



Università degli Studi di Padova

BOLLETTINO - NOTIZIARIO

anno accademico 2004/2005

FACOLTÀ DI SCIENZE STATISTICHE



Indice Generale

1. STUDIARE IN FACOLTÀ: OFFERTA DIDATTICA	4
1.1 Lauree (nuovo ordinamento)	4
1.2 Lauree (vecchio ordinamento)	37
1.3 Studiare all'estero: programmi di mobilità e formazione internazionale.....	37
1.4 Fondo Sociale Europeo	38
1.5 Master	40
1.6 Dottorati di Ricerca.....	41
2. MUOVERSI IN FACOLTÀ: LE STRUTTURE, I SERVIZI, LE PERSONE	43
2.1 Strutture	43
2.2 Servizi	45
2.3 Organi e Persone	54
3. QUANDO E COME: COSE DA FARE E DA SAPERE.....	58
3.1 Iscrizioni, registrazione, precorsi, piani di studio e trasferimenti.....	58
3.2 Calendario di facoltà.....	65
3.3 Prova finale.....	68
4. UNIVERSITÀ DI PADOVA: INDIRIZZI UTILI	71
5. I PROGRAMMI DEI CORSI DI STUDIO	81
5.1 Introduzione.....	81
5.2 Ordinamento semestrale delle lezioni.....	81
5.3 Assetto della didattica.....	89
5.4 Programmi degli insegnamenti	95
6. INDICE DEGLI INSEGNAMENTI	198

Indice delle tabelle e dei grafici

200

Agli studenti della Facoltà di Scienze Statistiche

Come di consueto, questo Bollettino – Notiziario si propone di presentare in modo compiuto ed organico l'offerta didattica della Facoltà e i servizi offerti agli studenti. In esso trovate descritti i corsi di studio, i loro obiettivi formativi, la loro struttura e i differenti curricula proposti.

Nel Bollettino potete inoltre trovare molte altre informazioni. Ad esempio, sulle iniziative rivolte all'inserimento delle nuove matricole, sulla possibilità di trascorrere un periodo di studio presso una Università straniera, sugli stages, sui laboratori informatici e la biblioteca.

Accogliendo una richiesta dell'Ateneo, dalla scorsa edizione, una apposita sezione è inoltre dedicata alla presentazione sintetica dei principali servizi offerti dall'Università di Padova a tutti i suoi studenti.

Il mio invito è quindi di leggere il Bollettino con attenzione. Non si tratta di una lettura particolarmente amena. Sono il primo a riconoscerlo. Ma le informazioni presentate dovrebbero permettervi di avere una visione adeguata della Facoltà facilitandovi, da un lato, e limitando, dall'altro, il ricorso alle Segreterie per avere informazioni. Nella ricerca di queste ultime ricordatevi inoltre di consultare sempre anche il nostro sito web. Il sito è infatti la nostra "centrale informativa". Abituatevi quindi, se già non lo fate, a consultarlo sistematicamente.

E' doveroso da parte mia ricordare che la lettura del Bollettino non può sostituire il contatto diretto con i docenti e con gli altri studenti. Quindi, anche per l'anno accademico che sta per iniziare, il mio invito principale rimane quello di vivere, compatibilmente con gli impegni e le storie di ognuno, la vita della Facoltà. Partecipate alle lezioni, utilizzate saggiamente le opportunità offerte dal ricevimento studenti, sfruttate i servizi offerti, discutete tra di voi, mantenete i contatti con i vostri rappresentanti in Consiglio di Facoltà. Sono sinceramente convinto che la nostra Facoltà, per le sue dimensioni contenute, per le strutture disponibili, per la sua tradizione di comportamenti offra possibilità non comuni nel panorama universitario italiano. A noi, studenti e docenti, la responsabilità di valorizzare e rinnovare queste potenzialità.

Buon anno accademico,

Il Preside

Guido Masarotto

Ringraziamenti: L'edizione 2004/05 del Bollettino-Notiziario è stata curata da Federica Ricceri, Laura Ventura e Nicola Zingirian. A loro, al personale della Segreteria della Presidenza che li ha supportati con l'impegno e la professionalità di sempre, allo studente part time Alvis Trevisan, un vivo, non formale, ringraziamento.

Università di Padova, luglio 2004

1. STUDIARE IN FACOLTÀ: OFFERTA DIDATTICA

1.1 Lauree (nuovo ordinamento)

I punti salienti della riforma degli ordinamenti universitari in atto sono:

- una diversa articolazione dei titoli di studio;
- l'introduzione dei crediti formativi universitari.

Il nuovo ordinamento dell'istruzione universitaria è articolato su una pluralità di livelli. In particolare, prevede:

- un primo livello, di durata triennale, alla fine del quale si consegue la **laurea triennale**;
- un secondo livello, di durata biennale, alla fine del quale si consegue la **laurea specialistica**;
- un terzo livello, triennale, particolarmente avanzato ed orientato alla ricerca, alla fine del quale si consegue il **dottorato di ricerca**.

E' inoltre previsto che le Università possano offrire **master** annuali di primo o di secondo livello (ovvero proposti a tutti i laureati o solo a chi è in possesso di una laurea specialistica).

Rispetto al precedente, il sistema attuale permette quindi una maggiore diversificazione del momento in cui si esce dall'Università e ci si inserisce nel mondo del lavoro. Facilita inoltre il rientro in Università, ad esempio per un master od una laurea specialistica, dopo una esperienza lavorativa.

La nuova normativa conferisce, inoltre, alle Facoltà ed agli Atenei una maggiore autonomia nella definizione (ed anche nell'assegnazione dei nomi) dei corsi di studio. Essa infatti fissa delle classi di lauree di primo e di secondo livello e dei contenuti minimi che un particolare corso di studio appartenente ad una particolare classe deve prevedere. Per il resto viene lasciata libertà alle Facoltà di progettare e denominare i corsi di studio sulla base delle sue competenze e delle esigenze del mercato del lavoro.

I **crediti formativi universitari** (CFU) sono l'unità con cui viene misurato il lavoro degli studenti. In particolare, la legge stabilisce che ad ogni attività formativa deve essere attribuito il suo valore in crediti e che

$$1 \text{ CFU} = 25 \text{ ore di lavoro dello studente.}$$

Nelle 25 ore devono essere conteggiate le ore di lezione, di esercitazione e di laboratorio e, anche, le ore che lo studente dedica allo studio individuale o di gruppo. Ad esempio, la maggior parte dei corsi della Facoltà "valgono" 6 crediti e prevedono 42 ore tra lezioni ed esercitazioni. Questo vuol dire che la Facoltà, sulla base della sua esperienza passata e sentiti gli studenti, ha valutato che per ben apprendere i contenuti di questi corsi siano necessarie:

42 ore di lezione od esercitazione in presenza dei docenti	+
108 ore di studio individuale o di gruppo	=

150 ore di studio complessive ovvero 6 crediti

La quantità di lavoro richiesta ad uno studente a tempo pieno è di 1500 ore all'anno, ovvero in un anno, uno studente dovrebbe "guadagnare" 60 CFU. Il numero di crediti necessario per conseguire un titolo di studio è poi calcolata di conseguenza. Ad esempio, per conseguire una laurea triennale, bisogna avere acquisito 180 CFU, mentre per una laurea specialistica sono necessari 300 CFU (compresi quelli già acquisiti nella laurea di primo livello).

Il sistema dei crediti è stato introdotto sia per facilitare la mobilità degli studenti tra i diversi atenei, anche stranieri, sia per permettere di riconoscere attività formative, ad esempio gli *stage*, che non rientrano nell'usuale schema lezioni+esame finale.

L'introduzione dei crediti non ha però comportato la sparizione dei **voti** che, quindi, continuano ad essere assegnati come misura, non solo del lavoro svolto, ma anche della qualità dell'apprendimento raggiunto. Seguendo la tradizione universitaria, i voti degli esami sono espressi in trentesimi (da 0 a 30), mentre il voto finale di laurea è espresso in centodecimi (da 0 a 110).

1.1.1 Lauree triennali

La Facoltà di Scienze Statistiche offre quattro corsi di laurea triennali, tutti appartenenti alla classe n. 37 delle lauree di primo livello in Scienze Statistiche, e precisamente:

Corso di Laurea in	Sigla	Docente Coordinatore*
<i>Statistica, Economia e Finanza</i>	SEF	Prof. N. Cappuccio
<i>Statistica e Gestione delle Imprese</i>	SGI	Prof. T. Di Fonzo
<i>Statistica, Popolazione e Società</i>	SPS	Prof. F. Rossi
<i>Statistica e Tecnologie Informatiche</i>	STI	Prof. A. Salvan

* Eventuali cambiamenti saranno resi noti sul sito web della Facoltà.

Ogni corso di laurea si articola inoltre al suo interno in due/tre differenti curricula. Tutti i corsi di laurea sono ricchi sia di contenuti professionali utilizzabili per un veloce e soddisfacente inserimento nel mercato del lavoro che di contenuti culturali e formativi di base, necessari per avere la capacità di adattarsi ed aggiornarsi in un mondo che cambia continuamente.

L'accesso a questi corsi di laurea è libero, ovvero non è prevista nessuna prova di ammissione. Per iscriversi è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Il piano degli studi di ciascun corso di laurea comprende attività formative per un numero complessivo di 180 crediti, che vengono acquisiti secondo il seguente schema:

- 60 crediti relativi ad insegnamenti obbligatori comuni a tutti i quattro corsi di laurea;
- 30 crediti relativi ad insegnamenti obbligatori specifici per ciascun corso di laurea;
- 54 crediti relativi ad insegnamenti del curriculum scelto all'interno del corso di laurea di appartenenza e ad altri insegnamenti a scelta dello studente coerenti con il progetto formativo;
- 36 crediti relativi ad altre attività formative (lingua straniera, attività formative a scelta completamente libera dello studente, stage, prova finale,...)

Insegnamenti obbligatori comuni a tutti i corsi di laurea (60 crediti)

La seguente tabella riporta i dieci insegnamenti obbligatori comuni a tutti i corsi di laurea (il dettaglio dei crediti formativi viene offerto per i soli insegnamenti obbligatori comuni, per tutti gli altri insegnamenti delle lauree di primo livello vengono riconosciuti 6 crediti formativi).

<i>Insegnamento</i>	<i>Crediti</i>
Istituzioni di Analisi Matematica I (A e B)	6
Istituzioni di Analisi Matematica II (A e B)	6
Algebra Lineare I (A e B)	5
Calcolo delle Probabilità I (A e B)	7
Sistemi di Elaborazione I (A e B)	6
Basi di Dati I (A e B)	6
Statistica Descrittiva (A e B)	5
Inferenza Statistica I (A e B)	7
Inferenza Statistica II (A e B)	5
Modelli Statistici I (A e B)	7

Tutti questi insegnamenti sono sdoppiati. Ovvero gli studenti iscritti al I anno vengono suddivisi in due gruppi indicati con le lettere A e B. Gli studenti del gruppo A devono frequentare Istituzioni di Analisi Matematica I A, Istituzioni di Analisi Matematica II A e così via. Viceversa gli studenti del gruppo B devono frequentare Istituzioni di Analisi Matematica I B,... La suddivisione nei due gruppi è resa nota pochi giorni prima dell'inizio delle lezioni mediante avviso sul sito web della Facoltà. In questa maniera è possibile tenere conto del numero effettivo degli immatricolati e quindi comporre due gruppi di numerosità comparabile.

Nota: per gli iscritti dall'A.A. 2004/2005 ***Istituzioni di Analisi Matematica I è propedeutico a tutti gli esami del II e III anno di ogni corso di laurea: gli studenti non possono sostenere nessuno degli esami previsti per il II e III anno se non hanno superato Istituzioni di Analisi Matematica I.***

Insegnamenti obbligatori specifici per corso di laurea (30 crediti)

Ogni corso di laurea prevede, oltre agli insegnamenti obbligatori comuni, altri 5 insegnamenti obbligatori specifici e caratterizzanti il corso di laurea. Questi insegnamenti sono indicati, per comodità dello studente congiuntamente con gli insegnamenti obbligatori comuni, nelle sottosezioni successive che descrivono i singoli corsi di laurea.

Curricula e insegnamenti "coerenti" a scelta dello studente (54 crediti)

Ciascun corso di laurea offre alcuni percorsi formativi predefiniti (*curricula*), illustrati in dettaglio nelle sottosezioni successive. Inoltre un certo numero di crediti è riservato ad insegnamenti a scelta dello studente tra tutti quelli offerti dalla Facoltà (si veda la sezione 5.3 per una lista completa di tutti gli insegnamenti attivati nell'A.A. 2004/2005 dalla Facoltà) ed eventualmente anche offerti da altre Facoltà purché coerenti con il piano di studio complessivo dello studente.

Altre attività formative (36 crediti)

Per tutte le lauree, i rimanenti crediti, sono riservati alle seguenti attività:

- attività formative a scelta completamente libera dello studente; si tratta di una opportunità lasciata dalla nuova normativa a tutti gli studenti ed utilizzabile per approfondimenti culturali anche non strettamente coerenti con il resto della formazione; la maggior parte degli studenti della Facoltà ha finora utilizzato questi crediti introducendo insegnamenti impartiti in Facoltà, magari per anticipare il passaggio ad una laurea specialistica;
- conoscenza di una lingua della Comunità Europea;
- ulteriori conoscenze informatiche, linguistiche ed altre attività formative organizzate dalla Facoltà;
- stage e prova finale.

Questi 36 crediti possono essere acquisiti seguendo uno dei quattro percorsi illustrati nella tabella seguente. I primi tre (A1, A2, A3) sono caratterizzati da uno stage, l'ultimo (B) da una attività di laboratorio o tirocinio da concordare con, e da svolgere sotto la supervisione di, un docente della Facoltà.

A1:	Attività formative scelte dallo studente (12 crediti) Lingua straniera (5 crediti) Altre attività formative (5 crediti) Stage breve (5 crediti) Prova finale (9 crediti)
A2:	Attività formative scelte dallo studente (12 crediti) Lingua straniera (5 crediti) Stage medio (10 crediti) Prova finale (9 crediti)
A3:	Attività formative scelte dallo studente (6 crediti) Lingua straniera (5 crediti) Stage lungo (16 crediti) Prova finale (9 crediti)
B:	Attività formative scelte dallo studente (12 crediti) Lingua straniera (5 crediti) Altre attività formative (5 crediti) Attività pratica laboratoriale o di tirocinio (5 crediti) Prova finale (9 crediti)

Tabella 1: Possibili percorsi previsti per il completamento del piano degli studi

Ulteriori possibilità e vincoli per i piani di studio

La Facoltà ha deciso di prendere in considerazione anche piani di studio che includano tutti gli insegnamenti obbligatori ma non le attività previste da uno dei curricula descritti nelle successive sottosezioni. Per essere approvata, l'alternativa proposta dallo studente deve però avere le stesse caratteristiche di coerenza culturale e professionale offerte dai curricula predisposti dalla Facoltà. Il suggerimento, in assenza di motivazioni realmente forti e precise, è quindi di includere nel proprio piano degli studi uno dei curricula proposti.

Occorre inoltre sottolineare che, in base alla normativa ministeriale, ogni studente deve acquisire, per completare in senso interdisciplinare la propria formazione, almeno 18 dei 180 crediti complessivi attraverso insegnamenti definiti “affini”. Per capire la definizione di insegnamento “affine” è necessario sapere che ciascun insegnamento appartiene, sulla base dei suoi contenuti, ad un “settore scientifico-disciplinare” stabilito dal Ministero. Gli insegnamenti “affini” per le lauree di primo livello della Facoltà di Scienze Statistiche sono tutti quelli appartenenti ai seguenti settori scientifico-disciplinari: Ecologia (BIO/07), Diritto Privato (IUS/01), Istituzioni di Diritto Pubblico (IUS/09), Diritto dell'Unione Europea (IUS/14), Geografia economico-politica (M-GGR/02), Psicometria (M-PSI/03), Psicologia sociale (M-PSI/05), Ricerca Operativa (MAT/09), Statistica Medica (MED/01), Igiene Generale e Applicata (MED/42), Politica Economica (SECS-P/02), Scienze delle Finanze (SECS-P/03), Economia Applicata (SECS-P/06), Economia e Gestione delle Imprese (SECS-P/08), Finanza Aziendale (SECS-P/09), Economia degli Intermediari Finanziari (SECS-P/11). Nella seguente tabella sono elencati gli insegnamenti di tipo “affine” attivati in Facoltà. Per maggiore comodità, nelle pagine seguenti gli insegnamenti affini sono evidenziati in corsivo.

<i>Analisi dei Costi</i>
<i>Controllo di Gestione</i>
<i>Economia dei Mercati Finanziari</i>
<i>Economia dell'Ambiente</i>
<i>Economia delle Forme di Mercato</i>
<i>Economia delle Reti</i>
<i>Economia dell'Informazione</i>
<i>Economia dell'Organizzazione Aziendale</i>
<i>Economia e Gestione delle Imprese I</i>
<i>Economia e Gestione delle Imprese II</i>
<i>Economia e Politica del Lavoro</i>
<i>Economia Sanitaria</i>
<i>Epidemiologia</i>
<i>Finanza Aziendale</i>
<i>Intermediari Finanziari e Creditizi</i>
<i>Laboratorio di Economia e Gestione delle Imprese</i>
<i>Macroeconomia</i>
<i>Marketing</i>
<i>Microeconomia Applicata</i>
<i>Modelli di Ottimizzazione</i>
<i>Politica Economica</i>
<i>Ottimizzazione Lineare</i>
<i>Ottimizzazione su Reti</i>
<i>Simulazione</i>
<i>Sistemi Informativi Aziendali</i>
<i>Statistica Medica</i>

Tabella 2: Insegnamenti affini attivati in Facoltà

STATISTICA ECONOMIA E FINANZA (SEF)

Obiettivi formativi

Il corso di laurea triennale in SEF offre una formazione interdisciplinare in statistica ed economia, fornendo le conoscenze di base di natura statistico-matematica ed economico-finanziaria utili per l'analisi sia dei comportamenti individuali che di sistema. In particolare, ogni laureato in SEF acquisisce:

- un'adeguata conoscenza dei metodi e delle procedure statistiche, con una particolare attenzione alle applicazioni all'analisi dei dati economici e finanziari;
- un'adeguata conoscenza delle discipline di base nell'area delle scienze sociali, in particolare a carattere economico-finanziario, con una particolare attenzione agli aspetti quantitativi;
- una buona padronanza del metodo della ricerca e della metodica statistica e di parte almeno delle tecniche statistico-economiche;
- competenze pratiche ed operative, relative alla misura, al rilevamento ed al trattamento dei dati economici di sistema ed individuali, nonché alla formulazione di scenari previsivi a breve e medio-lungo termine;
- gli strumenti logico-concettuali e metodologici per la progettazione ed esecuzione di indagini statistiche riguardanti fenomeni economici e per il trattamento informatico di basi di dati;
- un'adeguata conoscenza della cultura dei contesti lavorativi;
- adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione.

Sono inoltre proposti, a scelta dello studente, due "percorsi formativi", indicati nel seguito come curricula, formati da insegnamenti che permettono approfondimenti, rispettivamente, su *Finanza* ed *Economia*. Il primo prevede un approfondimento di tematiche riguardanti l'economia finanziaria e le analisi quantitative tipiche di questo ambito. Il secondo prevede un approfondimento di tematiche riguardanti la teoria e la politica economica e le analisi quantitative tipiche di questo ambito applicativo.

I potenziali sbocchi professionali ai quali è possibile accedere sono individuabili soprattutto nelle attività lavorative che richiedono un'abilità nell'elaborazione, gestione ed interpretazione di dati relativi a fenomeni economici e finanziari. In questi campi le prospettive di occupazione per dei laureati con il profilo descritto sono, in questo momento, molto buone. E' infatti alta la domanda di laureati in grado di operare:

- nelle società assicurative, finanziarie e creditizie nazionali, ai fini di gestione e programmazione aziendali e di consulenza alle famiglie, competenze acquisibili seguendo il curriculum *Finanza*. Esempi di professionalità di questo percorso sono: l'analista di mercati finanziari, l'operatore nel campo della promozione finanziaria, l'analista di portafoglio degli investimenti.
- nell'ambito degli enti di programmazione economica e territoriale, competenze queste acquisibili nel percorso di *Economia*, per il quale esempi di professionalità sono: il gestore di Sistemi Informativi economici; l'analista di politiche industriali, del lavoro e territoriali; l'analista di uffici studi.

Inoltre, la proposta si presenta come un valido corso di laurea per gli studenti che intendano proseguire gli studi indirizzandosi a lauree specialistiche di natura statistico-applicata o economico-finanziaria.

Piano degli studi

Le attività previste possono essere classificate in:

- insegnamenti obbligatori;
- insegnamenti di uno dei due curricula predisposti dalla Facoltà;
- insegnamenti a scelta "coerenti";
- altre attività (attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale).

La ripartizione dei crediti necessari per conseguire la laurea in SEF è la seguente:

<i>Attività</i>	<i>Crediti</i>
Insegnamenti obbligatori	90
Insegnamenti del curriculum scelto	36
Insegnamenti a scelta "coerenti" con la laurea	18
Attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale	36
Totale	180

Insegnamenti obbligatori

Gli insegnamenti obbligatori per SEF sono riportati nella seguente tabella:

<i>Ambito</i>	<i>Crediti</i>	<i>Insegnamenti obbligatori</i>
Matematica	24	Algebra Lineare I Calcolo delle Probabilità I Istituzioni di Analisi Matematica I Istituzioni di Analisi Matematica II
Informatica	12	Basi di Dati I Sistemi di Elaborazione I
Statistica	24	Inferenza Statistica I Inferenza Statistica II Modelli Statistici I Statistica Descrittiva
Statistica Economica	12	Serie Storiche Economiche Statistica Economica
Economia	18	Econometria I <i>Macroeconomia</i> Microeconomia

Curricula

Ogni curriculum è composto da sei insegnamenti in parte obbligatori e in parte da scegliere in panieri di insegnamenti prefissati, fortemente integrati al loro interno e rivolti all'acquisizione di precise competenze professionali.

<i>Curriculum</i>	<i>Insegnamenti obbligatori</i>	<i>Insegnamenti a scelta</i>	
Finanza	Economia Aziendale I Matematica Finanziaria <i>Economia dei Mercati Finanziari</i>	1 tra: Economia Aziendale II <i>Economia dell'Informazione</i> <i>Intermediari Finanziari e Creditizi</i>	2 tra: Econometria dei Mercati Finanziari Laboratorio di Statistica Economica Processi Stocastici Applicati alla Finanza Tecniche Statistiche di Classificazione Serie Storiche Finanziarie
Economia		3 tra: Economia Aziendale I <i>Economia delle Forme di Mercato</i> <i>Economia dell'Ambiente</i> <i>Economia e Politica del Lavoro</i> <i>Politica Economica</i>	3 tra: Econometria II Metodi Statistici di Valutazione di Politiche Modelli Statistici di Comportamento Economico Modelli Statistici II Progettazione e Gestione di Basi di Dati Economici

Insegnamenti a scelta "coerenti"

Ulteriori 18 crediti sono destinati ad insegnamenti scelti dallo studente, coerentemente con il resto della formazione, tra tutti gli insegnamenti impartiti dalla Facoltà di Scienze Statistiche.

Altre attività formative

I percorsi possibili sono quelli illustrati nella **Tabella 1** a pagina 7.

STATISTICA E GESTIONE DELLE IMPRESE (SGI)

Obiettivi formativi

Il corso di laurea triennale in SGI offre una formazione interdisciplinare in statistica ed economia, con particolare attenzione alle problematiche aziendali. In particolare, ogni laureato in SGI acquisisce:

- un'adeguata conoscenza dei metodi e delle procedure statistiche, con una particolare attenzione alle applicazioni per la gestione operativa e strategica delle aziende;

- un'adeguata conoscenza delle discipline di base nell'area delle scienze sociali, in particolare a carattere economico-aziendale, con una particolare attenzione agli aspetti quantitativi;
- una buona padronanza del metodo della ricerca e della metodica statistica e di parte almeno delle tecniche statistiche economico-aziendali;
- competenze pratiche ed operative, relative alla misura, al rilevamento ed al trattamento dei dati economici d'impresa, nonché alla formulazione di scenari previsivi a breve e medio-lungo termine;
- gli strumenti logico-concettuali e metodologici per la progettazione ed esecuzione di indagini statistiche riguardanti fenomeni economici e per il trattamento informatico di basi di dati;
- un'adeguata conoscenza della cultura dei contesti lavorativi;
- adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione.

Sono inoltre proposti, a scelta dello studente, due "percorsi formativi", indicati nel seguito come curricula, formati da insegnamenti che permettono approfondimenti, rispettivamente, su *Analisi di Mercato* e *Gestione delle Imprese*.

Le prospettive di occupazione per dei laureati con il profilo descritto sono, in questo momento, molto buone. E' infatti alta la domanda di laureati in grado di operare:

- nelle aziende di produzione di beni e servizi e in aziende commerciali all'interno di diverse aree funzionali, quali, ad esempio, il marketing strategico, l'analisi dei mercati obiettivo, la previsione delle vendite, funzioni di ricerca e sviluppo (competenze acquisibili seguendo il curriculum *Analisi di Mercato*);
- in staff alla direzione generale o nelle aree tipicamente "di linea", quali, ad esempio, la pianificazione e controllo e la certificazione della qualità (competenze acquisibili seguendo il curriculum *Gestione delle Imprese*).

La laurea può inoltre essere il primo gradino verso una laurea specialistica in statistica e/o discipline economiche.

Piano degli studi

Le attività previste possono essere classificate in:

- insegnamenti obbligatori;
- insegnamenti di uno dei due curricula predisposti dalla Facoltà;
- insegnamenti a scelta "coerenti";
- altre attività (attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale).

La ripartizione dei 180 crediti necessari per conseguire la laurea in SGI è la seguente:

<i>Attività</i>	<i>Crediti</i>
Insegnamenti obbligatori	90
Insegnamenti del curriculum scelto	36
Insegnamenti a scelta "coerenti" con la laurea	18
Attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale	36
Totale	180

Insegnamenti obbligatori

Gli insegnamenti obbligatori per SGI sono riportati nella seguente tabella:

<i>Ambito</i>	<i>Crediti</i>	<i>Insegnamenti</i>
Matematica	24	Algebra Lineare I Calcolo delle Probabilità I Istituzioni di Analisi Matematica I Istituzioni di Analisi Matematica II
Informatica	12	Basi di Dati I Sistemi di Elaborazione I
Statistica	24	Inferenza Statistica I Inferenza Statistica II Modelli Statistici I Statistica Descrittiva
Statistica Economica	12	Serie Storiche Economiche Statistica Economica
Economia	18	<i>Economia e Gestione delle Imprese I</i> Economia Aziendale I Microeconomia

Curricula

Ogni curriculum è composto da sei insegnamenti (ognuno da 6 crediti) in parte obbligatori e in parte da scegliere in panieri di insegnamenti prefissati, fortemente integrati al loro interno e rivolti all'acquisizione di precise competenze professionali.

<i>Curriculum</i>	<i>Insegnamenti obbligatori</i>	<i>Insegnamenti a scelta</i>	
Analisi di Mercato	Analisi di Mercato I <i>Marketing</i>	2 tra: <i>Economia delle Forme di Mercato</i> Economia Aziendale II <i>Economia e Gestione delle Imprese II</i> Popolazione e Mercato Statistica Sociale	2 tra: Econometria I Tecniche Statistiche di Classificazione Statistica Aziendale I Analisi di Mercato II Indagini Campionarie I
Gestione delle Imprese	Economia Aziendale II Programmazione e Controllo I Statistica Aziendale I	2 tra: <i>Analisi dei Costi</i> <i>Macroeconomia</i> <i>Economia delle Forme di Mercato</i> <i>Finanza Aziendale</i> <i>Sistemi Informativi Aziendali</i> <i>Economia e Gestione delle Imprese II</i>	1 tra: Controllo Statistico della Qualità (Certificazione) Statistica Aziendale II Analisi di Mercato I Progettazione e Gestione di Basi di Dati Aziendali Statistica Sociale

Insegnamenti a scelta "coerenti"

Ulteriori 18 crediti sono destinati ad insegnamenti scelti dallo studente, coerentemente con il resto della formazione, tra tutti gli insegnamenti impartiti dalla Facoltà di Scienze Statistiche.

Altre attività formative

I percorsi possibili sono quelli illustrati nella **Tabella 1** a pagina 7.

STATISTICA POPOLAZIONE E SOCIETÀ (SPS)

Obiettivi formativi

Il corso di laurea triennale in SPS intende offrire competenze sul fronte della raccolta e dell'analisi dei dati utili ai processi decisionali in campo sociale e sanitario, a vari livelli, dalle analisi territoriali e della popolazione ed analisi dei bisogni, fino al controllo e verifica della qualità dei servizi e controllo di gestione. Oltre ad una base matematico-statistica propone pertanto competenze sviluppate nei settori dell'informatica (basi di dati e Sistemi Informativi), della Metodologia della Ricerca sociale (indagini campionarie, valutazione, indicatori), della sociologia (organizzazioni e famiglie), della demografia (analisi delle componenti della dinamica e della struttura della popolazione), dell'economia e dell'economia aziendale (analisi della domanda, analisi costi benefici, analisi dei costi). Lo scopo del corso di laurea in SPS è quello di coniugare competenze statistiche sia generali sia orientate alle applicazioni nell'ambito delle scienze sociali, con discipline sostanziali come la sociologia, l'economia, la demografia. I campi di applicazione di queste competenze riguardano sia il settore pubblico - ad esempio, l'analisi della struttura e della dinamica della popolazione e le previsioni della sua evoluzione, la gestione ed elaborazione delle informazioni, la rilevazione dei bisogni dei cittadini, la rilevazione della soddisfazione degli utenti di servizi, la programmazione dei servizi - sia l'ambito aziendale (analisi della domanda, analisi costi benefici, analisi dei costi, gestione della qualità, controllo di gestione dei servizi).

Alla fine del triennio, il laureato in SPS acquisisce:

- un'adeguata conoscenza dei metodi e delle procedure statistiche, con un particolare riferimento ai problemi di carattere demografico, sociale, sanitario;
- un'adeguata conoscenza delle discipline di base nell'area delle scienze sociali, con una particolare attenzione agli aspetti quantitativi;
- una buona padronanza dei sistemi di trattamento informatico dei dati;
- adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione.

Con questo bagaglio, è in grado di:

- comprendere e prevedere gli *andamenti della popolazione*: la sopravvivenza, le condizioni sanitarie, la struttura per età, la composizione delle famiglie, la natalità, le migrazioni;
- trattare grandi basi di dati (come l'Anagrafe della popolazione, gli utenti di una grande azienda, i ricoverati di un ospedale,...) estraendo le informazioni utili per guidare la *programmazione dei servizi sociali*;
- dirigere e realizzare un *sondaggio demoscopico*, costruendo un campione, progettando e scrivendo un questionario, utilizzando mezzi di rilevazione assistiti da computer (interviste telefoniche, postali, faccia a faccia);

- misurare la qualità dei servizi, erogati sia dai privati che dagli enti pubblici (come la scuola, le ferrovie, le poste, gli ospedali, le farmacie, la raccolta dei rifiuti, l'erogazione del gas, ...), indicando le strade migliori per *migliorare la qualità della vita dei cittadini*.

A partire da una base comune, il corso si articola in tre percorsi formativi: il primo *Popolazione e Territorio* focalizzato sulla conoscenza delle relazioni tra aspetti demografici e gestione del territorio a supporto di processi programmatori; il secondo *Qualità e Gestione dei Servizi* centrato sulla regolazione, gestione, controllo e valutazione dei servizi rivolti alle persone e, più in generale, di interventi in campo sociale e sanitario; il terzo *Sondaggi Demoscopici* è rivolto alla preparazione, dal campionamento al questionario, alla gestione della rilevazione con sistemi computer assisted, fino all'analisi dei dati, dei sondaggi su opinioni, comportamenti e previsioni della popolazione su vari aspetti della vita sociale ed economica.

I profili professionali che possono risultare da questo Corso di Laurea fanno riferimento essenzialmente a:

- ricercatore-consulente su aspetti quantitativi e qualitativi di dinamiche della popolazione;
- funzionario dell'ufficio statistico in uffici regionali, provinciali, comunali, ASL;
- funzionario dell'ufficio statistico in (grandi) aziende di servizi;
- responsabile operatore di Sistemi Informativi in aziende di servizi e uffici pubblici;
- addetto al marketing dei servizi;
- addetto al marketing in uffici regionali, provinciali, comunali;
- responsabile/consulente nell'organizzazione di indagini campionarie e sondaggi demoscopici;
- responsabile della qualità in aziende private e non profit che gestiscono servizi;
- responsabile della qualità in uffici pubblici che sono/intendono certificarsi;
- consulente junior per processi di certificazione;
- valutatore per agenzie di certificazione (di aziende di servizi);
- responsabile operatore di Controllo di Gestione in aziende pubbliche, private, non profit del settore servizi;
- consulente junior per la valutazione della qualità dei servizi (sia per enti regolatori che gestori).

Le prospettive di occupazione per dei laureati con il profilo descritto sono eccellenti.

La laurea può inoltre essere il primo gradino verso una laurea specialistica in statistica e/o discipline demografiche e statistico-sociali (come la laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali).

Piano degli studi

Le attività previste possono essere classificate in:

- insegnamenti obbligatori;
- insegnamenti di uno dei tre curricula predisposti dalla Facoltà;
- insegnamenti a scelta "coerenti";
- altre attività (attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale).

La ripartizione dei 180 crediti necessari per conseguire la laurea in SPS dipende dal curriculum scelto, ed è la seguente:

<i>Attività</i>	<i>Popolazione e Territorio</i>	<i>Qualità e Gestione dei Servizi</i>	<i>Sondaggi Demoscopici</i>
	Crediti	Crediti	Crediti
Insegnamenti obbligatori	90	90	90
Insegnamenti del curriculum scelto	36	36	42
Insegnamenti a scelta "coerenti" con la laurea	18	18	12
Attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale	36	36	36
Totale	180	180	180

Insegnamenti obbligatori

Gli insegnamenti obbligatori per SPS sono riportati nella seguente tabella:

<i>Ambito</i>	<i>Crediti</i>	<i>Insegnamenti</i>
Matematica	24	Algebra Lineare I Calcolo delle Probabilità I Istituzioni di Analisi Matematica I Istituzioni di Analisi Matematica II
Informatica	12	Basi di Dati I Sistemi di Elaborazione I
Statistica	24	Inferenza Statistica I Inferenza Statistica II Modelli Statistici I Statistica Descrittiva
Sociologia	12	Metodologia della Ricerca Sociologia
Statistica Sociale	12	Indagini Campionarie I Statistica Sociale
Demografia	6	Dinamica e Struttura della Popolazione

Curricula

Oltre ai 15 insegnamenti obbligatori (per complessivi 90 crediti), ogni curriculum è caratterizzato da altri insegnamenti, in parte obbligatori, in parte da scegliere in panieri di insegnamenti prefissati (fortemente integrati al loro interno e rivolti all'acquisizione di precise competenze professionali).

<i>Curriculum</i>	<i>Insegnamenti obbligatori</i>	<i>Insegnamenti a scelta</i>	
Popolazione e Territorio	Laboratorio Statistico Demografico <i>Microeconomia Applicata</i>	2 tra: <i>Economia e Politica del Lavoro</i> <i>Economia Sanitaria</i> Organizzazione e Programmazione Sanitaria Politica Sociale Popolazione e Organizzazione Territoriale	2 tra: Analisi di Dati Spaziali e Territoriali <i>Epidemiologia</i> Fonti e Basi di Dati Socio-Demografici Modelli per l'Analisi dei Processi Formativi* Previsioni di Popolazione
Qualità e Gestione dei Servizi	<i>Economia dell'Organizzazione Aziendale</i> Laboratorio Statistico Sociale	2 tra: Indagini Camp. II** Metodi di Valutazione dei Servizi Sistemi Informativi Statistici <i>Statistica Medica</i> Statistica Sanitaria	2 tra: <i>Controllo di Gestione</i> Controllo Statistico della Qualità (Certificazione) <i>Marketing</i> <i>Microeconomia Applicata</i> Politica Sociale
Sondaggi Demoscopici	Basi di Dati II Indagini Campionarie II Laboratorio Informatico-Statistico Demografico-Sociale Metodi Qualitativi di Indagine Sistemi Informativi statistici	3 insegnamenti affini a scelta. Tra quelli offerti dalla Facoltà si consigliano come interessanti per gli studenti di questo curriculum: <i>Economia dell'Organizzazione Aziendale</i> <i>Marketing</i> <i>Economia e Gestione delle Imprese I</i> <i>Economia e Gestione delle Imprese II</i> <i>Microeconomia Applicata</i>	

* L'insegnamento tace dall'a.a 2004/2005 . Gli studenti che lo avessero già inserito nel loro piano di studi possono frequentare l'insegnamento della laurea specialistica "Modelli per l'Analisi dei Processi Educativi" adattato per il 2004/2005 anche a studenti della Laurea Triennale.

** L'insegnamento tace dall'a.a. 2004/2005. Gli studenti che lo avessero già inserito nel loro piano di studi possono frequentare l'insegnamento della laurea specialistica "Progettazione di indagini campionarie (cp)" adattato per il 2004/2005 anche a studenti della Laurea Triennale.

In qualunque curriculum, è caldamente consigliato l'inserimento di "Basi di Dati II", e, per chi fosse interessato ad elementi di programmazione, di "Sistemi di Elaborazione II".

Insegnamenti a scelta "coerenti"

Ulteriori 18 crediti per i percorsi Popolazione e Territorio, Qualità e Gestione dei Servizi e ulteriori 12 crediti per il percorso Sondaggi Demoscopici sono destinati ad insegnamenti scelti dallo studente, coerentemente con il resto della formazione, tra tutti gli insegnamenti impartiti dalla Facoltà di Scienze Statistiche.

Altre attività formative

I percorsi possibili sono quelli illustrati nella **Tabella 1** a pagina 7.

STATISTICA E TECNOLOGIE INFORMATICHE (STI)

Obiettivi formativi

Il corso di laurea triennale in STI offre una formazione interdisciplinare in statistica e informatica. In particolare, ogni laureato in STI acquisisce:

- una buona conoscenza dei metodi e dei modelli statistici e degli strumenti informatici utilizzati nelle analisi statistiche;
- una buona padronanza delle tecnologie informatiche utilizzabili per l'organizzazione, l'elaborazione e la distribuzione delle informazioni; con riferimento a quest'ambito, un laureato in STI, oltre alle necessarie conoscenze informatiche di base, acquisisce conoscenze operative riguardanti la costruzione e la gestione di archivi informatizzati (*data base*), la loro integrazione nei Sistemi Informativi Aziendali e la distribuzione delle informazioni mediante reti di calcolatori (intranet, internet,...);
- una preparazione di base nelle discipline aziendali completabile, a scelta dello studente, soprattutto verso quei settori in cui l'interazione con le nuove tecnologie e la capacità di analisi dei dati è particolarmente importante (*decision support system, marketing, e-commerce, business intelligence,...*).

Sono inoltre proposti, a scelta dello studente, tre "percorsi formativi", indicati nel seguito come curricula, formati da insegnamenti che permettono approfondimenti, rispettivamente, su *Sistemi Informativi Aziendali*, *Reti di Calcolatori* e *Miglioramento della Qualità*.

La laurea in STI è nata per soddisfare la crescente domanda nel mercato del lavoro di nuove professionalità che uniscano a conoscenze nelle nuove tecnologie la capacità di dare un senso ai dati aziendali e di trasformarli in informazioni e previsioni per le decisioni. Nel disegnare il profilo del laureato in STI, si è tenuto conto delle tipiche competenze richieste ai nostri studenti nelle offerte di *stage* da parte di aziende pubbliche e private. Le prospettive di occupazione appaiono quindi molto buone. La collocazione professionale dei laureati in STI può avvenire in diverse aree funzionali che vanno, ad esempio, dall'*information technology* al controllo della qualità o al *marketing* strategico.

Una laurea in STI può inoltre essere il primo gradino verso una laurea specialistica in statistica e/o informatica.

Piano degli studi

Le attività previste possono essere classificate in:

- insegnamenti obbligatori;
- insegnamenti di uno dei tre curricula predisposti dalla Facoltà;
- insegnamenti a scelta "coerenti";
- insegnamenti "affini" a scelta;
- altre attività (attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale).

La ripartizione dei 180 crediti necessari per conseguire la laurea in STI è la seguente:

<i>Attività</i>	<i>Crediti</i>
Insegnamenti obbligatori	90
Insegnamenti del curriculum scelto	24
Insegnamenti a scelta "coerenti"	12
Insegnamenti "affini" a scelta	18
Attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale	36
Totale	180

Insegnamenti obbligatori

Gli insegnamenti obbligatori per STI sono riportati nella seguente tabella:

<i>Ambito</i>	<i>Crediti</i>	<i>Insegnamenti</i>
Matematica	24	Algebra Lineare I Calcolo delle Probabilità I Istituzioni di Analisi Matematica I Istituzioni di Analisi Matematica II
Informatica	24	Basi di Dati I Basi di Dati II Sistemi di Elaborazione I Sistemi di Elaborazione II
Statistica	36	Inferenza Statistica I Inferenza Statistica II Modelli Statistici I Modelli Statistici II Statistica Computazionale I Statistica Descrittiva
Economia Aziendale	6	Economia Aziendale I

Curricula

Ogni curriculum è composto da quattro insegnamenti obbligatori fortemente integrati al loro interno e rivolti all'acquisizione di precise competenze professionali.

<i>Curriculum</i>	<i>Insegnamenti obbligatori</i>
Sistemi Informativi Aziendali	Laboratorio di Economia Aziendale Programmazione e Controllo I Sistemi Informativi Tecniche Statistiche di Classificazione
Reti di Calcolatori	Analisi dei Dati (data mining) Reti di Calcolatori I Reti di Calcolatori II Sistemi Informativi
Miglioramento della Qualità	Analisi delle Serie Temporal Analisi di Dati di Durata (ex Metodi Statistici dell’Affidabilità) Metodi Statistici per il Controllo della Qualità Piano degli Esperimenti I

Insegnamenti “affini” a scelta

Come previsto dalla normativa ministeriale, ogni studente deve acquisire almeno 18 crediti in ambiti definiti "affini" per completare in senso interdisciplinare la propria formazione. La Facoltà ha deciso di lasciare completa libertà agli studenti di questo corso di laurea nella scelta degli insegnamenti affini. Suggerisce però, tra quelli attivati in Facoltà, i seguenti insegnamenti come particolarmente interessanti per uno studente in STI.

<i>Ambito</i>	<i>Insegnamenti</i>
Economia e Gestione delle Imprese	<i>Economia e Gestione delle Imprese I</i> <i>Economia e Gestione delle Imprese II</i> <i>Laboratorio di Economia e Gestione delle Imprese Marketing</i>
Ricerca Operativa	<i>Modelli di Ottimizzazione</i> <i>Ottimizzazione Lineare</i> <i>Ottimizzazione su Reti</i>
Economia Applicata	<i>Economia dell'Informazione</i> <i>Economia delle Reti</i> <i>Microeconomia Applicata</i>
Statistica Medica	<i>Epidemiologia</i> <i>Statistica Medica</i>

Altri insegnamenti affini sono attivati sia presso la Facoltà di Scienze Statistiche che presso altre Facoltà dell'Ateneo.

Insegnamenti a scelta "coerenti"

Ulteriori 12 crediti sono destinati ad insegnamenti scelti dallo studente, coerentemente con il resto della formazione, tra tutti gli insegnamenti impartiti dalla Facoltà di Scienze Statistiche. In particolare, possono essere scelti insegnamenti dei curricula diversi da quello prescelto ed ulteriori insegnamenti affini, oltre ai tre che vanno comunque scelti. Può inoltre essere scelto qualunque altro insegnamento della Facoltà. Come particolarmente interessanti per uno studente in STI, si segnalano: Analisi dei Dati Multidimensionali, Analisi dei Dati Spaziali e Territoriali, Controllo Statistico della Qualità (Certificazione), Statistica Laboratorio, Teoria e Tecniche di Campionamento.

Altre attività

I percorsi possibili sono quelli illustrati **Tabella 1** a pagina 7.

1.1.2 Lauree specialistiche

Presso la Facoltà di Scienze Statistiche sono attivati tre corsi di laurea di II livello e precisamente:

Corso di Laurea Specialistica in	Sigla	Classe	Docente Coordinatore
<i>Scienze Statistiche Demografiche e Sociali</i>	SDS	90/S	Prof. F. Ongaro
<i>Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali</i>	SEFA	91/S	Prof. M. Ferrante
<i>Statistica e Informatica</i>	SI	92/S	Prof. M. Melucci

Per chi non avesse conseguito la laurea triennale prima dell'inizio delle lezioni è possibile isciversi ad una laurea specialistica, anche in corso d'anno, dopo il conseguimento del titolo di primo livello. Per i dettagli sulle scadenze si può utilmente consultare la pagina web di Ateneo:

www.unipd.it/studenti/Studenti_corso/scadenze/pre_immatr.htm.

Per essere ammessi ad una di queste lauree specialistiche è necessario essere in possesso di un diploma di laurea triennale, o di un titolo equivalente conseguito all'estero, della quale almeno 130 crediti siano riconoscibili nell'ambito della laurea specialistica prescelta.

Il piano degli studi di ciascuno dei corsi di laurea deve comprendere attività formative per un numero complessivo di almeno 300 crediti. Nei 300 crediti vanno inclusi i crediti che lo studente ha già acquisito nella laurea di I livello e che sono riconosciuti come coerenti al progetto della laurea specialistica scelta. Alcune informazioni generali sul riconoscimento dei crediti delle lauree precedenti sono sintetizzabili nei seguenti punti:

- o Il riconoscimento delle attività pregresse avviene contestualmente all'approvazione del piano degli studi. Come già ricordato infatti la normativa vigente prevede che un piano degli studi debba includere almeno 300 crediti e quindi comprendere sia attività svolte durante il I livello che attività da svolgere durante il II livello.
- o Il riconoscimento degli insegnamenti già sostenuti può avvenire o tra gli insegnamenti obbligatori del corso di laurea prescelto (e quindi permettere di soddisfare il vincolo relativo) oppure tra le scelte libere degli studenti.
- o Gli insegnamenti sostenuti presso una laurea triennale della Facoltà sono di norma riconosciuti come tali.
- o Gli insegnamenti sostenuti presso la Facoltà all'interno di uno dei corsi di studio del vecchio ordinamento sono riconosciuti indicativamente sulla base delle tabelle delle equivalenze riportate nella sezione 3.1.4 del Bollettino dell'A.A. 2003/2004 (eventualmente disponibile presso la Segreteria di Presidenza della Facoltà).
- o Per gli studenti che provengono da altre Facoltà, gli insegnamenti saranno riconosciuti sulla base dei programmi effettivamente svolti anche prescindendo dal settore disciplinare in cui l'insegnamento era stato collocato.
- o Si osservi che, per favorire l'accesso alle lauree specialistiche, la Facoltà ha deciso di organizzare il corso di Calcolo delle Probabilità in un primo modulo denominato *corso di base* (abbreviato nel seguito con cb, da 3 crediti) e in un secondo modulo

denominato *corso progredito* (abbreviato nel seguito con cp, da 6 crediti). La maniera in cui verrà riconosciuto il modulo di I livello è:

Calcolo delle Probabilità I = Calcolo delle Probabilità (cb) + 4 crediti tra le scelte libere

In maniera analoga saranno riconosciuti i crediti di insegnamenti sostenuti presso altre Facoltà quando abbiano un programma analogo a quello previsto dal nostro insegnamento di I livello.

Ad esempio, se un laureato di I livello in Informatica o in Matematica ha già superato un modulo di Calcolo delle Probabilità mettiamo da 5 crediti, questo gli verrà riconosciuto come Calcolo delle Probabilità (cb) + 2 crediti da inserire tra le scelte libere.

- o Il riconoscimento della lingua straniera e delle attività formative non corrispondenti ad un esame (per esempio lo *stage*) avverrà di norma come tale.

Per avere ulteriori informazioni e consigli gli studenti possono rivolgersi ai docenti coordinatori della laurea di interesse.

SCIENZE STATISTICHE DEMOGRAFICHE E SOCIALI (SDS)

Obiettivi formativi

Il corso di laurea in SDS si propone di formare una figura di laureato che, essendo in possesso di solide competenze tecniche, sappia leggere ed interpretare i fenomeni sociali con un approccio prevalentemente empirico e quantitativo.

Il laureato in SDS deve possedere:

- un'ottima padronanza dei dati di base e dei processi di produzione dei dati sociali; in particolare deve saper progettare e gestire in piena autonomia strumenti per la rilevazione di dati campionari (ad esempio, indagini demoscopiche) sapendo valutarne la qualità e le modalità più corrette di utilizzo;
- solide competenze nel settore della metodologia statistica e in particolare di quella applicata allo studio dei fenomeni sociali in senso lato; tra questi vanno privilegiati quegli strumenti che consentono di tenere meglio sotto controllo la complessità dei processi sociali e quelli che permettono di prevedere tendenze o simulare scenari utili per orientare i processi decisionali delle istituzioni/enti preposti all'erogazione di servizi (valutare effetti indesiderati, quantificare la domanda potenziale di servizi, ecc.);
- una padronanza dei metodi di analisi delle strutture che erogano servizi e degli strumenti di valutazione dell'offerta di servizi;
- una buona conoscenza degli strumenti informatici sia con riferimento alla raccolta/integrazione di dati statistici che per quanto riguarda l'analisi dei dati e la loro diffusione;
- un bagaglio culturale di ampio spettro (sociologia, economia, psicologia, ecc.) che permetta di collocare sia la scelta degli strumenti tecnici che i risultati delle analisi quantitative in un quadro di più generali interpretazioni teoriche;
- adeguate conoscenze del funzionamento e dei processi che caratterizzano le organizzazioni che offrono servizi.

Il laureato in SDS deve inoltre essere in grado di utilizzare efficacemente in forma scritta e orale almeno una lingua dell'Unione Europea, in aggiunta all'italiano, almeno nell'ambito specifico di competenza.

Dopo un blocco di attività formative di base e caratterizzanti comprendenti corsi di matematica, informatica, statistica (metodologica e applicata), demografia e sociologia, il corso di laurea prevede la possibilità di costruire percorsi flessibili che, scegliendo tra gli insegnamenti impartiti in Facoltà, permettono di combinare opportunamente: avanzamenti sul fronte della statistica applicata alle scienze sociali, della demografia, della sociologia e dell'informatica; conoscenze provenienti da insegnamenti affini; competenze di economia, e ricerca operativa. Allo scopo di favorire ulteriori acquisizioni di tipo sostantivo la laurea in SDS prevede, inoltre, la possibilità di inserire nel curriculum formativo anche alcuni selezionati insegnamenti che sono impartiti presso altre Facoltà.

Caratteristica distintiva del corso di laurea è pertanto la formazione di un tecnico dotato di un certo eclettismo che: (a) domini l'intero processo che va dalla formazione all'interpretazione del dato; (b) sappia ragionare sia sul fronte della domanda che su quello dell'offerta dei servizi; (c) operi indifferentemente nel pubblico e nel privato; (d) combini elevate competenze tecniche con una adeguata formazione teorica.

Ciò garantisce la formazione di una figura che possa proporsi non solo come un tecnico altamente specializzato nella produzione/gestione di informazioni quantitative e nella valorizzazione dei patrimoni informativi delle aziende che operano nel sociale, ma anche come responsabile di progetti di ricerca e come dirigente di uffici/strutture con funzioni di gestione operativa e strategica. L'offerta formativa prevede tra l'altro la possibilità di utilizzare alcuni crediti per approfondire le conoscenze dei contesti lavorativi.

La preparazione che offre il corso di laurea in SDS risponde così all'esigenza di un rapido inserimento nel mondo del lavoro ma anche all'esigenza di formare laureati che possano accedere a master di II livello o al dottorato di ricerca.

I contenuti formativi del corso di laurea in SDS consentono al laureato di svolgere attività di: progettazione e realizzazione di indagini demoscopiche; progettazione di Sistemi Informativi e basi integrate di dati socio-sanitari; studi quantitativi sulla diffusione di problematiche sociali e sanitarie; previsioni di comportamenti e di caratteristiche strutturali della popolazione nel complesso e nei suoi segmenti; studi di fattibilità per tipologie di servizi socio-sanitari; valutazione di patto di interventi; controllo di gestione.

Tali figure possono svolgere la loro attività presso enti o istituti pubblici e privati che operano nel sociale oppure in qualità di esperti-consulenti. Più in particolare, il laureato in SDS può assumere incarichi di elevata responsabilità in uffici di statistica e in uffici studi e programmazione della pubblica amministrazione, degli enti locali e in istituti privati di ricerca e fondazioni con interessi nel sociale. L'allargamento delle sue competenze al funzionamento delle organizzazioni permette al laureato di SDS di assumere in questi contesti anche ruoli dirigenziali.

Piano degli studi

La normativa vigente prevede che un qualsiasi piano degli studi di una laurea specialistica includa almeno 300 crediti. Nei 300 crediti vanno inclusi anche i crediti acquisiti durante la laurea precedente e giudicati dal competente Consiglio del Corso di Studio coerenti con il progetto culturale e professionale della laurea specialistica.

I 300 crediti necessari per conseguire la laurea specialistica in SDS possono essere suddivisi come segue:

- insegnamenti obbligatori o a scelta in panieri predisposti dalla Facoltà (123 crediti);
- insegnamenti a scelta dello studente (135 crediti);
- lingua straniera, stage, riconoscimento della prova finale della laurea precedente (24 crediti);
- prova finale (tesi di laurea) della laurea specialistica (18 crediti).

Il riconoscimento dei crediti della laurea di I livello può avvenire in una qualsiasi delle prime tre tipologie di attività.

Insegnamenti obbligatori o a scelta in panieri predisposti dalla Facoltà

Gli insegnamenti predisposti dalla Facoltà sono riportati nella seguente tabella:

<i>Ambito</i>	<i>Insegnamenti</i>	<i>Crediti</i>	<i>Crediti Tot.</i>
Matematico	Algebra Lineare I	5	35
	Calcolo delle Probabilità (cb)	3	
	Calcolo delle Probabilità (cp)	6	
	Istituzioni di Analisi Matematica I	6	
	Istituzioni di Analisi Matematica II	6	
	Metodi Matematici per la Statistica	9	
Informatico	Basi di Dati I	6	12
	Sistemi di Elaborazione I	6	
Statistico	Modelli Statistici I	7	28
	Modelli Statistici per la Ricerca Sperimentale*	6	
	Serie Storiche*	6	
	Statistica (cp)	9	
Demografico Sociale Sociologico	Analisi dei Fenomeni Socio-Demografici	6	36
	Indagini Campionarie I	6	
	Ricerca Sociale Applicata*	6	
	Sociologia (cp)	6	
	Statistica Sociale	6	
	Temi di Popolazione e Territorio*	6	
	<i>Almeno due insegnamenti a scelta tra</i>		
	Biodemografia	6	12
	Modelli Statistici per l'Analisi dei Processi Educativi	6	
	Modelli Demografici	6	
	Progettazione di Indagini Campionarie	6	
	Politica Sociale (cp)	6	
	Statistica Sanitaria (cp)	6	
	Teorie di Popolazione	6	
Totale Crediti			123

(*) Modelli Statistici per la Ricerca Sperimentale mutua Modelli Statistici II ;
 Serie Storiche Economiche (SEF e SGI), Analisi delle Serie Temporal (STI) o altro corso di contenuto analogo viene convalidato come Serie Storiche;
 Ricerca Sociale Applicata mutua Metodologia della Ricerca;
 Temi di Popolazione e Territorio mutua Dinamica e Struttura di Popolazione.

La laurea specialistica non prevede specifici percorsi di studio formalizzati. L'intento è di lasciare agli studenti margini di flessibilità per la costruzione di piani degli studi orientati a conseguire competenze nel settore che possono essere generali o alternativamente più specifiche. In questo ultimo caso, con la laurea specialistica in SDS è possibile approfondire le conoscenze nelle seguenti aree: Formazione e Gestione del dato; Popolazione; Politiche Sociali.

Per le proprie scelte libere gli studenti possono considerare qualsiasi corso impartito presso la Facoltà o anche corsi impartiti presso altre Facoltà dell'Ateneo, purché coerenti con il piano degli studi ed i vincoli ministeriali richiamati di seguito.

Tra i corsi della Facoltà gli studenti possono scegliere in primo luogo tra quelli del paniere della laurea specialistica. Tra questi si segnala in particolare l'insegnamento di Progettazione di Indagini Campionarie, che è trasversale a tutte le aree di formazione. In secondo luogo, gli studenti possono considerare corsi della Laurea triennale in SPS che risultino utili a completare la formazione in aree specifiche (per esempio, gli studenti interessati ad approfondire l'area della Formazione e gestione del dato possono inserire, se non già fatti, nel loro piano di studi corsi quali: Sistemi Informativi Statistici o Fonti e basi di dati sociodemografici) o alternativamente a estendere le competenze ad ambiti non ancora esplorati (per esempio, gli studenti che non avessero già approfondito tematiche di popolazione e volessero allargare la loro formazione al tema delle politiche possono considerare corsi quali: Metodi di Valutazione dei Servizi o Organizzazione e Programmazione Sanitaria).

Gli studenti possono considerare anche corsi proposti nell'ambito di altre lauree triennali o specialistiche della Facoltà. Per l'approfondimento di specifici argomenti si segnalano per esempio i seguenti insegnamenti: Analisi di Dati Categoriali (Secs-s/01), Analisi di Dati di Durata (Secs-s/02), Modelli Statistici Dinamici (Secs-s/01), Statistica Non Parametrica (Secs-s/02), Statistica per l'Ambiente (Secs-s/02), Basi di Dati II (Ing-Inf/05), Reti di Calcolatori I (Ing-Inf/05), Metodi Statistici per la Valutazione delle Politiche (Secs-s/03), Metodi Statistici per la Valutazione delle Politiche (cp) (Secs-s/03), Economia delle Risorse Umane (Secs-p/02), Economia dell'Ambiente (Secs-p/06).

Ulteriori suggerimenti e vincoli per la predisposizione dei piani degli studi

Gli insegnamenti obbligatori corrispondono a 123 crediti. Il completamento dei 300 necessario al conseguimento della laurea specialistica avviene mediante insegnamenti a scelta dello studente, riconoscimenti di attività svolta nella laurea precedente e la preparazione della tesi di laurea. Nel predisporre il proprio piano degli studi, lo studente deve inoltre tenere presente che sulla base della normativa attuale (decreto ministeriale di pertinenza), per poter essere approvato, un piano degli studi deve soddisfare la ripartizione dei crediti tra le varie attività e i diversi settori scientifici disciplinari riportata nella seguente tabella.

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CREDITI
a) di base	Matematico	Mat/02, Mat/03, Mat/05	26
	Informatico	Ing-Inf/05	12
	Probabilistico-statistico e statistico-applicato-finanziario	Mat/06, Secs-S/01, Secs-S/04, Secs-S/05	19
	Totale attività di base		57
b)caratterizzanti	Sociologico Demografico	Secs-S/04, Secs-S/05, Sps-S/07	54
	Statistico Metodologico-applicativo	Secs-S/01, Secs-S/03	25
	Totale attività caratterizzanti		79
c)affini o integrative	Sociologico, Statistico e Statistico-sanitario	Med/01, Secs-S/02, Sps/09, Sps/10	36
	Totale attività affini		36
Ambito di sede	Scelte libere e riconoscimento degli insegnamenti già sostenuti nei settori: BIO/07-8-18, ICAR/03-06-20-21, INF/01, ING-IND/09, ING-INF/04-05-06, IUS/01-02-05-07-09-10-13-14, M-FIL/02-03-06, M-GGR/02-01, M-PED/01, M-PSI/01-03-04-05-06, M-STO/01-02-04, MAT*, MED/01-02-03 SECS-P/01-02-03-05-06-07-08-10-12, SECS-S*, SPS/02-03-04-07-08-09-10-12		68
d) a scelta dello studente	Scelte libere (qualunque settore) e riconoscimento degli insegnamenti già sostenuti in qualsiasi settore		18
e) per la prova finale	Prova finale		18
f) altre – art. 10 c. 1 let. f	Lingua straniera, ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini,riconoscimento prova finale lauree precedenti etc.		24
Totale crediti			300

Nota: XYZ* indica tutti i settori scientifici che iniziano con le lettere XYZ.

SCIENZE STATISTICHE, ECONOMICHE, FINANZIARIE E AZIENDALI (SEFA)

Obiettivi formativi

Il corso di laurea in SEFA ha come scopo la formazione di una figura di elevata professionalità nel campo delle discipline statistiche, con una particolare attenzione alle applicazioni in ambito economico, finanziario e per la gestione operativa e strategica delle aziende. In particolare, il laureato specialistico in SEFA, oltre ad essere un esperto nella produzione e gestione dell'informazione quantitativa e qualitativa e nella valorizzazione dei patrimoni informativi di aziende e istituzioni, dispone delle competenze necessarie al coordinamento di attività di gestione e valutazione di servizi e politiche ed alla formulazione di scenari per scelte strategiche e investimenti. La preparazione che il corso offre risponde sia all'esigenza di un rapido inserimento nel

mondo del lavoro, sia all'esigenza di formare laureati in grado di accedere con successo a master di II livello e al dottorato di ricerca.

Il progetto formativo prevede attività di tipo matematico statistico, statistico applicato, economico ed informatico che consentono al laureato specialistico di possedere:

- un'adeguata conoscenza delle discipline statistiche, con una particolare attenzione alle applicazioni in ambito economico, finanziario e per la gestione operativa e strategica delle aziende;
- un'adeguata conoscenza delle discipline di base nell'area delle scienze economiche, con una specifica attenzione agli aspetti quantitativi, sia dei mercati reali sia dei mercati finanziari;
- una buona padronanza del metodo della ricerca e della metodica statistica nonché delle tecniche di Statistica Economica, statistica aziendale ed econometriche;
- competenze pratiche ed operative relative alla misura, al rilevamento ed al trattamento dei dati economico finanziari, nonché alla formulazione di scenari previsivi a breve e medio lungo termine;
- gli strumenti logico concettuali e metodologici per la progettazione ed esecuzione di indagini statistiche riguardanti fenomeni economici e per il trattamento informatico di basi di dati;
- un'adeguata conoscenza della cultura dei contesti lavorativi;
- adeguate competenze e strumenti per la comunicazione, la gestione dell'informazione e le decisioni strategiche.

Il laureato specialistico in SEFA deve inoltre essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Dopo un blocco di attività formative di base e caratterizzanti comprendenti corsi di matematica, informatica e statistica obbligatori, il corso prevede un insieme di attività formative caratterizzanti ed affini di Statistica Economica, economia ed econometria, obbligatorie per tutti gli iscritti al corso di studio. Il numero minimo di 300 crediti necessario per l'ottenimento della laurea specialistica in SEFA viene ottenuto tramite libere scelte dello studente effettuate tra una serie di insegnamenti offerti dal corso di laurea. In particolare, allo studente vengono segnalati tre curricula:

- *Metodi Quantitativi per le Decisioni di Impresa;*
- *Analisi dei Mercati Finanziari;*
- *Analisi Economica e Valutazione di Interventi.*

Il Corso di laurea specialistico SEFA fornisce la preparazione più idonea per profili professionali di livello dirigenziale in campo economico e statistico: l'insieme di conoscenze e competenze offerte dal Corso, infatti, è oggi indispensabile per svolgere compiti manageriali di analisi, previsione, progettazione e decisione in molti contesti lavorativi.

Il curriculum in *Metodi Quantitativi per le Decisioni di Impresa* prepara per impieghi qualificati negli uffici marketing e ricerche di mercato, negli uffici statistici, ICT (Information and Communication Technology) e customer care, nelle divisioni risorse umane e Sistemi Informativi di imprese private ed enti pubblici.

Il curriculum in *Analisi dei Mercati Finanziari* forma esperti capaci di svolgere mansioni qualificate presso le autorità di controllo e regolazione dei mercati (ad esempio, CONSOB, ISVAP, Autorità garante della concorrenza del mercato), istituti bancari e finanziari.

Il curriculum in *Analisi Economica e Valutazione di Interventi* prepara esperti capaci di svolgere mansioni qualificate presso le autorità di controllo e regolazione dei mercati, gli uffici studi di imprese private ed enti pubblici, gli organismi economici e statistici italiani e internazionali (ad esempio, Banca d'Italia, ISTAT, ICE, BCE, BEI, OCSE).

I laureati in SEFA possono anche proseguire gli studi nei corsi di dottorato di ricerca in ambito economico o statistico e possono quindi svolgere attività di ricerca e insegnamento nelle università e negli enti di ricerca.

Piano degli studi

La normativa vigente prevede che un qualsiasi piano degli studi di una laurea specialistica includa almeno 300 crediti. Nei 300 crediti vanno inclusi anche i crediti acquisiti durante la laurea precedente e giudicati dal competente Consiglio del Corso di Studio coerenti con il progetto culturale e professionale della laurea specialistica.

I 300 crediti necessari per conseguire la laurea specialistica in SEFA possono essere suddivisi come segue:

- insegnamenti obbligatori o a scelta in panieri predisposti dalla Facoltà (126 crediti);
- insegnamenti a scelta dello studente (132 crediti);
- lingua straniera, stage, riconoscimento della prova finale della laurea precedente (24 crediti);
- prova finale (tesi di laurea) della laurea specialistica (18 crediti).

Il riconoscimento dei crediti della laurea di I livello può avvenire in una qualsiasi delle prime tre tipologie di attività.

Insegnamenti obbligatori o a scelta in panieri predisposti dalla Facoltà

Gli insegnamenti sono riportati nella seguente tabella:

<i>Ambito</i>	<i>Insegnamenti</i>	<i>Crediti</i>	<i>Crediti Tot.</i>
Matematico	Algebra Lineare I	5	35
	Calcolo delle Probabilità (cb)	3	
	Calcolo delle Probabilità (cp)	6	
	Istituzioni di Analisi Matematica I	6	
	Istituzioni di Analisi Matematica II	6	
	Metodi Mat. per la Statistica	9	
Informatico	Basi di Dati I	6	12
	Sistemi di Elaborazione I	6	
Statistico	Modelli Statistici I	7	22
	Modelli Statistici II	6	
	Statistica (cp)	9	
Economia / Econometria	Econometria I	6	24
	Econometria (cp)	6	
	Economia e Gestione delle Imprese (cp)	6	
	Temi di Microeconomia (cp)	6	
	<i>Un insegnamento a scelta tra</i>		6
	<i>Marketing (cp)</i>	6	
	Temi di Macroeconomia	6	
	Teoria della Finanza	6	
Statistica Economica	Modelli Statistici di Comportamento Economico	6	24
	Modelli Statistici di Comportamento Economico (cp)	6	
	Serie Storiche Economiche*	6	
	Serie Storiche Economiche (cp)	6	
	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i>		6
	Analisi di Mercato (cp)	6	
	Metodi Stat. per la Valutazione di Politiche (cp)	6	
	Serie Storiche Finanziarie (cp)	6	
TOTALE			129

(*) Il modulo di Analisi delle Serie Temporalì di STI (o altro corso di contenuto analogo di altre Facoltà) viene riconosciuto come Serie Storiche Economiche.

Per meglio orientare gli studenti nella scelta nei panieri indicati, la Facoltà ritiene opportuno dare alcune indicazioni ulteriori, che non hanno valore prescrittivo come quelle precedenti, ma che possono aiutare a comporre un percorso di studi meglio coordinato e finalizzato. In particolare, suggerisce di inserire nel proprio piano degli studi

<i>Gli insegnamenti</i>	<i>Agli studenti interessati ad un percorso di studio orientato verso</i>
Temi di Macroeconomia	Analisi Economica e Valutazione di Interventi
Met. Stat. per la Val. di Politiche (cp)*	
Teoria della Finanza	Analisi dei Mercati Finanziari
Serie Storiche Finanziarie (cp)	
Marketing (cp)	Metodi Quantitativi per le Decisioni di Impresa
Analisi di Mercato (cp)	

(*) Il corso tacerà nell' a.a. 2004/2005

Ulteriori suggerimenti e vincoli per la predisposizione dei piani degli studi

Gli insegnamenti obbligatori corrispondono a 129 crediti. Il completamento dei 300 crediti necessari al conseguimento della laurea specialistica avviene mediante il superamento di esami a scelta dello studente, il riconoscimento di attività svolte nella laurea precedente e la preparazione della tesi di laurea.

Per le proprie scelte libere gli studenti possono considerare qualsiasi corso impartito presso la Facoltà. Si segnalano comunque i seguenti insegnamenti che sono stati progettati specificatamente per questa laurea specialistica:

<i>Insegnamento</i>	<i>Settore Scientifico Disciplinare</i>	<i>Crediti</i>
Comunicazione Economico-Finanziaria d'Impresa	Secs-p/08	6
Economia delle Risorse Umane	Secs-p/03	6
Finanza Aziendale-Valutazione d'Azienda	Secs-p/09	6
Metodi Statistici per le Applicazioni Aziendali	Secs-s/03	6
Modelli Statistici per Scelte Economiche Discrete	Secs-s/03	6
Ottimizzazione Dinamica	Mat/05	6
Processi Stocastici Applicati alla Finanza II	Mat/06	6
Progettazione di Indagini Campionarie	Secs-s/05	6
Programmazione e Controllo II	Secs-p/07	6
Sociologia (cp)	Sps/07	6
Temi di Organizzazione Industriale	Secs-p/07	6
Teorie di Popolazione	Secs-s/05	6
Valutazione degli Investimenti	Secs-p/02	6

Nel predisporre il proprio piano degli studi, lo studente deve inoltre tenere presente che, sulla base della normativa attuale (decreto ministeriale di pertinenza), per poter essere approvato, un piano degli studi deve soddisfare la ripartizione dei crediti tra le varie attività e i diversi settori scientifici disciplinari riportata nella seguente tabella.

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CREDITI
a) di base	Matematico	Mat/02, Mat/05	26
	Informatico	Inf/01, Ing-Inf/05	12
	Probabilistico-statistico e statistico-applicato-finanziario	Mat/06, Secs-S/01, Secs-S/02, Secs-S/06	9
	Altre attività di base	Uno qualsiasi dei settori precedenti	3
	Totale attività di base		50
b)caratterizzanti	Statistico e statistico-economico e attuariale	Mat/09, Secs-S/01, Secs-S/03, Secs-S/06	49
	Economico	Secs-P/01, Secs-P/04, Secs-P/05, Secs-P/08	15
	Altre attività caratterizzanti	Uno qualsiasi dei settori precedenti	6
	Totale attività caratterizzanti		70
c)affini o integrative	Economico, finanziario, giuridico e storico	Secs-P/02, Secs-P/03, Secs-P/06, Secs-P/07, Secs-P/09, Secs-P/10, Secs-P/11	30
Ambito di sede	Scelte libere e riconoscimento degli insegnamenti già sostenuti nei settori MAT*, INF*, FIS*, CHI*, GEO*, BIO*, MED*, AGR*, VET*, ICAR*, ING*, SECS*		90
d) a scelta dello studente	Scelte libere (qualunque settore) e riconoscimento degli insegnamenti già sostenuti in qualsiasi settore		18
e) per la prova finale	Prova finale		18
f) altre – art. 10 c. 1 let. f	Lingua straniera, ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini,riconoscimento prova finale lauree precedenti etc.		24
Totale crediti			300

Nota: XYZ* indica tutti i settori scientifici disciplinari che iniziano con le lettere XYZ.

STATISTICA E INFORMATICA (SI)

Obiettivi formativi

Il progetto di laurea specialistica in SI nasce dalla constatazione dell'evoluzione che ha attraversato in questi anni sia l'ambito della gestione aziendale che quello tecnologico per quanto riguarda l'attitudine e la facilità a raccogliere ingenti moli di dati al fine di una sempre maggior efficienza nella gestione dell'informazione disponibile. Questo orientamento, in via di diffusione sempre crescente, verso la raccolta, la gestione e il fruttuoso utilizzo di dati, in qualunque contesto lavorativo si operi, pone il problema della formazione di figure professionali che combinino solide conoscenze informatiche (ad esempio, che siano in grado di impostare Sistemi Informativi funzionali ad un obiettivo prefissato), con la capacità di analizzare efficientemente i dati così raccolti per trarne indicazioni operative proficue.

Mossa da questa intuizione la Facoltà di Scienze Statistiche ha avviato una linea formativa che ha il suo primo gradino nella laurea di primo livello in Statistica e Tecnologie Informatiche (STI) e si sviluppa poi nella laurea di secondo livello in SI, appunto per rispondere alle esigenze professionali a cui si è fatto riferimento.

L'esistenza del filo conduttore che unisce queste due lauree "in cascata" non deve peraltro far pensare che la laurea in SI si rivolga esclusivamente a laureati in STI. Al contrario, la particolare natura "trasversale" della laurea specialistica è tale da facilitare in modo del tutto naturale l'accesso per chi proviene sia da altre lauree di I livello in Statistica che da altre lauree di primo livello con impronta scientifica, soprattutto di ambito matematico e informatico. Ad esempio, a questa laurea specialistica accedono con *debito nullo*, ovvero con il totale riconoscimento dei 180 crediti di primo livello, *tutti i laureati triennali della Facoltà* e anche i laureati in *Informatica, Matematica ed Ingegneria dell'Informazione* dell'Università di Padova (e, anche, di altri atenei se gli ordinamenti non sono troppo diversi).

Il corso di laurea in SI nasce quindi con lo scopo di formare una figura di elevata professionalità nel campo della gestione ed analisi dei dati, ovvero una figura capace di progettare, organizzare, analizzare e trasmettere informazioni usando metodologie statistiche ed informatiche avanzate. La preparazione che il corso offre risponde sia all'esigenza di un rapido inserimento nel mondo del lavoro, sia all'esigenza di formare laureati in grado di accedere con successo a corsi di Master e al dottorato di ricerca.

L'integrazione tra competenze statistiche ed informatiche costituisce la caratteristica distintiva del percorso formativo e fornisce al laureato in SI solide abilità per l'applicazione delle proprie conoscenze nella ricerca sperimentale e nelle aziende, in particolare in quelle tecnologicamente e organizzativamente più avanzate. Il laureato in SI possiede:

- solide competenze nel settore della metodologia statistica e capacità nella definizione di modelli formalizzati per l'analisi di dati, in particolare quelli provenienti da sistemi complessi;
- capacità nell'organizzazione, elaborazione e trasmissione dei dati, nonché nell'utilizzo dei relativi sistemi informatici.

Il laureato in SI deve inoltre possedere le competenze trasversali necessarie per lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture, ed essere in grado di usare efficacemente almeno una lingua dell'Unione Europea, in aggiunta all'italiano, nell'ambito specifico di competenza.

Dopo un blocco di attività formative di base e caratterizzanti comprendenti corsi di matematica e statistica (per un totale di almeno 114 crediti), il corso di laurea prevede l'acquisizione di 40 CFU in discipline affini, di cui almeno 30 nel settore informatico. La formazione è poi completata da altri insegnamenti; in particolare è da segnalare l'ampia scelta di insegnamenti di tipo statistico, statistico applicato, informatico ed economico impartiti in Facoltà. Scelte opportune degli insegnamenti aggiuntivi e l'ampio spettro di insegnamenti affini fanno sì che la laurea possa adattarsi alla selezione di una molteplicità di profili professionali diversi, variamente orientati alla gestione e all'analisi di dati nell'ambito sia della ricerca sperimentale e tecnologica sia della gestione aziendale.

I contenuti formativi del corso di laurea in SI consentono al laureato di inserirsi in attività lavorative di alta professionalità, che richiedono specifica padronanza del

metodo statistico e completa capacità di applicazione di tecniche informatiche. Partendo da una solida base di competenze scientifico-professionali, questo laureato può concretamente puntare verso posizioni di responsabilità e, in prospettiva, di carriera dirigenziale.

Tipiche figure professionali di riferimento sono lo specialista in progettazione di basi di dati distribuite ed eterogenee, lo specialista di sistemi in ambiente Internet, l'esperto di data mining, l'analista di dati, il consulente statistico, il responsabile di controllo di qualità e di affidabilità, il responsabile di indagini statistiche e di ricerche sperimentali in svariati campi di applicazione, quali ad esempio la biostatistica e l'epidemiologia. Una figura professionale particolarmente significativa è quella del data manager, esperto di gestione dei dati che combina le competenze prettamente informatiche del data administrator con abilità professionali e sensibilità all'analisi dei dati tipica dello statistico.

I laureati in SI possono anche proseguire gli studi nei corsi di dottorato di ricerca in ambito statistico o informatico.

Piano degli studi

La normativa vigente prevede che un qualsiasi piano degli studi di una laurea specialistica includa almeno 300 crediti. Nei 300 crediti vanno inclusi anche i crediti acquisiti durante la laurea precedente e giudicati dal competente Consiglio del Corso di Studio coerenti con il progetto culturale e professionale della laurea specialistica.

I 300 crediti necessari per conseguire la laurea specialistica in SI possono essere suddivisi come segue:

- insegnamenti obbligatori o a scelta in panieri predisposti dalla Facoltà (129 crediti);
- insegnamenti a scelta dello studente (129 crediti);
- lingua straniera, stage, riconoscimento della prova finale della laurea precedente (24 crediti);
- prova finale (tesi di laurea) della laurea specialistica (18 crediti).

Il riconoscimento dei crediti della laurea di I livello può avvenire in una qualsiasi delle prime tre tipologie di attività.

Insegnamenti obbligatori o a scelta in panieri predisposti dalla Facoltà

Gli insegnamenti sono riportati nella seguente tabella:

<i>Ambito</i>	<i>Insegnamenti</i>	<i>Crediti</i>	<i>Crediti Tot.</i>
Matematico	Algebra Lineare I	5	35
	Calcolo delle Probabilità (cb)	3	
	Calcolo delle Probabilità (cp)	6	
	Istituzioni di Analisi Matematica I	6	
	Istituzioni di Analisi Matematica II	6	
	Metodi Matematici per la Statistica	9	
Informatico	Basi di Dati I	6	18
	Sistemi di Elaborazione I	6	
	Sistemi di Elaborazione II	6	
	<i>Due insegnamenti a scelta tra</i>		
	Basi di Dati II	6	12
	Basi di Dati (cp)	6	
	Ingegneria del Software I	6	
	Ingegneria del Software II	6	
	Reti di Calcolatori I	6	
	Reti di Calcolatori II	6	
	Sistemi Evoluti di Basi di Dati	6	
	Sistemi Informativi	6	
Statistico / Caratterizzante	Analisi delle Serie Temporal*	6	28
	Modelli Statistici I	6	
	Modelli Statistici II	7	
	Statistica (cp)	9	
	<i>Tre insegnamenti a scelta tra</i>		
	Analisi di Dati Categoriali	6	18
	Analisi di Dati Multidimensionali	6	
	Modelli Statistici Dinamici	6	
	<i>Ottimizzazione Lineare</i>	6	
	Processi Stocastici	6	
	<i>Simulazione</i>	6	
	Statistica Bayesiana	6	
	Statistica Laboratorio	6	
	Statistica Non Parametrica	6	
	Statistica per l'Ambiente	6	
	Teoria e Metodi dell'Affidabilità	6	
	Teoria e Tecnica del Campionamento	6	
Statistico computazionale	Analisi dei Dati (Data Mining)	6	18
	Statistica Computazionale I	6	
	Statistica Computazionale II	6	
Totale Crediti			129

(*) Il corso di Serie Storiche Economiche di SEF e SGI (o altro corso di contenuto analogo di altre Facoltà) viene riconosciuto come Analisi delle Serie Temporal.

Per meglio orientare gli studenti nella scelta nei panieri indicati, la Facoltà ritiene opportuno dare alcune indicazioni ulteriori, che non hanno valore prescrittivo come quelle precedenti, ma che possono aiutare a comporre un percorso di studi meglio

coordinato e finalizzato. In particolare, si suggerisce di inserire nel proprio piano degli studi:

<i>Gli insegnamenti</i>	<i>Agli studenti interessati ad un percorso di studio orientato verso</i>
Processi Stocastici oppure Modelli Statistici Dinamici, Reti di Calcolatori II Sistemi Evoluti di Basi di Dati Statistica Bayesiana Statistica Non Parametrica oppure Analisi dei Dati Categoriali	Metodi Statistici Evoluti (MSE)
Analisi dei Dati Multidimensionali oppure Analisi dei Dati Categoriali Basi di Dati (cp) Modelli Statistici Dinamici Sistemi Evoluti di Basi di Dati Statistica per l'Ambiente oppure Teoria e Metodi dell'Affidabilità	Gestione ed Analisi dei Dati (GAD)
Ingegneria del Software I Ingegneria del Software II oppure Reti di Calcolatori I o II <i>Ottimizzazione Lineare</i> <i>Simulazione</i> Statistica Laboratorio	Progettazione e Gestione di Sistemi Informativi (PGSI)

- MSE è un percorso di natura metodologica su aspetti avanzati di statistica e calcolo delle probabilità; la parte informatica è coperta da Sistemi evoluti di basi di dati (SEBD), che ha alcune connessioni con la parte statistica, e da Reti di Calcolatori II che ha connessioni con SEBD. Il profilo è quello di uno statistico che può operare con strumenti statistico-probabilistici evoluti anche nel settore di Internet.

- GAD è un percorso orientato al “data mining”, per cui sono presenti insegnamenti che hanno a che fare con l'analisi dei dati (parte statistica) e la loro gestione (parte informatica). Il profilo è quello di uno statistico che può operare con strumenti statistici e informatici avanzati nell'analisi e gestione di grandi basi di dati aziendali e non.

- PGSI è un percorso orientato ad aspetti computazionali in cui è necessario costruire sistemi ad-hoc di trattamento dei dati; per questo sono presenti insegnamenti di matematica discreta e insegnamenti di ingegneria del software. Il profilo è quello di uno statistico che può programmare strumenti informatici per risolvere problemi d'ottimizzazione.

Ulteriori suggerimenti e vincoli per la predisposizione dei piani degli studi

Gli insegnamenti obbligatori corrispondono a 129 crediti. Il completamento dei 300 necessario al conseguimento della laurea specialistica avviene mediante insegnamenti a scelta dello studente, riconoscimento di attività svolte nella laurea precedente e la preparazione della tesi di laurea.

Nel predisporre il proprio piano degli studi, lo studente deve tenere presente che, sulla base della normativa attuale (decreto ministeriale di pertinenza), per poter essere approvato, un piano degli studi deve soddisfare la ripartizione dei crediti tra le varie attività e i diversi settori scientifici disciplinari riportata nella seguente tabella.

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI	SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CREDITI
a) di base	Matematico	Mat/02, Mat/05	26
	Informatico	Inf/01, Ing-Inf/05	2
	Probabilistico-statistico	Mat/06, Secs-s/01, Secs-s/02	9
	Altre attività di base	Uno qualsiasi dei settori precedenti	13
Totale attività di base			50
b) caratterizzanti	Statistico e statistico applicato	Secs-S/01, Secs-S/02, Med/01, Mat/09	64
Totale attività caratterizzanti			64
c) affini o integrative	Discipline di contesto	Agr/02,Agr/07,Agr/17 Bio/07, Bio/09, Bio/10, Bio/18, Geo/01, Geo/03, Geo/07, M-fil/02, M-psi/03,Med/03, Med/42, Secs-S/03, Secs-S/04, Secs-S/05	6
	Formazione interdisciplinare	Ing-Inf/05	28
	Altre attività affini o integrative	FIS*, CHIM*, GEO*, BIO*, MED*, AGR*, VET*, ICAR*, ING*, M-fil/02, M- psi/03, Secs-S/03-Secs-S/04- Secs-S/05	6
Totale attività affini o integrative			40
Ambito di sede	Scelte libere e riconoscimento degli insegnamenti già sostenuti nei settori MAT*, INF*, FIS*, CHIM*, GEO*, BIO*, MED*, AGR*, VET*, ICAR*, ING*, SECS*		86
d) a scelta dello studente	Scelte libere e riconoscimento degli insegnamenti già sostenuti in un qualsiasi settore disciplinare		18
e) per la prova finale	Prova finale		18
f) altre – art. 10 c. 1 let. F	Lingua straniera, ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, etc.		24
Totale crediti			300

Nota: XYZ* indica tutti i settori scientifici che iniziano con le lettere XYZ.

1.2 Lauree (vecchio ordinamento)

Per l'A.A. 2003/2004 tutti gli insegnamenti del vecchio ordinamento non sono più attivati in quanto sostituiti dagli insegnamenti del nuovo ordinamento, come previsto dalla riforma dei cicli di studio universitari. Per informazioni, poiché rispetto agli scorsi anni accademici non ci sono stati cambiamenti, gli studenti possono utilmente consultare il Bollettino dell'A. A. 2002/2003 (eventualmente disponibile presso la Segreteria di Presidenza della Facoltà).

1.3 Studiare all'estero: programmi di mobilità e formazione internazionale

1.3.1 Programma Socrates-Erasmus

I programmi Erasmus, Lingua, Tempus dell'Unione Europea (UE) sono confluiti dall'A.A. 1996/97 nel nuovo programma Socrates. Tale programma consente agli studenti dei Corsi di Laurea, Laurea Specialistica e Dottorato di compiere un periodo di studio presso un'Università della UE pienamente riconosciuto dall'Università di origine.

La nostra Facoltà ha richiesto un certo numero di borse di mobilità Socrates, perché studenti iscritti a qualsiasi corso di studio della Facoltà possano trascorrere un periodo che va da 3 a 12 mesi presso alcune Università della UE.

Durante tale periodo gli studenti dovranno seguire le lezioni e sostenere i rispettivi esami concordati in precedenza con il docente responsabile dello scambio; sarà anche possibile utilizzare le medesime borse per compiere il lavoro di tesi (sia di laurea che di dottorato).

La durata delle borse sarà determinata in base all'accordo esistente tra le Università.

Al termine di tale periodo viene garantito il riconoscimento dei risultati positivi ottenuti all'estero e, per quanto possibile, la Facoltà utilizzerà a tal fine la tabella ECTS approvata dal Consiglio di Facoltà, sia per determinare il reale carico di lavoro svolto dallo studente per seguire un corso all'estero, che per tradurre i voti esteri nei tradizionali voti in trentesimi (si veda la sezione successiva).

Generalmente verso marzo, l'Università di Padova emette un "Avviso riassuntivo dei bandi per borse Socrates" contenente le informazioni sulle richieste di Borse di studio Socrates. In tale avviso saranno elencate tutte le borse a disposizione, la loro durata, le Università straniere dove goderle e i docenti responsabili per l'accordo.

Attualmente, sono attivi progetti di scambio con università in Francia, Spagna, Austria, Belgio, Danimarca, Svezia, Grecia, Romania e Olanda. I responsabili dei progetti Erasmus di Facoltà sono i seguenti docenti:

- prof. F. Bassi (bassi@stat.unipd.it);
- prof. M. Ferrante (ferrante@math.unipd.it).

Per maggiori informazioni si consiglia di consultare il sito di Facoltà www.statistica.unipd.it nella sezione "Collegamenti utili".

1.3.2 Programma ECTS

Dall'A.A. 1996/97, la Facoltà di Scienze Statistiche partecipa al Programma ECTS della Unione Europea. ECTS, il *Sistema di Trasferimento Crediti accademici delle Comunità Europee (European Community Course Credit Transfer System)*, è il programma sviluppato dalla Commissione delle Comunità Europee al fine di fornire una procedura comune per garantire il riconoscimento del lavoro accademico svolto dagli studenti all'estero. Esso fornisce un metodo per misurare e comparare la quantità di lavoro richiesta per ogni esame e trasferirlo da una struttura all'altra.

Ogni Università partecipante deve distribuire sui vari corsi di ogni singolo A.A. un totale di 60 crediti ECTS, ripartiti proporzionalmente al carico di lavoro richiesto da ogni singolo esame. In aggiunta a questo, è anche fissata una tabella di conversione dei voti del singolo paese in voti ECTS (vedi tabella seguente), utile sia per assegnare voti a studenti Socrates esteri nella nostra Facoltà, che per tradurre in trentesimi i voti dei nostri studenti che si siano recati all'estero nell'ambito di Socrates.

La riforma attualmente in atto nel sistema universitario italiano ha istituito lo stesso criterio di misurazione dell'attività del singolo studente (60 crediti per anno accademico).

I crediti degli esami dei nostri corsi di studio sono quindi equiparati a quelli ECTS.

Altrettanto avverrà per i crediti ECTS degli esami sostenuti dai nostri studenti all'estero (se disponibili), che verranno riconosciuti pari ai nostri. L'esame sostenuto nell'università ospite sarà registrato con il nome originale (senza dover cercare un'equivalenza con un corso insegnato in facoltà).

Voti ECTS	Voti Italiani	Definizione
A	29-30	Eccellente
B	26-28	Molto Buono
C	23-25	Buono
D	19-22	Discreto
E	18	Sufficiente
FX	-	Insufficiente
F	-	Gravemente Insufficiente

Tabella 3: Conversione Voti ECTS.

1.4 Fondo Sociale Europeo

Previsto dal Trattato di Roma ed operativo dal 1962, il Fondo Sociale Europeo (FSE) è uno dei quattro Fondi Strutturali dell'Unione Europea finalizzati a promuovere uno *sviluppo armonioso* dell'insieme della Comunità e una progressiva *riduzione delle disparità* esistenti tra i cittadini e le Regioni dell'Unione. Più specificamente, il FSE rappresenta lo strumento finanziario dell'Unione volto a sostenere la **Strategia europea per l'occupazione per prevenire e combattere la disoccupazione ed investire nelle risorse umane**, promuovendo un alto livello di occupazione e di integrazione sociale, la parità tra uomini e donne e la coesione economica e sociale. Il FSE è peraltro l'unico Fondo strutturale che interviene in modo orizzontale in tutti i paesi e le regioni dell'Unione Europea.

I progetti del Fondo Sociale Europeo per l'A.A. **2004/2005** si propongono di proseguire ed ampliare ulteriormente l'impatto formativo professionalizzante ottenuto dai precedenti corsi finanziati, svolti nel corso degli anni precedenti presso la Facoltà di Scienze Statistiche.

La frequenza ai corsi è gratuita. Possono presentare domanda di partecipazione ai corsi FSE, all'inizio di ogni anno accademico, tutti gli studenti disoccupati iscritti al primo anno di un corso di laurea triennale SGI - Statistica e Gestione delle Imprese o STI – Statistica e Tecnologie Informatiche, saranno accolte le domande di partecipazione sino alla copertura dei posti disponibili. I coordinatori dei progetti del Fondo Sociale Europeo per l'A.A. 2004/2005 sono i seguenti docenti:

- prof. G. Treu (giulia.treu@unipd.it) per STI;
- prof. F. Lisi (lisif@stat.unipd.it) per SGI.

Ogni modulo formativo prevede la frequenza obbligatoria – con obbligo di firma di presenza – per una classe costituita da almeno 15 studenti. La numerosità minima non può scendere sotto i 15 studenti, pena la non finanziabilità dell'iniziativa.

Il numero massimo delle assenze consentite, a qualsiasi titolo, è fissato nella misura del 30% del totale delle ore previste. Il superamento di tale limite comporterà l'allontanamento degli allievi dal corso.

A ciascun allievo che abbia frequentato il corso di formazione, con merito che sarà accertato verificando l'assiduità e l'impegno del singolo partecipante, l'Università rilascerà un attestato di frequenza.

In questo contesto, i progetti formativi finanziati (n. 39 e n. 43) durante il 2003/2004 e attualmente sviluppati dalla Facoltà di Scienze Statistiche, si concluderanno nel primo periodo del primo semestre di questo nuovo anno accademico. I progetti interessati sono i seguenti:

- *Esperto in supporto quantitativo alle decisioni di impresa;*
- *Esperto in metodi statistici e tecnologie informatiche.*

Nell'anno accademico 2002/2003 il progetto formativo FSE (n. 22) attivato dalla Facoltà di Scienze Statistiche, si è concluso nel primo periodo del primo semestre dell'anno accademico 2003/2004. Il progetto è stato il seguente:

- *Esperto in metodi statistici per l'azienda.*

L'intervento è stato connesso all'attuazione della laurea di primo livello in *Statistica e Gestione delle Imprese* ed ha sostenuto studenti disoccupati, iscritti al primo anno di corso.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Dott. Nicola Facci

FSE

Facoltà di Scienze Statistiche

Università degli Studi di Padova

e-mail: facci@stat.unipd.it

<http://www.statistica.unipd.it/FSE/index.asp>



1.5 Master

Nell'A. A. 2004/05 sono attivati due corsi di master di primo livello:

- Master in *Business Analysis*, con direttore il prof. Saverio Bozzolan (saverio.bozzolan@unipd.it) e sito web <http://mba.statistica.unipd.it>;
- Master in *Gestione e Regolazione dei Servizi di Welfare*, con direttore il prof. Lorenzo Bernardi (bernardi@stat.unipd.it). Il sito web è disponibile nel sito di Facoltà www.statistica.unipd.it.

Master in Business Analysis

Il Master in Business Analysis è giunto alla sua quarta edizione. Ha l'obiettivo di formare risorse in grado di supportare in modo efficiente ed efficace i processi decisionali aziendali con particolare focalizzazione sull'analisi delle dinamiche di business interne ed esterne. Il percorso formativo è infatti orientato a favorire lo sviluppo di competenze nella business analysis e nella business intelligence nella prospettiva dell'estrazione di conoscenza da basi dati di grandi dimensioni, dell'analisi e del reporting a fini direzionali così come nella direzione della dimensione tecnologico, organizzativa e gestionale dei Sistemi Informativi e di business intelligence.

La conduzione di questo percorso si fonda sull'integrazione di contenuti che provengono da differenti discipline ed aree professionali e che fanno riferimento a tre linguaggi: quello gestionale – manageriale (problemi), quello matematico-statistico (metodi) e quello informatico- tecnologico (strumenti).

I contenuti pertanto si sviluppano affrontando le seguenti tematiche:

- Sistemi di misurazione della performance (finanziari e non finanziari);
- Marketing e marketing research;
- Data Base design e Data-Warehousing;
- Data-mining e tecniche di previsione, segmentazione e profiling (CRM e CRM analitico);
- Analisi dei modelli di business e dei processi gestionali ed operativi;
- Metodologie di rappresentazione e di gestione dei processi attraverso workflow e approcci di Business Processing Reengineering;
- Strumenti e sistemi di reporting.

Dopo una prima parte del corso focalizzata su contenuti di metodo alla base degli strumenti e delle tecniche di business analysis e di business intelligence, la metodologia didattica adottata sarà di tipo interattivo. Verrà condotta con sessioni di business analysis e business intelligence utilizzando i più noti e diffusi pacchetti software disponibili nel mercato (SAS, Hyperion, Business Objects, SAP). Tali esercitazioni guidate vengono realizzate tramite la simulazione delle condizioni strategiche, operative ed informative aziendali.

Alla conclusione del periodo d'aula (di 5 mesi) è previsto uno stage (di circa 3 mesi) nel quale, grazie ad un project work definito a priori, l'allievo sarà in grado di tradurre in un ambito reale le competenze acquisite durante il corso.

Nelle prime tre edizioni gli stage sono stati effettuati in primarie aziende private, enti pubblici ed istituzioni di ricerca. Per maggiori informazioni potete fare riferimento al sito del master <http://mba.statistica.unipd.it>.

Master in Gestione e Regolazione dei Servizi di Welfare (GReW)

L'evoluzione dei modelli di welfare sta modificando completamente lo scenario dei servizi alla persona in Italia. Il Master in Gestione e Regolazione dei Servizi di Welfare intende sviluppare nei corsisti una conoscenza approfondita dell'evoluzione dei modelli di welfare nei paesi europei, comparandone i modelli di gestione e di regolazione.

Si prevedono due profili formativi in parte diversificati. La parte formativa comune è costituita da un insieme di competenze legate allo sviluppo della qualità dei servizi. Su questa base si innesteranno, per un indirizzo, le competenze necessarie per lo sviluppo e la gestione dei servizi alla persona orientati alla qualità, e, per l'altro indirizzo, le competenze necessarie per la regolazione di sistemi organizzativi complessi. Il master farà acquisire la capacità di sviluppare processi di valutazione della qualità e dei risultati prodotti, e le abilità necessarie alla progettazione di Sistemi Informativi capaci di raccogliere, elaborare e trasmettere le informazioni necessarie al funzionamento delle reti organizzative.

Lo sviluppo delle competenze necessarie per la gestione e la valutazione dei servizi alla persona si fonda sull'approfondimento dei saperi riconducibili a aree disciplinari, quali:

- Sociologia;
- Politiche sociali;
- Matematica e Statistica;
- Giuridica;
- Metodologia della Ricerca sociale e Valutazione;
- Economia aziendale e gestionale;
- Politica-economica;
- Informatica-tecnologica.

Il corso sarà svolto in due anni, articolati in due semestri per anno. Il corso impartirà una parte di ore di didattica in aula (con frequenza obbligatoria), e una parte di didattica on-line. Sono previsti anche seminari tematici per l'approfondimento dei singoli aspetti. E' previsto uno stage per gli allievi non occupati e un'attività di homework guidati per gli allievi occupati. Per ulteriori informazioni su questi master, si rinvia al sito <http://www.statistica.unipd.it>, seguendo i collegamenti "Corsi di Studio" e "Master".

1.6 Dottorati di Ricerca

Il dottorato di ricerca rappresenta il livello più elevato dell'istruzione universitaria. Sebbene le scuole di dottorato abbiano sede presso i dipartimenti universitari ovvero nelle strutture dove i docenti universitari svolgono l'attività di ricerca scientifica, si riportano nel presente bollettino di Facoltà le scuole di dottorato dell'ateneo di Padova di interesse per i laureati in Statistica e a cui collaborano attivamente i docenti della Facoltà stessa. Tali scuole sono:

- i dottorati in **Scienze Statistiche** con sede presso il Dipartimento di Scienze Statistiche (www.stat.unipd.it);
- il dottorato in **Economia e Management** organizzato dal Dipartimento di Scienze Economiche "Marco Fanno" (www.decon.unipd.it);
- il dottorato in **Ingegneria dell'Informazione** con sede presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (www.dei.unipd.it);

- il dottorato in **Scienze Matematiche** con sede presso il Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata (www.math.unipd.it);
- il dottorato in **Sociologia: Processi Comunicativi Interculturali nella Sfera Pubblica** organizzato dal Dipartimento di Sociologia (www.dipsoc.unipd.it).

Ulteriori informazioni su questi dottorati possono essere richieste direttamente ai Dipartimenti indicati.

2.1 Strutture

● Complesso di Santa Caterina
 ● Stazione treni (Padova centrale)
 ● Piazzale Boschetti (stazione autobus SITA)

43

Nei prossimi paragrafi sono riportati gli indirizzi ed i numeri telefonici degli uffici e delle sedi relativi alla Facoltà di Scienze Statistiche. Si trovano poi gli indirizzi delle aule e i recapiti dei docenti.

2.1.1 Ufficio Informativo Didattico

L'Ufficio Informativo Didattico (UID) si trova in:

Via C. Battisti 241

tel 049.8274110

e-mail: uid@stat.unipd.it

Il personale dell'Ufficio Informativo Didattico è composto da: Legnaro Antonello, Peruzzo Stefano e Valandro Ermes.

L'Ufficio Informativo Didattico cura le informazioni correnti sulla didattica (orario delle lezioni, orario di ricevimento dei docenti, calendario degli esami, Bollettino-Notiziario, ecc.) e sul materiale didattico (dispense, ecc.) ed è situato al piano terra di Santa Caterina.

L'orario di apertura dell'Ufficio Informativo Didattico è il seguente:

- dal Lunedì al Venerdì: 8.00 – 18.30

- Sabato: 8.00 – 13.00

2.1.2 Presidenza

La Presidenza della Facoltà di Scienze Statistiche si trova in:

Via C. Battisti, 241

tel 049.8274117

fax 049.8274120

e-mail: stat.pres@stat.unipd.it

Il personale della Presidenza della Facoltà è composto da:

Prof. Masarotto Guido	Preside	
Di Monte Delfina	Segreteria di Presidenza	☎ 049.8274117
Gentili Fiorenza	Segreteria di Presidenza	☎ 049.8274114
Gregori Paola	Segreteria di Presidenza	☎ 049.8274116
Moro Mirko	Tecnico Informatico	☎ 049.8274119
Dott. Mura Francesca	Ufficio Stages	☎ 049.8274118

2.1.3 Dipartimenti

Vengono qui di seguito riportati gli indirizzi ed i numeri telefonici dei Dipartimenti del cui apporto didattico la Facoltà si avvale.

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

Via Gradenigo, 6/A

tel. 049.8277500

fax 049.8277699

<http://www.dei.unipd.it/>

Dipartimento di Matematica Pura e Applicata

Via G. Belzoni, 7

tel. 049.8275931-049.8275979

fax 049.8275892

<http://www.math.unipd.it/>

Dipartimento di Scienze Economiche

Sede di Ca' Borin

Via del Santo, 22

tel. 049.8274258

Sede di Via del Santo, 33

tel. 049.8274210

<http://www.decon.unipd.it/>

Dipartimento di Scienze Statistiche

Via C. Battisti, 241

tel. 049.8274168

fax 049.8274170

<http://www.stat.unipd.it/>

Dipartimento di Sociologia

Via S. Canziano, 8

tel. 049.8274302

<http://www.dipsoc.unipd.it/>

2.2 Servizi

2.2.1 Segreterie studenti

Si prega di leggere attentamente la seguente sezione, in cui si riportano le informazioni sulle segreterie e i servizi formativi.

a) La **Segreteria Studenti della Facoltà** (Segreteria Studenti e Front-Office, Casa Grimani, Lungargine del Piovego 2/3, tel 049.8276416/6423, fax 049.8276415, e-mail: SegStud.ScStatistiche@unipd.it) cura tutti i rapporti amministrativi fra gli studenti e l'Università. E' ad essa (e non alla Segreteria di Presidenza della Facoltà) che occorre

rivolgersi per iscrizioni, tasse, trasferimenti da altre sedi, piani di studio e, naturalmente, per le informazioni relative.

Il servizio al pubblico si effettua secondo il seguente orario:

- dal Lunedì al Venerdì: 10.00 - 12.30
- il Martedì e Giovedì: 15.00 - 16.30
- Sabato: **chiuso**

Per informazioni generiche ci si può rivolgere al **Front-Office**, che effettua il seguente orario:

- dal Lunedì al Venerdì: 8.30 – 13.00
- il Martedì e Giovedì: 14.00 – 17.00
- Sabato: **chiuso**

b) La **Segreteria di Presidenza della Facoltà** (Via C. Battisti 241, tel 049.8274117, fax 049.8274120, e-mail: stat.pres@stat.unipd.it) comunica con gli studenti principalmente attraverso il sito Web e gli albi di Facoltà, affissi presso la sede di Santa Caterina. Si consiglia di leggere attentamente gli avvisi e di rivolgersi alla Segreteria *solo nel caso in cui si abbiano problemi su tali avvisi*.

La Segreteria di Presidenza della Facoltà è aperta al pubblico con il seguente orario:

- dal Lunedì al Venerdì: 10.00 - 13.00
- al pomeriggio previo appuntamento telefonico

c) L' **Ufficio stage della Facoltà** (Segreteria di Presidenza di Facoltà, Via C. Battisti, 241, piano I, tel 049.8274118, e-mail: stages@stat.unipd.it) cura l'organizzazione degli stage e i rapporti con il mondo del lavoro. Per ulteriori informazioni si veda la sezione 2.2.6.

L'orario di apertura dell'Ufficio stage è il seguente:

- dal Lunedì al Giovedì: 11.00 – 13.00

2.2.2 Biblioteca della Facoltà di Scienze Statistiche

La Biblioteca della Facoltà di Scienze Statistiche è una Biblioteca Centralizzata di Ateneo che risponde principalmente alle esigenze della Facoltà stessa e del Dipartimento di Scienze Statistiche.

Le sue collezioni coprono, con differenti livelli di approfondimento, diverse aree disciplinari (statistica, demografia, matematica, informatica, economia, sociologia, ecc.) per rispondere adeguatamente alle esigenze di studio e di ricerca dei suoi utenti.

La Biblioteca è parte del Sistema Bibliotecario di Ateneo (<http://www.cab.unipd.it/>).

È presente inoltre una sezione speciale di documentazione ufficiale, sia nazionale che internazionale.

La biblioteca è diretta dal *prof. Silio Rigatti Luchini*.

Il suo funzionamento è stabilito dal Regolamento della Biblioteca, approvato dal Consiglio di Facoltà, affisso all'albo della Biblioteca.

La Biblioteca della Facoltà di Scienze Statistiche si trova in:

Via C. Battisti, 241
tel. 049.8274107
fax 049.8274100
e-mail: bibstat@stat.unipd.it

Dal 1998 la biblioteca rende visibili in Internet oltre alle informazioni di carattere generale, anche i suoi servizi e le sue attività. L'indirizzo del sito Web della biblioteca è: <http://biblioteca.stat.unipd.it>.

L'**orario di apertura** della Biblioteca è dalle ore 8.00 alle 18.00 dal Lunedì al Venerdì. Eventuali variazioni verranno tempestivamente comunicate agli utenti.

L'**accesso** alla Biblioteca è consentito al personale docente e non docente, ai dottorandi ed agli studenti dell'Ateneo di Padova ed a utenti esterni.

Gli utenti possono accedere direttamente alle sale della Biblioteca e consultare i documenti. Il materiale visionato deve essere depositato sui carrelli a ciò riservati.

In tutti i locali della Biblioteca non è consentito fumare, consumare cibi o bevande, tenere i telefonini accesi e occupare inopportuno i posti, per non arrecare disturbo alle attività di ricerca e studio.

All'interno della Biblioteca esiste un **servizio di fotocopatura** in modalità self-service. Ogni utente che esegua fotocopie in Biblioteca è tenuto a farlo, sotto la propria responsabilità, per uso strettamente personale ed in conformità con le vigenti disposizioni di legge sul diritto d'autore (Legge 18/08/00 n. 248: "E' consentita, [...], nei limiti del quindici per cento di ciascun volume o fascicolo di periodico, escluse le pagine di pubblicità, la riproduzione per uso personale di opere dell'ingegno effettuata mediante fotocopia, xerocopia o sistema analogo."). Si ricorda inoltre che, come da regolamento, è severamente vietata la fotocopatura, anche parziale, delle tesi.

Il materiale della Biblioteca può essere richiesto in **prestito** esibendo il libretto universitario e compilando un apposito modulo.

Sono esclusi dal prestito le Pubblicazioni Ufficiali italiane e straniere, gli atti di congressi, le collane, le riviste, le tesi, le enciclopedie, i dizionari, le tavole, i manuali di informatica, nonché altre opere particolarmente preziose.

I volumi vengono prestati per un mese e al massimo nel numero di tre, per gli studenti della Facoltà, di due, per tutti gli altri studenti dell'Ateneo.

La biblioteca mette inoltre a disposizione per la consultazione due o tre copie dei volumi didattici, contrassegnate da etichette rosse (non prestabili) e verdi (prestabili per 15 giorni).

Per i laureandi e i diplomandi il prestito può essere rinnovato fino a un massimo di due mesi, salvo richieste o prenotazioni di altri utenti.

I richiedenti sono responsabili della custodia e della conservazione dei volumi ricevuti in prestito, nonché del rispetto della data di scadenza, con l'avvertenza che, qualora il volume venga riconsegnato in ritardo, si sarà tenuti a rimborsare alla Biblioteca le spese sostenute per il sollecito.

In caso di smarrimento dell'opera data in prestito, la Biblioteca si riserva il diritto di chiedere il rimborso del prezzo del volume, se ancora in commercio, o delle spese per il suo recupero.

La biblioteca offre due servizi aggiuntivi a pagamento, il servizio di **Prestito interbibliotecario** e quello di **fornitura articoli**, che consentono la fornitura di documenti (libri o fotocopie di articoli di riviste) non presenti a Padova, ma in altra biblioteca italiana o straniera.

2.2.3 Aule

Aule

- Aule SC20, SC30, SC40, SC60, SC120, SC140, Benvenuti, Cucconi: Via C. Battisti, 241 presso il Complesso di Santa Caterina.
- Aule P50, P160: Via Belzoni, presso il Paolotti.

Aula “studio”

Aule “Studenti”: Via C. Battisti, 241

2.2.4 Aule e Servizi Informatici per la Didattica (ASID)

I supporti tecnico-informatici necessari allo svolgimento dell'attività didattica dei corsi attivati in Facoltà sono coordinati in una struttura denominata **Aule e Servizi Informatici per la Didattica (ASID)**, diretta dalla *prof. Monica Chiogna*.

Le principali strutture dell'ASID sono l'**Aula Didattica “A.C. Capelo”** (divisibile in due semiaule denominate ASID28 e ASID32) e l'**Aula Tesisti**, che hanno sede presso il complesso di Santa Caterina al seguente indirizzo:

Dipartimento di Scienze Statistiche
Via C. Battisti, 241
tel. 049.8274157

I servizi forniti dal personale tecnico, che opera all'interno di dette strutture, riguardano le attività di documentazione ed assistenza sui sistemi di calcolo accessibili e sul software installato.

L'Aula Didattica “A.C. Capelo” è dotata di 60 Personal Computer, l'Aula Tesisti di 17; tutte le macchine hanno un doppio sistema operativo Windows NT e Linux .

Da tutte le macchine è possibile accedere alle risorse della rete locale (stampanti, e server) e di Internet, tramite la rete di Ateneo.

L'orario di apertura dell'Aula Didattica “A.C. Capelo” è il seguente:

lunedì	dalle ore 10.30 alle ore 18.30
dal martedì al venerdì	dalle ore 8.30 alle ore 18.30
sabato	dalle ore 8.30 alle ore 12.30

L'orario di apertura dell'Aula Tesisti è il seguente:

lunedì	dalle ore 10.30 alle ore 18.00
dal martedì al venerdì	dalle ore 8.00 alle ore 18.00

L'accesso all'ASID e l'utilizzo dei sistemi di calcolo in essa installati è regolato dalle norme di organizzazione interna e di funzionamento, delle quali si riportano i paragrafi salienti:

Hanno accesso ad ASID28 e ASID32 gli studenti della Facoltà di Scienze Statistiche che ne facciano uso per attività didattiche.

Hanno accesso anche all'Aula Tesisti, al primo piano del Dipartimento, i tesisti che ne abbiano fatto richiesta con apposito modulo, firmato dal relatore.

Ogni studente regolarmente iscritto può accedere al sistema di prenotazione automatizzato. L'accesso al sistema ha di norma durata di un anno, allo scadere del quale lo studente potrà rinnovarlo.

Ogni calcolatore è prenotabile da uno a sette giorni prima dell'uso, per fasce prefissate della durata di due ore, compatibilmente con gli orari d'apertura e la disponibilità dell'aula.

Gli utenti possono prenotare una fascia al giorno; i tesisti possono prenotare due fasce adiacenti o distanziate di almeno 4 ore.

I manuali sono a disposizione degli utenti nella stanza in cui si presta assistenza, unicamente per consultazione. Non è consentito prenderli in prestito o fotocopiarli.

Le dispense sono a disposizione nella medesima stanza: è possibile consultarle e prenderle in prestito per fotocopiarle.

E' fatto assoluto divieto di:

- fare uso improprio delle risorse delle aule, sfruttandole per scopi personali e comunque diversi da quelli della didattica;
- utilizzare servizi o risorse di rete, collegare apparecchiature, diffondere virus, "catene di S. Antonio", messaggi allarmistici in modo da danneggiare, molestare o perturbare le attività di altre persone, utenti o servizi disponibili sulla rete;
- effettuare copie, modifiche o cancellazioni di programmi e dati presenti nella rete salvo esplicita autorizzazione;
- installare senza autorizzazione programmi commerciali o propri. Viene comunque fatto obbligo di verificare attraverso appositi programmi la presenza di virus sui propri dischetti.

Inoltre, per quanto riguarda il traffico internet, l'utente è tenuto a rispettare la normativa GARR (Gruppo Armonizzazione Reti Ricerca) consultabile on-line.

L'ASID ha un proprio sito nel quale vengono pubblicate tutte le informazioni riguardanti i servizi offerti, le apparecchiature a disposizione, il regolamento ed i manuali on-line. L'indirizzo del sito è: <http://milliways.stat.unipd.it>.

2.2.5 Tutorato

Il Servizio si propone di orientare e assistere gli studenti lungo tutto il corso degli studi, rendendoli attivamente partecipi del processo formativo, anche impegnandosi per rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi e garantendo attenzione alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. L'autonomia nell'organizzazione del tempo e dei ritmi di studio, l'acquisizione di un metodo di lavoro corretto e la necessità di elaborare e verificare un progetto di studi coerente con la scelta di un percorso formativo, anche in vista delle rilevanti novità della riforma 3+2, sono tappe fondamentali nella costruzione della carriera di uno studente. L'Università di Padova ha pensato il servizio di consulenza attorno alla figura del tutor, scelto tra docenti di ogni Facoltà, ma anche neo-laureati, cultori della materia e studenti degli ultimi anni con particolari doti relazionali e competenze.

Tutor junior

Giovani neolaureati, scelti dalla Facoltà, sono a disposizione delle matricole per aiutarle nelle attività di recupero delle eventuali lacune nella formazione di base e nella preparazione degli esami del I anno. L'attività è svolta in modo coordinato con le ultime

iniziative a sostegno della didattica. I nomi e gli orari saranno comunicati sul sito Web della Facoltà alla conclusione del bando di selezione.

Servizio Tutorato dell'Università

Casa Grimani

Lungargine del Piovego, 2/3

tel. 049.8276390

fax 049.8276434

e-mail: tutorato@unipd.it

Web: <http://www.unipd.it>

Per la Facoltà, le attività di tutorato sono coordinate dalle proff.se M. Castiglioni e B. Bruno.

2.2.6 Stage & tirocini

La Facoltà di Scienze Statistiche attiva per i propri iscritti il Progetto Stage, un'iniziativa volta ad avvicinare il mondo universitario a quello del lavoro, che offre agli studenti l'opportunità di entrare in contatto con la realtà aziendale già prima del conseguimento della laurea, e che permette alle imprese di comprendere la qualità e l'efficacia dei nuovi strumenti conoscitivi forniti dalla nostra facoltà.

Le aziende e gli enti partner

L'Ufficio Stages di Facoltà, primo nato nell'Ateneo di Padova, organizza per gli studenti periodi di tirocinio formativo individuale in aziende private, enti pubblici e di ricerca. Nell'apposita vetrina pubblicata sul sito di Facoltà, gli studenti possono visionare le proposte pervenute dalle strutture partner, interessate a valutare la candidatura di uno o più laureandi per un'esperienza di stage, e segnalarle al Referente organizzativo per maggiori informazioni o per confermare la propria disponibilità a sostenere un colloquio conoscitivo.

Le aree di stage

Le aree di interesse per l'attivazione di un tirocinio formativo a contenuto statistico riguardano, ad esempio:

- Marketing, analisi di mercato, valutazioni di CRM;
- Amministrazione finanza e controllo di gestione;
- Sistemi informativi (costruzione di data base, gestione di banche dati, data-mining, datawarehousing, progettazione di pagine web);
- Controllo qualità con metodi quantitativi, supporto nella certificazione;
- Logistica, pianificazione della produzione;
- Ricerca & sviluppo.

L'attività di stage deve essere in linea con gli obiettivi formativi perseguiti dai differenti corsi di laurea e permette agli studenti di applicare le conoscenze acquisite negli studi, di confrontarsi con il mondo del lavoro e di maturare quindi nuove competenze in vista del successivo inserimento professionale.

Gli stage di Facoltà

Il percorso A

I quattro corsi di laurea triennale attivati dalla Facoltà di Scienze Statistiche prevedono lo svolgimento di un periodo di tirocinio formativo durante il quale gli studenti sono tenuti a sviluppare un progetto specifico, concordato preventivamente con l'Ente o l'Azienda Ospitante. La tipologia di stage e i crediti ad esso associati dipendono dalla sua durata. Il tirocinio formativo deve essere regolarmente previsto nel piano di studi, al terzo anno di corso, a due, massimo quattro esami dalla laurea, e concorre a coprire il monte di 180 crediti necessari al conseguimento della laurea di primo livello.

Lo stage è per questo equiparabile ad un esame e deve essere regolarmente registrato sul libretto universitario.

Lo studente è tenuto a prevedere nel proprio piano di studi un periodo di tirocinio variabile, dai tre ai sei mesi, prorogabili sino ad un anno:

A1 Stage breve – tre mesi – 350 ore – 5cfu

Lo stage breve prevede lo svolgimento dell'attività di tirocinio formativo nell'arco di tre mesi e la copertura di un monte di 350 ore da dedicare al progetto assegnato, presso il soggetto ospitante.

A2 Stage medio – quattro mesi – 475 ore – 10 cfu

Lo stage medio prevede lo svolgimento dell'attività di tirocinio nell'arco di quattro mesi e la copertura di un monte di 475 ore da dedicare al progetto assegnato, presso il soggetto ospitante.

A3 Stage lungo – cinque/sei mesi – 625 ore – 16 cfu

Lo stage lungo prevede lo svolgimento dell'attività di tirocinio formativo nell'arco di cinque/sei mesi e la copertura di un monte di 625 ore da dedicare al progetto assegnato, presso il soggetto ospitante.

L'assegnazione dei CFU

Al termine del tirocinio formativo è necessario presentarsi presso l'Ufficio Stages con i propri fogli presenza, il libretto universitario e un codice a barre. Il tutor organizzativo procede ad una verifica delle ore effettuate – indicate nell'apposito modulo presenze – e trasmette il libretto dello studente al Preside per la regolare registrazione.

La relazione finale

Legata all'esperienza di stage è la stesura obbligatoria della relazione finale. Si tratta di un elaborato i cui contenuti sono concordati dal laureando con il proprio tutor accademico. Al lavoro corrisponde l'assegnazione di 9 cfu.

Il percorso B

Lo stage costituisce un'attività formativa fortemente raccomandata, ma non obbligatoria.

In particolare per **gli studenti lavoratori**, che non possano dedicare tempo sufficiente ad un'esperienza in Azienda/Ente o per chi ha già deciso di proseguire con la laurea specialistica e desidera posticipare l'esperienza di uno stage esterno al termine dei cinque anni di corso, è prevista l'opzione del Percorso B. Il laureando dovrà concordare

un tema da approfondire con il proprio docente relatore e si occuperà di svilupparlo attraverso la raccolta, l'analisi e la rielaborazione di materiale, testi, informazioni e dati ad esso inerenti. Il lavoro previsto dal percorso B comporta l'assegnazione di 5 cfu e si deve chiudere con la stesura della relazione finale (9 cfu) utile al conseguimento del diploma di laurea di primo livello.

Per maggiori informazioni sulle aziende e sugli enti partner, sulle modalità di iscrizione all'Ufficio Stages, sulla procedura amministrativa di attivazione dei tirocini formativi, sui tempi e sulle modalità di registrazione, consultare il sito della facoltà alla pagina www.statistica.unipd.it/stages/ufficiostages.asp o rivolgersi a:

Ufficio Stage – Segreteria di Presidenza di Facoltà
Via Battisti, 241 (piano I)
Referente dott.ssa Francesca Mura
tel. 049.827 4118
fax. 049.827 4120
e-mail: stages@stat.unipd.it

2.2.7 Centro linguistico

L'Ateneo possiede un Centro Linguistico che può essere utilizzato dagli studenti della Facoltà. L'indirizzo è:

Centro Linguistico di Ateneo
Via Anghinoni, 10
tel 049.8274451
fax 049.8274445
Web: <http://www.unipd.it/cla/>

Per la lingua inglese, la Facoltà si avvale del collaboratore ed esperto linguistico:

Ralph Church
Dipartimento di Studi Internazionali
Via Anghinoni 10
tel 049.8274424
e-mail: church@dsi.unipd.it

2.2.8 Assistenza studenti disabili

Servizio Diritto allo Studio – Settore Disabilità
Via del Portello 25 – 35121 Padova
tel. 049.8275038
fax 049.8275040
e-mail: serv.disabilita@unipd.it
Web: <http://www.disability.unipd.it>

Dal 1993 l'Università ha istituito una Commissione Disabilità ed Handicap con il compito di individuare gli strumenti e gli interventi necessari per permettere una reale partecipazione alla vita universitaria degli studenti disabili. Durante tutto l'anno è attivo

un servizio di assistenza che viene effettuato prevalentemente da obiettori di coscienza, volontari e personale specializzato. In particolare l'ufficio di assistenza è impegnato a realizzare i servizi relativi a :

- *immatricolazioni* ed altre pratiche di segreteria od E.S.U. ;
- *informazioni* sugli orari dei corsi, date degli appelli, ricevimenti dei professori;
- *accompagnamento* a lezione, assistenza durante le lezioni di laboratorio ed agli esami;
- servizio di *trasporto* con *pulmino attrezzato* per studenti con disabilità motoria;
- iscrizione agli appelli d'esame;
- attività di sostegno allo studio (anche con l'impiego di interpreti della lingua dei segni).

Per informazioni specifiche sui singoli corsi di studio ci si può anche rivolgere al *referente* per gli studenti disabili della Facoltà:

Dott.ssa Anna Giraldo

tel. 049.8274185

e-mail: agiraldo@stat.unipd.it

2.2.9 La valutazione on-line

La valutazione della didattica è stata promossa dall'Ateneo a partire dal 1999 al fine di individuare il rapporto tra offerta didattica, servizi a disposizione e la valutazione dell'esperienza formativa da parte degli studenti. La raccolta delle opinioni degli studenti si è realizzata finora mediante la compilazione di un questionario cartaceo in aula durante le lezioni.

Tra i primi in Italia, l'Ateneo di Padova promuove anche da questo anno la valutazione on-line dell'attività didattica, volendo attribuire sempre maggior valore all'opinione degli studenti e avendo l'obiettivo di un minor dispendio di risorse e di tempo che può essere assicurato da questa procedura tecnologica.

Tra *settembre* e *novembre* 2004, tutti gli studenti iscritti esprimeranno il loro parere rispetto l'A.A. 2003/2004; da un qualsiasi PC collegato ad Internet, basterà accedere al sito Web <http://www.unipd.it> alla voce *Studenti – Per Valutare* e digitare il proprio numero di **MATRICOLA** e **PIN**. I dati rilevati saranno trattati in modo aggregato e tale da salvaguardare rigorosamente l'ANONIMATO di quanti forniscono la propria valutazione. Le successive elaborazioni effettuate si potranno consultare nel sito Web <http://www.unipd.it> sotto la voce *Comunicazioni – Dati Statistici*.

Quando	Dove	Come	Cosa
Settembre – Novembre 2004	Da qualsiasi PC collegato a Internet	1. Accedere al sito www.unipd.it 2. Sotto la voce <u>Studenti-Per Valutare</u> 3. Digitare <u>MATRICOLA e PIN</u>	ESAMI LEZIONI ORGANIZZAZIONE STRUTTURE

Il questionario può essere compilato anche dai PC dell'Aula Informatica "A.C. Capelo" dell'ASID.

2.2.10 Sito Web

Il **sito web della Facoltà** si propone di sostituire le bacheche di comunicazione fra docenti, studenti e segreteria.

Il sistema è accessibile via Internet all'indirizzo Web <http://www.statistica.unipd.it> ed è collegato ai Sistemi Informativi delle altre facoltà e dell'Ateneo (<http://www.unipd.it>). Vi si può accedere anche dai computer dell'Aula Informatica "A.C. Capelo" dell'ASID. Numerose sono le informazioni fornite:

- orari e aule delle lezioni
- orari di ricevimento docenti e loro recapito
- programmi e appunti degli insegnamenti
- date degli appelli d'esame
- liste d'iscrizione agli esami
- proposte di tesi
- comunicazioni dei docenti agli studenti
- lauree: informazioni e appelli
- ufficio stages
- modulistica e downloads
- forum: spazio virtuale dove scambiarsi opinioni sulla vita dentro e fuori la Facoltà.

Per avere accesso completo ai contenuti del sito Web di Facoltà è necessario registrarsi (si veda la sezione 3.1.1).

2.3 Organi e Persone

2.3.1 Consiglio di Facoltà, Preside e Vicepreside

La Facoltà è retta dal **Consiglio di Facoltà**, che è composto dai Professori ordinari, straordinari ed associati, nonché da rappresentanze elette dei ricercatori e degli studenti. Il Consiglio di Facoltà è coordinato dal **Preside** della Facoltà. Il Preside eletto per il triennio accademico 2004/2005-2006/2007 è il *Prof. Guido Masarotto*.

2.3.2 Consigli di Corso di Studio e loro Presidenti

I Corsi di Laurea sono retti da **Consigli di Corso di Studio Integrati**, i quali organizzano le attività di insegnamento ed hanno in particolare competenze sui piani di studio. Sono costituiti da tutti i titolari degli insegnamenti attivati, nonché da una rappresentanza dei ricercatori e degli studenti. Ogni Consiglio di Corso di Studio è coordinato da un **Presidente**. Attualmente i Presidenti eletti dei Consigli di Corso di Studio Integrati sono:

- *Per SEF e SSE (v.o.)* il prof. Lisi Francesco
- *Per SGI e SIGI (v.o.)* il prof. Roberto Grandinetti
- *SPS, SOrS, SSDS (v.o.) e SIAP (v.o.)* il prof. Fiorenzo Rossi
- *Per STI* la prof.ssa Alessandra Salvan.

I Consigli delle lauree specialistiche non sono ancora stati costituiti; il Consiglio di Facoltà ha comunque nominato i seguenti referenti:

- SDS, prof. Fausta Ongaro
- SEFA, prof. Marco Ferrante
- SI, prof. Massimo Melucci.

Eventuali cambiamenti nei Presidenti dei Consigli di Corsi di Studio Integrati e nei referenti dei Consigli delle lauree specialistiche saranno comunicati sul sito web della Facoltà.

2.3.3 Rappresentanti degli studenti

I rappresentanti degli studenti nel Consiglio di Facoltà sono attualmente: Paola Bolzonello, Davide Daniele, Marianna Lorniali, Giulio Cesare Stella e Luca Varotto. E' a queste rappresentanze degli studenti o ai docenti che bisogna rivolgersi in caso di reclami o disfunzioni della didattica.

2.3.4 Commissione Didattica

Si tratta di una Commissione paritetica di docenti e studenti con il compito di valutare l'efficacia e l'efficienza dell'organizzazione didattica e dei servizi offerti agli studenti. E' composta dai docenti L. Bernardi (coordinatore), G. Dalla Zanna, R. Miniaci, L. Ventura e dagli studenti P. Bolzonello, I. Prosdocimi, G.C. Stella e L. Varotto.

2.3.5 I docenti

Il personale docente e ricercatore della Facoltà è distribuito nelle varie sedi come indicato nella *Tabella 4*. Ulteriori informazioni sui docenti (insegnamenti, comunicazioni, orario di ricevimento,...) possono essere trovate nel sito WEB della Facoltà <http://www.statistica.unipd.it>, nella sezione "Docenti".

<i>Professori di ruolo (1ª fascia)</i>	<i>Dipartimento o Istituto di appartenenza</i>	<i>Sede degli studi</i>
Andreatta Giovanni	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Azzalini Adelchi	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Bellini Pierantonio	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Bernardi Lorenzo	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Bonarini Franco	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Bordignon Silvano	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Cerbioni Fabrizio	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Chillemi Ottorino	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Diana Giancarlo	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Di Fonzo Tommaso	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Di Masi Giovanni B.	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Fabbris Luigi	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Ferrante Marco	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Grandinetti Roberto	Scienze Economiche	Via del Santo, 22
Maresca Massimo	Ingegneria dell'Informazione	Via Gradenigo, 6/A
Masarotto Guido	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241

<i>Professori di ruolo (1ª fascia)</i>	<i>Dipartimento o Istituto di afferenza</i>	<i>Sede degli studi</i>
Ongaro Fausta	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Pesarin Fortunato	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Rigatti Luchini Silio	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Rossi Fiorenzo	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Salce Luigi	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Salvan Alessandra	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Trivellato Ugo	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Weber Guglielmo	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Zanovello Renato	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
<i>Professori di ruolo (2ª fascia)</i>		
Bassi Francesca	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Bozzolan Saverio	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Brogini Adriana	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Bruno Brunella	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Cappuccio Nunzio	Scienze Economiche	Via del Santo, 22
Celant Giorgio	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Chiogna Monica	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Coles Stuart	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Dalla Zuanna Gianpiero	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
De Sandre Italo	Sociologia	Via S. Canziano, 8
Lisi Francesco	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Melucci Massimo	Ingegneria dell'Informazione	Via Gradenigo, 6/A
Metelka Luciano	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Miniaci Raffaele	Scienze Economiche	Via del Santo, 22
Treu Giulia	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Valbonesi Paola	Scienze Economiche	Via del Santo, 22
Zingirian Nicola	Ingegneria dell'Informazione	Via Gradenigo, 6/A
<i>Ricercatori ed assistenti</i>		
Adimari Gianfranco	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Bisaglia Luisa	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Capiluppi Claudio	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Capizzi Giovanna	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Castelnuovo Efrem	Scienze Economiche	Via del Santo, 22
Deambrosis Graziano	Ingegneria dell'Informazione	Via Gradenigo 6/A
De Francesco Carla	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Dulli Susi	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Fiorin Silvano	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Giraldo Anna	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Languasco Alessandro	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Martini M. Cristiana	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Padovan Giovanni	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Parmeggiani Gemma	Matematica Pura ed Applicata	Via G.B. Belzoni, 7
Ricceri Federica	Scienze Economiche	Via del Santo, 22
Ventura Laura	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241

<i>Professori supplenti</i>	<i>Dipartimento o Istituto di afferenza</i>	<i>Sede degli studi</i>
Bertin Giovanni	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Bonollo Michele	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Castegnaro Alessandro	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Castiglioni Maria	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Ciabattoni Marco	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Gaetan Carlo	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Leardini Marco	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Migliardi Mauro	Da definire	
Malfi Lucio	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Moretto Michele	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Naccarato Francesco	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Paggiaro Adriano	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Paiola Marco	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Pellegrini Giuseppe	Sociologia	Via S. Canziano, 8
Pertile Martina	Scienze Economiche	Via del Santo, 33
Roverato Alberto	Scienze Statistiche	Via C. Battisti, 241
Simonato Lorenzo	Istituto di Igiene	Via Loredan, 18
Zillo Rita	Scienze Economiche	Via del Santo, 33

Tabella 4: Personale docente della Facoltà.

3. QUANDO E COME: COSE DA FARE E DA SAPERE

Si prega di leggere attentamente le seguenti sezioni, in cui si riportano utili informazioni per tutti gli studenti. In particolare, sono riportate **informazioni** e **scadenze** su:

- immatricolazioni, precorsi e iniziative per le matricole;
- presentazione dei piani di studio;
- trasferimenti e passaggi;
- prove finali;
- calendario delle lezioni, esami e prove finali.

3.1 Iscrizioni, registrazione, precorsi, piani di studio e trasferimenti

3.1.1 Registrazione al sito Web di Facoltà

Si invitano le matricole di procedere alla registrazione nel sito web di Facoltà <http://www.statistica.unipd.it/servizi/registrazione.asp>. La registrazione dà la possibilità di:

- iscriversi agli **esami**;
- iscriversi ai singoli corsi, per i docenti che lo richiedono;
- **scaricare il materiale didattico** protetto;
- partecipare al **forum**.

3.1.2 Precorsi e iniziative per le matricole

Per favorire l'inserimento delle matricole, la Facoltà di Scienze Statistiche propone un "pacchetto integrato" di iniziative che comprende:

- o **Pre-corso di matematica:** per recuperare da subito eventuali carenze nella preparazione di base o per ripassare le proprie conoscenze. La Facoltà organizza un Precorso di Matematica, dedicato a tutti gli studenti che presentano lacune sulle conoscenze matematiche di base e sulle attitudini logico-matematiche. Il precorso si svolgerà dal 20 settembre al 1 ottobre, dalle 9.00 alle 12.00 in aula SC120. Il programma del precorso è inserito nella sezione 5.
- o **Introduzione all'uso del personal computer:** La Facoltà attiverà un corso di introduzione all'uso del personal computer nel periodo iniziale delle lezioni. Ulteriori informazioni saranno fornite sul sito Web di Facoltà <http://www.statistica.unipd.it/> prima dell'inizio delle lezioni.
- o **Prova di ingresso:** non ha un valore selettivo e non condiziona l'ammissione; infatti viene offerta agli studenti già iscritti. Serve, viceversa, per individuare da subito le eventuali lacune e per impostare con l'aiuto della Facoltà un programma di recupero. La prova di ingresso avrà luogo venerdì 8 Ottobre 2004 alle ore 15.00 nelle aule SC120 e SC140. La prova è obbligatoria per tutti gli studenti delle lauree triennali, indipendentemente dal fatto che abbiano o non abbiano frequentato il precorso di

matematica. Coloro per i quali la prova avrà avuto esito negativo saranno affiancati da un tutore (tutor-junior) che li aiuterà a colmare le lacune riscontrate (a disposizione, comunque, per tutti gli studenti). Coloro che, con opportuni certificati, dimostreranno di essere stati impossibilitati a presentarsi alla prova dell'8 Ottobre potranno presentarsi ad una prova di recupero venerdì 22 Ottobre 2004 alle ore 15.00 in aula SC120.

- o **Tutor junior:** giovani laureati della Facoltà sono disponibili per un sostegno alle attività di studio e per consigli (si veda la sezione 2.2.5).

Prova di conoscenza della Lingua Italiana

Il giorno 2 settembre 2004 alle ore 9.30 avrà luogo nella Saletta Riunioni della Presidenza della Facoltà una prova di valutazione della conoscenza della Lingua Italiana. La prova riguarda gli studenti di lingua madre straniera.

Supporto per la didattica: esercitazioni guidate per gruppi

Nel A.A. 2004/2005 si fornirà agli studenti in tutti i corsi fondamentali del I e II anno un'opportunità didattica aggiuntiva rispetto a quelle tradizionali (lezioni ed esercitazioni collettive), consistente in **esercitazioni e laboratori** guidate per gruppi.

Le esercitazioni guidate verranno realizzate mediante la partecipazione attiva degli studenti, riuniti in **piccoli gruppi** e coordinati da un assistente didattico, e si baseranno sullo svolgimento diretto di esercizi e/o prove pratiche coerenti con gli argomenti già affrontati nelle esercitazioni collettive e nelle lezioni, in vista della preparazione all'esame.

3.1.3 Immatricolazioni e iscrizioni ad anni successivi al primo

Immatricolazioni

Si aprono il **26 luglio 2004** le preimmatricolazioni e le immatricolazioni ai corsi di laurea triennale e specialistica del nostro Ateneo, con una **novità**: quest'anno le domande andranno *compilate via web*, da casa o da un qualunque pc collegato a internet.

Per i **corsi di laurea della Facoltà** si può procedere all'immatricolazione dal **26 luglio al 27 settembre 2004**.

Per l'immatricolazione è necessario compilare la domanda on line collegandosi all'indirizzo www.unipd.it/unienter. Una volta stampato il modulo e pagata la tassa di iscrizione, ci si deve presentare all'Ufficio Preimmatricolazioni e Immatricolazioni, allestito a partire dal 26 luglio 2004 a Padova, in via Venezia 13, per perfezionare l'iscrizione e ritirare il libretto.

L'Ufficio Preimmatricolazioni e Immatricolazioni fornirà informazioni e assistenza sulle procedure e metterà a disposizione delle postazioni informatiche per chi non ha la possibilità di collegarsi da casa.

Sarà inoltre a disposizione uno sportello del Diritto allo Studio per informazioni su borse di studio, residenze ESU, collaborazioni part-time e altri servizi e benefici offerti agli studenti.

Nel caso di difficoltà legate alla compilazione della domanda, sarà attivo a partire dal 26 luglio 2004 un servizio di assistenza telefonica (Help Desk) al numero 049/7809000.

Per ulteriori informazioni contattare il Call Center di Ateneo (tel 049.8273131).

Iscrizioni alle lauree specialistiche

Le iscrizioni devono avvenire entro l'11 gennaio 2005 per gli studenti che si laureano entro il 22 gennaio 2004, ed entro il 28 febbraio 2005 per gli studenti che si laureano entro il 26 febbraio 2005.

Iscrizioni per gli anni successivi al primo

Le iscrizioni ad anni successivi al primo devono avvenire dal 26 luglio 2004 al 27 settembre 2004. L'iscrizione avviene automaticamente con il pagamento della prima rata. Per informazioni, rivolgersi alla **Segreteria Studenti della Facoltà** (Segreteria Studenti e Front-Office, Lungargine del Piovego 2/3, tel 049.8276416/6423, fax 049.8276415).

3.1.4 Piani di studio

LAUREE TRIENNALI

All'inizio del secondo anno, ciascuno studente deve presentare il proprio **piano di studio**. Nel piano degli studi lo studente deve indicare gli insegnamenti che intende seguire, oltre a quelli obbligatori, per raggiungere la quota dei 180 crediti. Il piano degli studi può essere rivisto all'inizio degli anni successivi.

Per l'anno accademico 2004/05 la scadenza per la presentazione è stata fissata nel **14 Gennaio 2005**. Il piano va predisposto su di un modulo disponibile presso la Segreteria Studenti. Il modulo va consegnato sempre alla Segreteria Studenti.

Le seguenti commissioni si occupano dei piani di studio:

<i>Corso di Laurea</i>	<i>Membri della Commissione Piani di studio*</i>
SGI	Di Fonzo, Languasco, Bozzolan
SEF	Cappuccio, Lisi, Miniaci
SPS	Rossi, Dalla Zuanna, Parmeggiani
STI	Salvan, Zingirian, Chiogna

*Eventuali cambiamenti nella composizione della Commissione Piani di studio saranno comunicati nel sito web della Facoltà.

Il modulo dei **piani degli studi** di ogni corso di laurea riporta le seguenti attività formative:

- **insegnamenti obbligatori** (attività formative di base o caratterizzanti) del corso di laurea scelto, predisposti dalla Facoltà;
- insegnamenti, in parte obbligatori ed in parte a scelta in panieri predisposti dalla Facoltà, del **curriculum** scelto;
- insegnamenti a libera scelta ("coerenti", "affini",...);
- **altre attività** (attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale).

Le **attività formative di base e caratterizzanti**, ossia gli insegnamenti obbligatori, dei corsi di laurea sono già riportate nei moduli dei piani degli studi per ogni corso di laurea e danno luogo a **90 crediti**.

Nel modulo del piano degli studi lo studente deve quindi scegliere un **curriculum** del corso di laurea. Ogni curriculum è composto da insegnamenti in parte obbligatori e in

parte da scegliere in panieri di insegnamenti prefissati. Ciò avviene compilando il riquadro relativo al curriculum scelto nei moduli dei piani degli studi.

Per ogni corso di laurea, nel modulo dei piani degli studi, occorre compilare un riquadro relativo a **insegnamenti impartiti dalla Facoltà**, che possono essere o due o tre a seconda del curriculum scelto. La scelta degli insegnamenti opzionali avviene, prevalentemente, tra gli tutti insegnamenti offerti dalla Facoltà; si veda la **Tabella 5** per una lista completa di tutti gli insegnamenti attivati dalla Facoltà, e la **Tabella 2** a pagina 8 per una lista degli insegnamenti affini attivati in Facoltà. Infatti, è opportuno ricordare che nella scelta di tali insegnamenti, in base alla normativa ministeriale, lo studente deve tener conto che nel proprio piano degli studi complessivo almeno **18 crediti** devono riguardare **insegnamenti affini** (che nel modulo dei piani degli studi sono indicati con un asterisco). Alcuni corsi di laurea includono già insegnamenti affini tra gli insegnamenti obbligatori, come ad esempio SEF o SGI nelle attività formative di base o nei curricula.

<i>Insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>Insegnamento</i>	<i>CFU</i>
Algebra Lineare I	5	Metodi Qualitativi d'Indagine	6
Analisi dei Costi	6	Metodi Statistici di Valutazione di Politiche	6
Analisi dei Dati (Data Mining)	6	Metodi Statistici per il Controllo della Qualità	6
Analisi dei Dati Multidimensionali	6	Analisi di Dati di Durata	6
Analisi delle Serie Temporal	6	Metodologia della Ricerca	6
Analisi di Dati Spaziali e Territoriali	6	Microeconomia	6
Analisi di Mercato I	6	Microeconomia Applicata	6
Analisi di Mercato II	6	Modelli di Ottimizzazione	6
Basi di Dati I	6	Modelli per l'Analisi dei Processi Formativi	6
Basi di Dati II	6	Modelli Statistici di Comportamento Economico	6
Calcolo delle Probabilità I	7	Modelli Statistici I	7
Controllo Statistico della Qualità (Certificazione)	6	Modelli Statistici II	6
Dinamica e Struttura della Popolazione	6	Organizz. e Programmaz. Sanitaria	6
Econometria dei Mercati Finanziari	6	Ottimizzazione Lineare	6
Econometria I	6	Ottimizzazione su Reti	6
Econometria II	6	Piano degli Esperimenti	6
Economia Aziendale I	6	Politica Economica	6
Economia Aziendale II	6	Politica Sociale	6
Economia dei Mercati Finanziari	6	Popolazione e Organizzazione Territoriale	6
Economia dell'Ambiente	6	Popolazione e Mercato	6
Economia delle Forme di Mercato	6	Previsioni di Popolazione	6
Economia delle Reti	6	Processi Stocastici Applicati alla Finanza	6
Economia dell'Informazione	6	Progettazione e Gestione di Basi di Dati Aziendali	6
Economia dell'Organizzazione Aziendale	6	Progettazione e Gestione di Basi di Dati Economici	6

Economia e Gestione delle Imprese I	6	Programmazione e Controllo I	6
Economia e Gestione delle Imprese II	6	Reti di Calcolatori I	6
Economia e Politica del Lavoro	6	Reti di Calcolatori II	6
Economia Sanitaria	6	Serie Storiche Economiche	6
Epidemiologia	6	Serie Storiche Finanziarie	6
Finanza Aziendale	6	Simulazione	6
Fonti e Basi di Dati Socio-Demografici	6	Sistemi di Elaborazione I	6
Indagini Campionarie I	6	Sistemi di Elaborazione II	6
Inferenza Statistica I	7	Sistemi Informativi	6
Inferenza Statistica II	5	Sistemi Informativi Aziendali	6
Intermediari Finanziari e Creditizi	6	Sociologia	6
Istituzioni di Analisi Matematica I	6	Statistica Aziendale I	6
Istituzioni di Analisi Matematica II	6	Statistica Aziendale II	6
Laboratorio di Economia Aziendale	6	Statistica Computazionale I	6
Laboratorio di Economia e Gestione delle Imprese	6	Statistica Descrittiva	5
Laboratorio di Statistica Economica	6	Statistica Economica	6
Laboratorio Statistico Demografico	6	Statistica Laboratorio	6
Laboratorio Statistico Informatico-Demografico-Sociale	6	Statistica Medica	6
Laboratorio Statistico Sociale	6	Statistica Sanitaria	6
Macroeconomia	6	Statistica Sociale	6
Marketing	6	Tecniche Statistiche di Classificazione	6
Matematica Finanziaria	6	Teoria e Tecniche di Campionamento	6
Metodi di Valutazione dei Servizi	6		
<i>Altre attività</i>			
Lingua Inglese	5	Attività pratica laboratoriale	5

Tabella 5: Elenco degli insegnamenti.

In vista di una iscrizione ad una laurea specialistica, uno studente può inserire fin dalla laurea triennale taluni insegnamenti non obbligatori che però sono richiesti al secondo livello. In particolare:

In vista di un'iscrizione a SDS, uno studente accorto può inserire nel piano degli studi dalla laurea di primo livello taluni corsi non obbligatori per le lauree triennali, o almeno non tali per tutti i possibili percorsi, di questa Facoltà che sono però richiesti al secondo livello. Si segnalano in particolare:

- Serie Storiche (mutua Analisi delle Serie Temporal) o Serie Storiche Economiche
- Statistica Sociale
- Modelli Statistici per la Ricerca Sperimentale (mutua Modelli Statistici II (STI))
- Indagini Campionarie I

In vista di un'iscrizione a SEFA, uno studente accorto può inserire fino dalla laurea di primo livello taluni corsi non obbligatori per le lauree di questa Facoltà (o almeno non

tali per tutti i possibili percorsi) che sono però richiesti al secondo livello. Si segnalano quindi:

- Modelli Statistici II
- Analisi delle Serie Temporalì o Serie Storiche Economiche
- Econometria I
- Modelli Statistici di Comportamento Economico

In vista di un'iscrizione a SI uno studente accorto può inserire nel piano degli studi dalla laurea di primo livello taluni corsi non obbligatori per le lauree triennali, o almeno non tali per tutti i possibili percorsi, di questa Facoltà che sono però richiesti al secondo livello. Si segnalano in particolare:

- Modelli Statistici II
- Analisi delle Serie Temporalì, o Serie Storiche Economiche
- Sistemi di Elaborazione II
- Statistica Computazionale I
- Analisi dei Dati (Data Mining).

Infine, come descritto nella sezione 1.1.1, il piano di studio viene completato dai **36 crediti** relativi alle altre **attività formative** (attività formative a scelta, lingua straniera, stage, altre attività, prova finale). Per dettagli sui percorsi di stage o di tirocinio si veda la sezione 2.6.6.

Per l'acquisizione dei cinque crediti di lingua straniera, la Facoltà organizza un corso di Lingua Inglese appoggiandosi al Centro Linguistico di Ateneo. Informazioni specifiche su tale corso verranno date tempestivamente durante l'anno. Gli studenti che intendono conseguire i crediti di lingua straniera scegliendo una lingua diversa da quella inglese, si possono appoggiare alla Facoltà di Scienze Politiche.

Alla voce "conoscenze informatiche, linguistiche ed altre attività formative organizzate dalla Facoltà", la Facoltà riconosce, ad esempio, il Laboratorio di SAS o il corso di Orientamento all'Azienda (date, iscrizioni e modalità saranno rese note sul sito Web).

Piani di studio personalizzati

Se uno studente desidera seguire un proprio percorso formativo che non include le attività previste nei curricula proposti dalla Facoltà, ha la possibilità di costruire un piano degli studi personalizzato, da sottoporre all'approvazione del Consiglio di Corso di Studio entro e non oltre il 14 Gennaio 2005. Per essere approvata, l'alternativa proposta dallo studente deve però avere le stesse caratteristiche di coerenza culturale e professionale offerte dai percorsi predisposti dalla Facoltà. Il suggerimento, in assenza di motivazioni realmente forti e precise, è di includere nel proprio piano degli studi uno dei percorsi proposti.

Qualsiasi piano degli studi deve comunque contenere tutti gli insegnamenti obbligatori comuni e di corso di laurea, nonché soddisfare il vincolo di 18 crediti in discipline affini. Inoltre, i 36 crediti riservati ad altre attività formative e alla prova finale vanno sempre ripartiti secondo le indicazioni date in precedenza.

Per la scelta delle rimanenti attività formative, lo studente tenga presente che tutti i piani degli studi **devono** soddisfare i seguenti due requisiti:

- **Il primo requisito** è che il numero totale di crediti di tutte le attività formative contenute nel piano degli studi deve essere almeno pari a 180.
- **Il secondo requisito** è che il numero totale di crediti associati ad insegnamenti "affini" deve essere almeno 18.

LAUREE SPECIALISTICHE

La normativa vigente prevede che un qualsiasi piano degli studi di una laurea specialistica includa attività formative per un numero complessivo di almeno **300 crediti**. Nei 300 crediti vanno inclusi anche i crediti *guadagnati* durante la laurea precedente e giudicati dal competente Consiglio del Corso di Studio coerenti con il progetto culturale e professionale della laurea specialistica. Alcune informazioni sul riconoscimento delle attività formative già sostenute sono state riportate nella sezione 1.1.2.

All'inizio del primo anno, ciascuno studente deve presentare il proprio **piano degli studi**. La scadenza per il prossimo anno accademico è il **14 Gennaio 2005**. Nel piano degli studi lo studente deve indicare gli insegnamenti che intende seguire, oltre a quelli obbligatori, per raggiungere la quota dei 300 crediti. Il piano degli studi può essere rivisto all'inizio degli anni successivi.

Attualmente non è disponibile un modulo per la presentazione del piano degli studi. Pertanto, a ogni studente viene consigliato di rivolgersi, per informazioni e consigli sulla presentazione del piano degli studi, ai docenti della Commissione Piani di Studio, composta dai proff. F. Ongaro, M. Ferrante e M. Melucci.

LAUREE E DIPLOMI VECCHIO ORDINAMENTO

Valgono le norme riportate nel Bollettino-Notiziario dell'anno accademico 2002/03. La commissione preposta, a cui gli studenti possono rivolgersi per avere consigli, è composta dai seguenti docenti: proff. Bonarini, Chillemi e Celant.

3.1.5 Passaggi, trasferimenti, seconde lauree

Passaggi dal vecchio al nuovo ordinamento

Gli studenti interessati al passaggio dal vecchio al nuovo ordinamento possono rivolgersi per chiarimenti, consigli e informazioni alle Commissioni che si occupano dei piani di studio dei Corsi di laurea del nuovo ordinamento (riportate nella sezione 3.1.3). Valgono inoltre le norme riportate nel Bollettino-Notiziario dell'anno accademico 2003/04.

Trasferimenti tra i corsi di Laurea della Facoltà

Fermo restando che nel piano degli studi vanno comunque inclusi gli insegnamenti obbligatori previsti per ciascun corso di Laurea, gli insegnamenti sostenuti sono tutti convalidati.

Altri trasferimenti

Per il riconoscimento degli esami superati e per ulteriori informazioni, gli studenti interessati possono rivolgersi alle Commissioni per i trasferimenti, presentate all'inizio di questa sezione.

Norme generali sui trasferimenti

- a) L'attività istruttoria delle pratiche di trasferimento è svolta da una commissione di Facoltà (si veda la sezione 3.1.4). Tale commissione resta operante per l'intero Anno Accademico. I docenti che ne fanno parte prestano un servizio di guida per gli studenti durante le ore di ricevimento previste in calendario.
- b) In casi di richiesta di convalida di discipline aventi contenuti particolari, la commissione di cui al punto precedente consulterà il docente della disciplina per la quale si richiede la convalida.
- c) I trasferimenti da altre Facoltà o altre sedi, per quanto possibile, dovranno essere accompagnati dai programmi degli insegnamenti dei quali si chiede la convalida.
- d) Gli studenti trasferiti vengono iscritti ad un anno di corso conforme al numero di esami superati.

3.2 Calendario di facoltà

Tutte le informazioni contenute in questa sezione valgono sia per il nuovo che per il vecchio ordinamento.

3.2.1 Calendario delle lezioni, degli esami e delle prove finali

Le **lezioni iniziano** il giorno 4 Ottobre 2004. Nello stesso giorno si terrà nell'aula SC140, alle ore 12.00, un incontro del Preside della Facoltà con le **matricole**.

L'**orario delle lezioni** sarà affisso agli albi di Facoltà e inserito nel sito della Facoltà nei giorni precedenti all'inizio delle lezioni.

L'organizzazione didattica è in semestri:

<i>I Semestre</i>	<i>II Semestre</i>
<i>Inizio:</i> 4 Ottobre 2004	<i>Inizio:</i> 28 Febbraio 2005
<i>Fine:</i> 5 Febbraio 2005	<i>Fine:</i> 25 Giugno 2005
<i>Sospensione per vacanze natalizie:</i> dal 23 Dicembre 2004 al 8 Gennaio 2005	<i>Sospensione per vacanze pasquali:</i> Dal 25 Marzo al 31 Marzo 2004

Ogni semestre è suddiviso in due periodi di 7 settimane effettive di lezione con un periodo intermedio dedicato alle prove di accertamento.

In particolare, la suddivisione in periodi per l'A.A. 2004/2005 sarà:

	Da	A	Attività	Note
	20 Settembre 2004	1 Ottobre 2004	Precorso di Matematica	Ore 9.00 – 12.00 Aula SC 120
I1	4 Ottobre 2004	20 Novembre	Lezioni	Lunedì 1 Novembre festa
A:	22 Novembre	27 Novembre	Esami (registrazioni entro l'11 Dicembre)	Esami del I semestre – 1 periodo
I2	29 Novembre	5 Febbraio 2005	Lezioni	Mercoledì 8 Dicembre festa – Dal 23 Dicembre al 8 Gennaio Vacanze di Natale
B:	7 Febbraio	26 Febbraio	Esami	Esami del I semestre – 1 e 2 Periodo e del Vecchio Ordinamento
II3	28 Febbraio	23 Aprile	Lezioni	Dal 25 al 31 Marzo Vacanze di Pasqua
C:	26 Aprile	30 Aprile	Esami (registrazioni entro il 7 Maggio)	Esami del II semestre – 3 Periodo
II4	2 Maggio	18 Giugno	Lezioni	Giovedì 2 Giugno festa Lunedì 13 Giugno festa
D:	20 Giugno	23 Luglio	Esami	Esami del II semestre – 3 e 4 Periodo
I-II E:	1 Settembre	30 Settembre	Esami di tutti gli insegnamenti	Esami del I e II semestre

Gli studenti dei corsi di Laurea e di Diploma del vecchio ordinamento possono sostenere due prove d'esame in ognuno dei seguenti periodi: B, D ed E.

Gli studenti dei corsi di Laurea del nuovo ordinamento potranno sostenere:

- per gli insegnamenti del primo periodo (I1) una prova di esame subito dopo la fine delle lezioni, cioè nel periodo A, e una prova d'esame nel periodo B;
- per gli insegnamenti del secondo periodo (I2) due prove di esame nel periodo B;
- per gli insegnamenti del terzo periodo (II1) una prova di esame subito dopo la fine delle lezioni, cioè nel periodo C, e una prova d'esame nel periodo D;
- per gli insegnamenti del quarto periodo (II2) due prove di esame nel periodo D;
- due prove d'esame nel periodo E per tutti gli insegnamenti, a prescindere dalla loro collocazione temporale.

Si ricorda che l'iscrizione all'esame avviene dalla pagina web di Facoltà, e deve essere effettuata almeno tre giorni prima della data dell'esame. La Commissione Didattica, su richiesta delle rappresentanze degli studenti, può proporre lo svolgimento di un'ulteriore prova d'esame qualora si riscontrassero documentate anomalie nei tassi di superamento delle prove precedenti. Lo svolgimento di tale prova dovrà essere programmata comunque successivamente al periodo E e dovrà interferire il meno possibile con l'attività didattica dell'A.A. successivo.

Insegnamenti abbinati

Gli esami della seguente tabella sono abbinati, nel senso che, negli appelli di recupero, lo studente può chiedere di sostenere contemporaneamente la prova per entrambi gli esami.

Insegnamenti obbligatori per tutti i corsi di laurea	
Istituzioni di Analisi Matematica I	Istituzioni di Analisi Matematica II
Sistemi di Elaborazione I	Basi di Dati I
Statistica Descrittiva	Inferenza Statistica I
Inferenza Statistica II	Modelli Statistici I

Insegnamenti obbligatori per SEF e SGI	
Statistica Economica	Serie Storiche Economiche

Insegnamenti obbligatori per SPS	
Metodologia della Ricerca	Indagini Campionarie I

Insegnamenti obbligatori per STI	
Statistica Computazionale	Modelli Statistici II

Esami fuori Facoltà

Gli studenti possono essere autorizzati dal competente Consiglio di Corso ad includere nel piano degli studi insegnamenti di altre Facoltà italiane purchè non attivati in Facoltà. Nell'ambito dei Progetti SOCRATES gli studenti possono chiedere di essere autorizzati a frequentare corsi e sostenere gli esami in Università straniere di insegnamenti equivalenti a quelli inclusi nell'Ordinamento Didattico della Facoltà.

Sessioni di Laurea

La **consegna del libretto universitario** e della **scheda di laurea** in Segreteria Studenti e la **consegna delle relazioni** in Segreteria della Presidenza della Facoltà, in Biblioteca di Facoltà e al Relatore devono essere fatte almeno 21 giorni prima dell'inizio dell'appello di Laurea, secondo le tabelle seguenti (si vedano anche le informazioni riportate nella sezione 3.3):

Date di **consegna dei documenti** (Nuovo Ordinamento):

III Appello Invernale A.A. 2004/2005	04/02/05
IV Appello Invernale A.A. 2004/2005	18/02/05
I Appello Estivo A.A. 2004/2005	06/06/05
II Appello Estivo A.A. 2004/2005	27/06/05
Appello Autunnale A.A. 2004/2005	06/09/05
I Appello Invernale A.A. 2005/2006	26/09/05
II Appello Invernale A.A. 2005/2006	19/10/05

Date di **consegna dei documenti** (Vecchio Ordinamento):

Appello Straordinario A.A. 2003/2004	18/02/05
I Appello Estivo A.A. 2004/2005	06/06/05
II Appello Estivo A.A. 2004/2005	27/06/05
I Appello Autunnale A.A. 2005/2006	26/09/05
II Appello Autunnale A.A. 2005/2006	19/10/05

Gli appelli di **Laurea** sono i seguenti (Nuovo Ordinamento):

III Appello Invernale A.A. 2004/2005	25/02/05
IV Appello Invernale A.A. 2004/2005	11/03/05
I Appello Estivo A.A. 2004/2005	27/06/05
II Appello Estivo A.A. 2004/2005	18/07/05
Appello Autunnale A.A. 2004/2005 Lauree Triennali e Specialistiche	27/09/05
I Appello Invernale A.A. 2005/2006	17/10/05
II Appello Invernale A.A. 2005/2006	09/11/05

Gli appelli di **Laurea** sono i seguenti (Vecchio Ordinamento):

Appello Straordinario A.A. 2003/2004	11/03/05
I Appello Estivo A.A. 2004/2005	27/06/05
II Appello Estivo A.A. 2004/2005	18/07/05
I Appello Autunnale A.A. 2005/2006	17/10/05
II Appello Autunnale A.A. 2005/2006	09/11/05

3.2.2 Obbligo di frequenza

Tutti i moduli previsti comprendono lezioni ed esercitazioni, spesso utilizzando i laboratori informatici della Facoltà. La frequenza non è comunque obbligatoria. Singoli corsi organizzati come laboratorio possono però richiederla. In questo caso, gli studenti lavoratori o coloro che possono documentare l'impossibilità a frequentare il laboratorio, potranno concordare con il responsabile le opportune forme alternative alla frequenza. In generale, è consigliabile che gli studenti non frequentanti contattino sempre i docenti (anche per gli insegnamenti non organizzati a laboratorio) con largo anticipo rispetto agli esami.

3.3 Prova finale

La prova finale (esame di laurea) consiste nella preparazione e discussione di una relazione sul lavoro di stage, laboratorio o tirocinio concordata con un docente della Facoltà (relatore). La relazione può essere redatta anche in una lingua straniera preventivamente concordata con il relatore e approvata dal coordinatore del Corso di Laurea.

La normativa generale sugli esami finali di laurea è disponibile presso la Segreteria Studenti della Facoltà ed è consultabile sul sito Web di Facoltà:

<http://www.statistica.unipd.it/lauree/index.asp>

Per accedere a tale esame lo studente deve presentare, sempre presso tale Segreteria, una apposita domanda entro un mese dalla data di inizio dell'appello prescelto.

La relazione finale dovrà essere redatta:

- su fogli formato A4 scritti fronte retro
- con 65/70 caratteri per riga
- con 30/35 righe per pagina (interlinea 1^{1/2} - 2)
- con copertina in cartoncino leggero

Almeno 21 giorni prima della seduta di laurea il Candidato dovrà:

- presso la Biblioteca di Facoltà:
 - o per le lauree di primo livello (triennali), consegnare 1 copia della relazione in formato elettronico, secondo le modalità che verranno comunicate sul sito Web della Facoltà, nella sezione "Lauree: informazioni ed appelli";
 - o per le lauree specialistiche (biennali), consegnare 1 copia della relazione in formato cartaceo firmata dal relatore, ed 1 copia in formato elettronico, secondo istruzioni che verranno comunicate sul sito Web della Facoltà, nella sezione "Lauree: informazioni ed appelli";
 - o per le lauree del vecchio ordinamento, consegnare 1 copia della relazione in formato cartaceo firmata dal relatore, ed 1 copia in formato elettronico, secondo istruzioni che verranno comunicate sul sito Web della Facoltà, nella sezione "Lauree: informazioni ed appelli";
 - o confermare la disponibilità o l'indisponibilità, già dichiarata nella domanda di laurea, per la consultazione della propria relazione;
 - o richiedere alla Biblioteca l'attestazione scritta dichiarante che non si hanno libri in prestito.
- presso la Segreteria della Presidenza:
 - o consegnare 1 copia della relazione (potrà essere ritirata dallo studente alcuni giorni dopo l'esame finale e non oltre la successiva sessione di laurea);
 - o consegnare 11 copie di una sintesi della tesi (2 o 3 pagine solo pinzate) per le lauree quadriennali v.o. , 7 per i diplomi v.o. e 7 per le lauree specialistiche n.o.;
 - o consegnare la "Scheda statistica" (rilasciata dall'Ufficio UID) firmata dal Relatore;
 - o consegnare la dichiarazione rilasciata dalla Biblioteca in cui si dichiara che il candidato non ha libri in prestito;
 - o consegnare (se rilasciata dal docente) una comunicazione (non obbligatoria), in busta chiusa, con cui il Relatore segnala una rosa di nomi di possibili controrelatori.
- presso la Segreteria Studenti:
 - o consegnare una fotocopia del libretto di iscrizione con gli esami ultimati.
- al Relatore:
 - o consegnare una copia della relazione.

La Presidenza pubblicherà tempestivamente il calendario delle sedute di laurea, la composizione delle Commissioni e il nome del controrelatore delle relazioni.

Per le **lauree di primo livello**, almeno 14 giorni prima della seduta di laurea o di diploma il Candidato dovrà presentare al controrelatore una copia della tesi.

Il relatore ed il controrelatore discutono la relazione con il candidato e formulano una proposta di valutazione per la prova finale. Tale valutazione viene comunicata alla Presidenza subito dopo la discussione della relazione da parte dello studente e, comunque, almeno 3 giorni prima della data prevista per il conseguimento del titolo.

La Commissione di Laurea, nominata dal preside e composta da almeno cinque docenti, tra cui di norma il relatore, assegna la votazione e procede alla proclamazione.

Il **voto finale** di laurea è costituito dal voto medio degli esami ponderato con il valore in crediti della relativa attività didattica, espresso in centodecimi e arrotondato all'intero più vicino, più il punteggio in centodecimi conseguito nella prova finale.

Il punteggio assegnato alla prova finale risulta dalla somma di:
 un voto da 0 a 6 assegnato alla relazione finale (e alla attività sottostante);
 un premio alla “velocità” della carriera dello studente, quantificato in modo tale da valorizzare particolarmente il “laurearsi in corso”, secondo la seguente tabella:

<i>Lo studente si è iscritto a settembre dell'anno x; si laurea</i>	<i>Nella sessione</i>	<i>ottenendo punti aggiuntivi</i>
entro marzo dell'anno x + 3	anticipo rispetto alla durata naturale	7
a giugno/luglio anno x + 3	I sessione “in corso”	6
a settembre/ ottobre/ novembre anno x + 3	II sessione “in corso”	4
a marzo anno x + 4	sessione straordinaria “in corso”	2
Da giugno dell'anno x + 4	I e successive sessioni “fuori corso”	0

La lode viene assegnata dalla Commissione quando il punteggio complessivo è maggiore o uguale a 112 oppure, su proposta scritta e motivata del controrelatore, quando il punteggio complessivo è uguale a 109, 110 o 111 e il controrelatore ravvisa nella prova finale del candidato particolari elementi di originalità e/o documentata capacità di risolvere problemi concreti in maniera innovativa.

Per le **lauree specialistiche** lo studente è tenuto ad consegnare una copia della tesi presso la biblioteca della Facoltà e una presso la Presidenza entro i termini e secondo le modalità rese note sul sito Web della Facoltà: <http://www.statistica.unipd.it/lauree/index.asp>. E' inoltre tenuto a consegnare una copia della tesi al relatore e una copia al controrelatore appena questo sia noto. La copia consegnata in Presidenza potrà essere ritirata dopo la discussione della tesi se alla tesi stessa non sono stati assegnati due controrelatori.

Le tesi sono discusse davanti ad una commissione di laurea composta da almeno cinque membri che, salvo casi di forza maggiore, include sia il relatore che il controrelatore. Alla discussione di ogni tesi saranno, mediamente, riservati 30 minuti, dei quali al più 18 riservati alla presentazione iniziale da parte del candidato. La Commissione è nominata dal Preside della Facoltà nei giorni immediatamente successiva alla consegna delle tesi e immediatamente resa pubblica. Al momento della consegna della tesi, il relatore deve far pervenire alla Segreteria della Presidenza una lista di possibili controrelatori. Inoltre deve anche segnalare se a suo avviso la tesi può aspirare ad una valutazione ottima (lode e/o punteggio maggiore o uguale a 6 punti). In questo caso, per la discussione della tesi, il Preside designerà due controrelatori di cui solo uno reso pubblico agli studenti.

Il **voto finale** della laurea specialistica è determinato, di norma, dalla somma: della media, convertita in centodecimi, dei voti degli esami superati durante la laurea specialistica ed eventualmente di alcuni esami superati durante la laurea precedente; di un punteggio da 0 a 2 punti assegnato alla velocità di laurea calcolato come descritto in Punti per la velocità; di un punteggio da 0 a 7 punti assegnato alla tesi di laurea. La lode è assegnata dalla Commissione di Laurea, su proposta motivata del relatore, sulla base dell'originalità della tesi. Per i dettagli sul calcolo della media e per i punti assegnati alla velocità si veda il sito web di Facoltà.

4. UNIVERSITÀ DI PADOVA: INDIRIZZI UTILI

Call Centre

Il Call Centre è un servizio telefonico di informazione, attivo *dal Lunedì al Venerdì* dalle 9.00 alle 18.00, al numero 049.8273131. I suoi qualificati operatori garantiscono il primo livello di informazione riguardo a:

- orientamento;
- corsi di laurea attivati e offerta didattica delle facoltà;
- corsi di perfezionamento, master, scuole di specializzazione, dottorati di ricerca;
- preiscrizioni e immatricolazioni;
- borse di studio, esonero tasse, sussidi straordinari e altre facilitazioni economiche legate all'iscrizione presso l'Università di Padova;
- alloggi, mense universitarie, servizi a disposizione degli studenti disabili;
- tirocini, esami di stato.

Servizio orientamento

Rivolto a quanti vogliono conoscere le opportunità formative dell'Università degli studi di Padova, il Servizio Orientamento è il luogo dove trovare le risposte ai tanti interrogativi che accompagnano il varo dei nuovi cicli universitari. Con una biblioteca specializzata aperta agli studenti (con riviste, monografie e le aggiornate Guide alle Facoltà) e uno staff qualificato, fornisce informazioni sui percorsi di studi (corsi di diploma, laurea, master, corsi di perfezionamento, scuole di specializzazione, dottorati di ricerca) e sulle modalità per accedervi. Il sito www.uni-pass.it completa la gamma degli strumenti utilizzabili dallo studente per documentarsi e cominciare a misurare le proprie abilità attraverso i questionari di autovalutazione on-line.

Il lavoro degli orientatori inizia ancor prima dell'effettiva iscrizione all'Università: durante gli ultimi due anni della scuola secondaria gli studenti possono partecipare agli incontri e ai seminari di orientamento che si tengono periodicamente nelle scuole stesse o presso le facoltà. Tra febbraio e marzo le province del Veneto ospitano la manifestazione "Avete facoltà di scelta" e a settembre viene organizzato Sesamo, basato sulla simulazione di lezioni universitarie e integrato da colloqui, anche individuali, per una consapevole scelta del corso di studi. La partecipazione all'iniziativa permette di familiarizzare con i metodi della didattica universitaria e con i sistemi di valutazione. Al termine di Sesamo viene rilasciato un attestato di partecipazione e lo studente si vede così riconosciuto un credito formativo (pari a 0.5 crediti) al momento dell'iscrizione all'Università.

Nel periodo estivo (fine luglio – fine settembre) i consulenti del servizio di orientamento sono disponibili per colloqui individuali nella stessa sede che ospita i servizi per l'iscrizione di nuovi studenti (nel complesso ex-Fiat di via Venezia 13, Padova).

Servizio Orientamento

Palazzo Storione

Riviera Tito Livio, 6

35123 Padova

e-mail: orienta@unipd.it

web: www.unipd.it

Lunedì – Venerdì: 10.00 - 13.00

Martedì e Giovedì: anche 15.00 - 16.30

Segreterie Studenti

Supporto necessario all'attività didattica, il servizio segreterie si occupa della gestione amministrativa della carriera degli studenti, dal momento della loro richiesta di ingresso all'Università e fino al momento del rilascio del diploma di laurea. Assiste gli studenti:

- in entrata: preimmatricolazione e prova di ammissione, immatricolazione; iscrizione a corsi singoli (alla voce formazione permanente in glossario 3+2); trasferimento da altra università; richiesta di riconoscimento di titoli di studio conseguiti all'estero;
- durante gli studi: presentazione del piano degli studi; verifica della registrazione di esami sostenuti e della regolarità delle iscrizioni e, in generale, della correttezza del proprio curriculum; rilascio di certificati, attestazioni e duplicati dei documenti che riguardano la posizione di studente; richiesta di convalida degli esami sostenuti in altre università; domanda di riconoscimento della carriera pregressa; richiesta di trasferimento da un corso di laurea ad un altro o dal vecchio al nuovo orientamento di studi; domanda di laurea;
- in uscita: rilascio del diploma di laurea; domanda di tirocinio obbligatorio post lauream; domanda di trasferimento per proseguire gli studi presso un'altra università; rinuncia agli studi universitari.

“Chi ha testa non fa coda” è lo slogan della campagna informativa sui servizi di segreteria e traduce la possibilità di effettuare verifiche, di ottenere il rilascio di certificazioni e documenti, o di inoltrare specifiche domande, senza presentarsi personalmente agli sportelli o con minimi tempi di attesa. In particolare:

- per il ritiro della modulistica, per la segnalazione dei casi più urgenti o per rispondere a domande di carattere generale, lo studente si può rivolgere al Front Office, sportello veloce di informazione e orientamento negli adempimenti amministrativi;
- per verificare la correttezza del curriculum di studi e delle principali informazioni di carattere amministrativo (pagamento delle tasse, conformità degli esami sostenuti al piano degli studi, iscrizione); o per compilare la domanda di laurea e iscriversi, contestualmente, alla banca dati Almalaurea (destinata a promuovere i curricula dei laureati), lo studente può utilizzare il sito internet www.unipd.it alla sezione Studenti - Studenti in corso. Allo scopo di favorire il diffondersi delle procedure online è possibile accedere alle postazioni informatiche delle facoltà e di alcuni dipartimenti (alla voce aule informatiche in Spazi Strumenti Occasioni).
- per il rilascio di certificazioni e attestazioni relative alla condizione di studente, presso le segreterie e i singoli complessi universitari, sono attivi numerosi sportelli automatici (in gergo “i puffi blu”) che seguono gli orari di apertura delle singole sedi.

Casa Grimani

lungargine del Piovego, 2/3

35129 Padova

Call centre

tel 049.8273131

tel 049.8276431

fax 049.8276434

Lunedì –Venerdì. 10.00 - 12.30

Martedì e Giovedì: anche 15.00 - 16.30

Servizio di sportello veloce

Lunedì –Venerdì: 8.30 - 13.00

Martedì –Giovedì: anche 14.30 - 17.00

Ufficio Relazioni con il Pubblico – studenti

L'obiettivo dell'Ufficio Relazioni Pubbliche (URP) è quello di aiutare lo studente a conoscere l'Università: consigliandogli la soluzione dei problemi più complessi di natura amministrativa oppure indirizzandolo presso i servizi e le strutture competenti senza inutili perdite di tempo, garantendo inoltre trasparenza amministrativa e diritto di accesso ad atti e documenti. Attraverso il sito www.unipd.it fornisce informazioni anche sugli avvenimenti culturali e sulle occasioni di svago in città.

Per migliorare la qualità e l'efficienza dei servizi offerti dall'Università, l'URP verifica periodicamente il grado di soddisfazione degli studenti e ne raccoglie proposte, suggerimenti, osservazioni e reclami.

U.R.P.Studenti

Casa Grimani

lungargine del Piovego, 2/3

35129 Padova

tel. 049.8276428 -38

fax 049.8276434

e-mail: urp.studenti@unipd.it

web: www.unipd.it

Lunedì –Venerdì: 10.00 - 12.30

Martedì e Giovedì: anche 15.00 - 16.30

anche su appuntamento

Diritto allo Studio

I servizi per il diritto allo studio, gestiti in collaborazione dall'ESU e dall'Università, mirano a fornire ai capaci e meritevoli, ma privi di mezzi economici, la possibilità di frequentare con successo un corso di studi. Per raggiungere l'obiettivo vengono messi a disposizione degli studenti benefici economici e servizi fruibili a prezzi agevolati, attraverso la presentazione dell'autocertificazione economica (ISEE). L'impegno dell'Università ha portato, nel solo anno accademico 2002/2003, ad applicare più di 6.000 esenzioni totali dal pagamento delle tasse e dei contributi e a concedere ulteriori 9.000 riduzioni agli studenti più che meritevoli, ad impiegare 1.075 studenti in forme di collaborazione part-time, ad erogare, per conto della Regione Veneto, oltre 5.000 borse di studio (tutte le matricole idonee ne possono beneficiare). L'ESU garantisce oltre 1.600.000 pasti nelle strutture di ristorazione, di cui 440.000 gratuiti e quasi 1.000.000 a tariffa agevolata; le sue residenze possono ospitare 1.600 studenti e gli importanti lavori

di costruzione e ristrutturazione attualmente in corso porteranno un incremento dell'offerta abitativa di circa 300 posti letto. Si aggiungono a questo i servizi destinati agli studenti disabili, per facilitarne accesso e frequenza dell'università, e un'ampia gamma di servizi diretti alla persona. Attraverso la rete internet (agli indirizzi www.esu.pd.it e www.unipd.it) si accede alle informazioni relative ai benefici e ai servizi del diritto allo studio: requisiti, scadenze e modulistica per la compilazione online delle domande. La guida per il diritto allo studio, in distribuzione durante il periodo delle immatricolazioni, e i bandi di concorso ad essa allegati, completano l'informazione a disposizione degli studenti.

Servizio Diritto allo Studio

La Nave

via Portello, 31 - 35129 Padova

fax 049.8275030

Call Centre

tel 049.8273131

e-mail: service.studenti@unipd.it

web: www.unipd.it

Servizio Disabilità

Gli studenti disabili usufruiscono di un servizio di assistenza e accompagnamento, curato dal personale universitario e dagli obiettori di coscienza che svolgono il servizio civile presso l'Ateneo. In particolare vengono garantiti:

- l'accompagnamento a lezione, in aula studio, in biblioteca, ai colloqui con i docenti, ai seminari, agli esami; l'accompagnamento a pranzo; l'aiuto nel disbrigo delle pratiche di segreteria: iscrizione agli esami, prenotazione dei ricevimenti con i docenti, informazioni generali;
- i servizi bibliotecari, grazie all'esistenza di un polo bibliotecario aperto il martedì e giovedì pomeriggio dalle 15.00 alle 18.00 e il giovedì mattina dalle 10.00 alle 13.00;
- il tutorato specializzato, condotto in collaborazione con le singole facoltà, per elaborare un efficace metodo di studio;
- la possibilità di avvalersi di interpreti professionisti per tutti i non udenti che lo richiedano con traduzione simultanea alle lezioni, agli esami, ai colloqui con i docenti, e per qualsiasi altra attività di natura didattica o comunque legata alla frequenza di corsi universitari;
- postazioni informatiche idonee all'utilizzo delle più diffuse applicazioni software (videoscrittura, consultazione bibliografica e posta elettronica) da parte degli studenti con disabilità motorie o visive;
- valutazione individuale delle necessità (tempo aggiuntivo, ausili informatici ecc.) in occasione di esami, o di altra prova preliminare di ammissione. Viene effettuata su richiesta dello studente, tenendo conto della specifica disabilità;
- riduzione sulle tasse e i contributi: fino al 50%, per percentuali di invalidità comprese tra il 50% e il 65%; esenzione totale per invalidità comprese tra il 66% e il 100%;
- accesso a specifici programmi di mobilità internazionale, di breve o lunga durata; assistenza nell'ambito dei programmi europei ordinari (Socrates, Erasmus e Leonardo);
- alloggi attrezzati per i disabili e i loro accompagnatori nelle residenze dell'ESU: Goito, Copernico, Colombo;
- consulenza nella ricerca attiva di un lavoro, attraverso l'analisi delle competenze del laureando e delle offerte lavorative proposte dalle aziende.

Servizio Disabilità

La Nave - via Portello, 31

35129 Padova

tel 049.8275038

fax 049.8275040

e-mail: serv.disabilita@unipd.it

web: www.unipd.it

Lunedì – Venerdì: 8.30 - 18.30

Servizio Stage e Mondo del lavoro

Nato nel 1997 l'Ufficio Stage e Tirocini ha l'obiettivo di fornire agli studenti, ai laureati e ai diplomati le chiavi per la conoscenza del mondo del lavoro. Grazie alla sinergia con aziende ed enti, pubblici e privati, associazioni di categoria e ordini professionali, ha costruito canali di comunicazione diretta tra il mondo dell'Università e quello dell'impresa: lo stage è divenuto infatti uno degli strumenti per attuare un reciproco scambio di informazioni ed esperienze tra i giovani e le aziende che li ospitano.

Anche attraverso il coordinamento delle attività delle facoltà e dei corsi di laurea è stata creata la Vetrina degli stage, luogo reale – e virtuale nella specifica sezione del sito www.unipd.it – a disposizione di studenti e laureati nella loro ricerca di stage e tirocini. L'utente può consultarvi l'elenco delle aziende convenzionate e valutare in relazione alle proprie aspirazioni professionali il curriculum di studi richiesto.

Intorno agli interrogativi di uno studente che guarda al proprio futuro lavoro – e si chiede: Cosa bisogna fare? Come posso accedere a questa o quella professione? Dove trovo impiego? Con quali prospettive di occupazione, di reddito e di sviluppo professionale? – è nato il Repertorio delle professioni dell'Università di Padova: una mappa delle attività professionali (e sono ben 263) cui è possibile accedere dopo lo studio a Padova.

La pubblicazione, frutto della collaborazione di tutte le facoltà, ha poi spinto all'attivazione di uno Sportello per le professioni, per rispondere all'esigenza di fornire informazioni personalizzate e mirate ad un felice inserimento nel mondo del lavoro.

L'intensa attività di monitoraggio sui risultati conseguiti, sulle tendenze in atto nel mercato del lavoro e sulle richieste di professionalità nelle aree tecnica e dirigenziale provenienti dalle realtà produttive del Veneto costituisce assieme il fulcro delle attività dell'Osservatorio sul mercato locale del lavoro e l'oggetto delle sue pubblicazioni.

Si affiancano alle attività del servizio i seminari Università e lavoro, utile strumento per mostrare come si affrontano i vari passaggi della selezione del personale e come si valorizza il proprio curriculum.

Da questi seminari è nato il volume "Mettere a fuoco l'orizzonte. Modi e strumenti della ricerca di lavoro".

Servizio Stage e mondo del lavoro

Palazzo Storione - riviera Tito Livio, 6

35122 Padova

tel 049.8273075

fax 049.8273524

e-mail: stage@unipd.it

web: www.unipd.it

Lunedì – Venerdì: 10.00 - 13.00

Martedì e Giovedì: anche 15.00 - 16.30

Servizio formazione Post lauream

Il servizio formazione post lauream cura tutti gli aspetti amministrativi, orientativi e informativi relativi alle scuole di specializzazione, ai dottorati di ricerca e ai corsi di perfezionamento e ai master. Corrisponde borse di studio per attività di ricerca e premi di studio a studenti e laureati. Sono di competenza del servizio l'organizzazione degli esami di Stato e il rilascio del diploma di abilitazione.

Formazione Post Lauream

via Venezia ,12/2

35131 Padova

tel 049.8276373 -74 (8 .00 - 10 .00 e 13 .00 - 14 .00)

fax 049.8276380

e-mail: lauream@unipd.it

web: www.unipd.it

Lunedì –Venerdì: 10.00 - 12.30

Martedì e Giovedì: anche 15.00 - 16.30

scuole di specializzazione e corsi di perfezionamento

tel 049.8276371 -72

fax 049.8276370

dottorati di ricerca

tel 049.8276375

fax 049.8276380

esami di Stato

tel 049.8276381 -2

fax 049.8276370

premi di studio, borse di studio per perfezionamento post lauream all'estero e borse di studio per post dottorato

tel 049.8276378

fax 049.8276380

Servizio Relazioni internazionali

Il Servizio relazioni internazionali gestisce i seguenti programmi di scambio culturale:

- Programma Socrates-Erasmus: collega Padova ad altre 363 università europee. All'interno del programma opera lo scambio con i paesi dell'est europeo: Estonia, Lituania, Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Romania, Ungheria e con la Svizzera. Al rientro presso l'Università vengono riconosciuti allo studente in mobilità sia il periodo trascorso all'estero sia gli esami e le prove di accertamento che ha sostenuto presso l'università ospitante.
- Programma Leonardo: è un programma di formazione professionale che prevede l'effettuazione di uno stage, presso un ente o un'azienda di un paese dell'Unione Europea.
- Programma Alfa: si tratta di un programma di cooperazione tra l'Unione Europea e i paesi dell'America Latina con l'obiettivo primario di incrementare la diffusione dell'istruzione superiore e di assicurare una formazione professionale qualificata.

- Programmi bilaterali: programmi di scambio per studenti nell'ambito di Accordi interuniversitari internazionali per la frequenza di corsi, che potranno essere riconosciuti dalle Autorità Accademiche (USA, Germania, Russia, Giappone, Australia).

Palazzo del Bo

via VIII febbraio ,2

35122 Padova

tel 049.8273055

e-mail: estric@unipd.it

web: www.unipd.it

Lunedì –Venerdì: 10.00 - 13.00

Martedì e Giovedì: anche 15.00 - 16.30

Difensore civico

È stata istituita la figura del Difensore civico, con il compito di fornire consulenza ed assistenza agli studenti all'interno dell'Ateneo a tutela dei loro diritti, e per meglio garantire l'imparzialità, la correttezza e la tempestività dell'azione amministrativa. Il Difensore civico ha inoltre il compito di vigilare affinché l'attività amministrativa e didattica dell'Università si svolga nel rispetto dello Statuto e dei regolamenti di Ateneo.

Ufficio del Difensore civico

Via VIII Febbraio, 2

Palazzo del Bo - piano terra

numero verde 800313515 - fax 049/8273007

Martedì, Mercoledì e Giovedì: 9.00 - 12.00

ESU - Ente Regionale per il diritto allo studio

L'ESU è l'azienda regionale istituita per garantire il diritto allo studio, ovvero tutti quei servizi che favoriscono il conseguimento di titoli di studio universitari, agli studenti padovani, dei Conservatori musicali e della Scuola superiore per interpreti e traduttori. Alcuni servizi dell'ESU si rivolgono a coloro che possiedono determinati requisiti di merito e reddito (alloggi, sussidi straordinari), altri sono destinati all'intero mondo studentesco (mense, prestito libri, aule studio, orientamento): le opportunità offerte, non solo di carattere economico, si propongono di agevolare il percorso universitario e, allo stesso tempo, l'inserimento professionale di coloro che scelgono l'Ateneo patavino quale sede dei propri studi.

Residenze

Sono circa 1.800 i posti letto, distribuiti in dodici residenze vicine alle strutture universitarie, ben attrezzate e accessibili anche ai disabili. Gli alloggi sono assegnati per concorso, in base a requisiti di merito e di reddito e alla distanza dal luogo di residenza. Alcuni posti letto sono riservati agli studenti stranieri dei programmi di mobilità internazionale (Socrates, Erasmus, Tempus, ecc.) promossi dall'Università.

Mense

Attraverso quattro mense a gestione diretta (San Francesco, Marzolo, Nord Piovego, Agripolis) e tredici convenzionate, l'ESU offre pasti completi o ridotti, sempre differenziati e di qualità. Il costo del servizio varia in base ai requisiti di reddito e merito.

Servizio DSU Studenti ESU - Ufficio Benefici ed Interventi

Servizio residenze
via S.Francesco, 122
35121 Padova
tel 049.8235672 -73
fax 049.8235677
e-mail: residenze@esu.pd.it
web: www.esu.pd.it
Lunedì –Venerdì: 8.30 - 12.00
Sabato: 9.00 - 10.00

Servizio ristorazione
via San Francesco, 122
35121 Padova
tel 049.8235671 -74
fax 049.8235677
e-mail: ristorazione@esu.pd.it
web: www.esu.pd.it
Lunedì –Venerdì: 8.30 12.00
Sabato: 9.00 - 10.00

Servizio Assistenza Psicologica (SAP)

Il S.A.P.-D.S.A. (Servizio di assistenza psicologica per le difficoltà di studio e apprendimento) è un punto di riferimento nella consulenza e assistenza agli studenti che presentano tali difficoltà.

Il servizio, attivato dall'ESU in convenzione con l'Università, si propone di aiutare lo studente a ritrovare condizioni e motivazioni per un utile inserimento nella vita universitaria e un proficuo impegno nello studio.

Gli studenti possono rivolgersi al S.A.P. anche per avere informazioni e sostegno sui comportamenti a rischio quali sesso sicuro, fumo, alcool, droghe (vengono peraltro organizzati, presso le residenze ESU, incontri collettivi di educazione alla prevenzione dal titolo Benessere senza rischio).

S.A.P.
via Belzoni, 80
35121 Padova
tel 049.8278454
e-mail: sap@unipd.it
orientamento@esu.pd.it
Martedì: 9.30 - 13.30
Mercoledì e Giovedì: 9.30 14.00 e 15.00 - 17.00

Servizio Consulenza Psichiatrica (SCP)

Il servizio, nato da una convenzione tra ESU e Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche, offre la possibilità agli studenti che ne sentono la necessità di chiedere una consulenza specialistica per problemi, difficoltà o disagi relativi alla propria sfera personale o psichica.

La consulenza si articola mediamente in tre colloqui di valutazione o diagnostici e in un colloquio condotto con il metodo dell'intervista strutturata. Gli incontri sono a frequenza settimanale.

Al termine del percorso di valutazione, l'S.C.P. offre la possibilità di un intervento terapeutico breve o eventuali indicazioni sulle strutture di riferimento nel territorio.

S.C.P.

via Giustiniani ,2

35128 Padova

tel 049.8213834

e-mail: crisi.studenti@unipd.it

Lunedì ,Mercoledì e Venerdì: 9.00 >13.00

Ambulatorio Elena L. Cornaro Piscopia

L'Università, per mezzo del suo Dipartimento di Scienze Ginecologiche e della riproduzione Umana, ha istituito un servizio ambulatoriale di Ginecologia e Ostetricia Elena Lucrezia Cornaro Piscopia riservato alle studentesse universitarie, che vi possono effettuare gratuitamente il pap test se hanno compiuto i 25 anni.

Ambulatorio E. L. Cornaro Piscopia

via Giustiniani, 3

35128 Padova

Visite su appuntamento

Prenotazioni:

Lunedì – Venerdì: 8.30 - 15.00

tel 049.8218352

Centro Universitario Sportivo (CUS)

Gli studenti che desiderano fare sport, a livello amatoriale o agonistico, hanno a disposizione (anche gratuitamente attraverso le attività "no-pay") gli impianti del Centro Universitario Sportivo (CUS) di via G. Bruno e via J. Corrado; hanno inoltre diritto a riduzioni sugli abbonamenti ad altri centri sportivi convenzionati.

La struttura di via G. Bruno, a ridosso delle mura cittadine, è composta da più palestre polivalenti e da quattro campi da tennis in terra battuta e un campo di calcetto. Gli impianti di via J. Corrado, a poca distanza dagli istituti scientifici in una delle zone più verdi della città, coprono una superficie di settantamila metri quadrati destinati a rugby, atletica, hockey prato, lotta greco-romana, orienteering, calcio, jogging, body building e tennis.

Dal 1946 gli studenti si confrontano nei Ludi del Bo (atletica, calcio a cinque e a sette, orienteering, pallacanestro, pallavolo mista, scacchi, scherma, tennis, tennis tavolo, vela) e nei Campionati Nazionali Universitari e degli Sportivi nei campus universitari, in rinomate località turistiche come Fai della Paganella (Tn), Zoldo (Tn), Terrasini (Pa) e Muravera (Ca).

CUS - Centro Universitario Sportivo

via Giordano Bruno, 27

35124 Padova

tel 049.8801551

fax 049.681761

via J. Corrado, 4
35128 Padova
tel. 049.8076766
fax 049.8075836
e-mail: info@cuspado.va.it
web: www.cuspado.va.it
Lunedì – Venerdì: 9.00 - 13.00
Sabato: 9.00 - 12.30

UP Store

All'interno del palazzo del Bo è nato UP, punto vendita ufficiale dei prodotti e delle edizioni contraddistinti dal marchio dell'Università. Lo spazio espositivo ospita fedeli riproduzioni di carte di studio e di strumenti di ricerca degli scienziati dell'Università di Padova, oppure semplici ricordi di una visita in città e di un passaggio nei luoghi storici dell'Università (cappellini, magliette, penne, foulard, cartoline, orologi, cartelle, zaini e quaderni impreziositi da immagini e simboli dell'Ateneo). Il sito www.upstore.it/ permette di conoscere il catalogo completo di UP e di effettuare acquisti on-line.

Sconto studenti 10%.

Info: via VIII Febbraio, 2
35122 Padova
tel 049.8273110
fax 049.8273111
e-mail: upstore@unipd.it
web: www.upstore.it

5. I PROGRAMMI DEI CORSI DI STUDIO

5.1 Introduzione

L'orario delle lezioni per l'A. A. 2004/2005 sarà inserito nel sito della Facoltà nei giorni precedenti l'inizio delle lezioni. Di seguito si riportano l'ordinamento semestrale delle lezioni, l'assetto della didattica e i programmi degli insegnamenti della Facoltà in ordine alfabetico con il pertinente programma. Eventuali modifiche in corso d'anno saranno rese disponibili sul sito della Facoltà.

5.2 Ordinamento semestrale delle lezioni

L'attività didattica di ogni anno è divisa in quattro periodi. Le tabelle seguenti riportano la collocazione temporale (per anno/periodo) dei corsi per le lauree triennali e specialistiche. Si osservi come il numero di corsi nel terzo anno sia ridotto in maniera tale da lasciare spazio allo stage e alle altre attività "finali".

Nelle tabelle che seguono sono riportati sia corsi obbligatori che non obbligatori. Le tabelle presentano quindi la collocazione degli insegnamenti nei vari periodi.

5.2.1 Lauree triennali

Corso di laurea in SEF

Le sigle [Fin] e [Ec] indicano rispettivamente i curricula **Finanza** ed **Economia**.

I anno [Fin ed Ec]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Istituzioni di Analisi Matematica I	Algebra Lineare I	Calcolo delle Probabilità I	Inferenza Statistica I
	Basi di Dati I	Istituzioni di Analisi Matematica II	Microeconomia
	Statistica Descrittiva		Sist. di elaborazione I

II anno [Fin]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Inferenza Statistica II	Modelli statistici I	Econometria I	Ec. Mercati Finanz.
Statistica Economica	Serie Storiche Econ.	Matematica Finanz.	Interm. Fin. e Cred.
Economia Aziendale I	Economia Aziendale II	Economia dell'Inf.	Macroeconomia

II anno [Ec]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Inferenza Statistica II	Modelli Statistici I	Econometria I	Economia delle Forme di Mercato
Statistica Economica	Serie Storiche Econ.	Politica Economica	Prog. e Gestione BDE
Economia Aziendale I		Modelli Statistici II	Macroeconomia
		Economia e Politica del Lavoro	

III anno [Fin]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Processi stocastici applicati alla finanza	Econometria dei Mercati Finanziari		
Serie storiche finanz.	Laboratorio di Statistica Economica		
Tecn. stat. classif.			

III anno [Ec]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Modelli Statistici di Comp. Economico	Econometria II		
	Metodi Statistici di Val. di politiche		
	Economia dell'Ambiente		

Corso di laurea in SGI

Le sigle [AdM] e [GdI] indicano rispettivamente i curricula **Analisi di Mercato e Gestione delle Imprese**.

I anno [AdM ed GdI]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Istituzioni di Analisi Matematica I	Algebra Lineare I	Calcolo delle Probabilità I	Inferenza Statistica I
Sist. di elaborazione I	Basi di Dati I	Istituzioni di Analisi Matematica II	Microeconomia
	Statistica Descrittiva		

II anno [AdM]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Inferenza Statistica II	Modelli statistici I	Analisi di Mercato I	
Statistica Economica	Serie storiche econ.	Statistica Aziendale I	
Economia Aziendale I	Economia e Gestione delle Imprese I	Economia e Gestione delle Imprese II	
	Economia delle Forme di Mercato		
	<i>A scelta:</i> 0-2 tra Economia Aziendale II Indagini Campionarie I Insegnamenti liberi	<i>A scelta:</i> 0-1 tra Econometria I Popolazione e Mercato Insegnamenti liberi	<i>A scelta:</i> 0-2 tra Marketing Analisi di Mercato II Insegnamenti liberi

II anno [GdI]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Inferenza Statistica II	Modelli Statistici I	Analisi di Mercato I	
Statistica Economica	Economia e Gestione delle Imprese I	Statistica Aziendale I	
Economia Aziendale I	Economia delle Forme di Mercato	Economia e Gestione delle Imprese II	
	Serie Storiche Econ.		
	Economia Aziendale II		
	<i>A scelta:</i> 0-1 tra Insegnamenti liberi	<i>A scelta:</i> 0-1 tra Controllo Statistico della Qualità (Certificazione) Insegnamenti liberi	<i>A scelta:</i> 0-2 tra Analisi dei Costi Macroeconomia Insegnamenti liberi

III anno [AdM]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Statistica Sociale			
<i>A scelta:</i> 0-2 tra Tecn. Stat. Classif. Insegnamenti liberi	<i>A scelta:</i> 0-3 tra Insegnamenti liberi		

III anno [GdI]

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Statistica Sociale			Sistemi Informativi Aziendali
A scelta: 0-2 tra Prog. e Controllo I Finanza Aziendale Insegnamenti liberi	A scelta: 0-3 tra Statistica Aziendale II Insegnamenti liberi		

Corso di laurea in SPS**I anno - Tutti i corsi**

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Ist.di Analisi Matem. I	Algebra Lineare I	Calcolo delle Probab. I	Inferenza Statistica I
Sistemi di Elaboraz. I	Basi di Dati I	Ist.di Analisi Mat. II	Sociologia
	Statistica Descrittiva		Microeconomia Applicata

II anno - Popolazione e Territorio

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Inferenza Statistica II	Modelli statistici I	Epidemiologia	Analisi di Dati Spaziali e Territoriali
Metodologia della Ricerca	Indagini Campionarie I	Politica Sociale	Popolazione e Org. Territoriale
Fonti e Basi di Dati Socio-Demografici	Dinamica e Struttura della Popolazione	Previsioni di Popolazione	
		Econ. e Polit. Lavoro	

II anno - Qualità e Gestione dei Servizi

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Inferenza Statistica II	Modelli Statistici I	Sist. Inf. Stat.	Statistica Medica
Metodologia d.Ricerca	Indagini Campion. I	Politica Sociale	Marketing
Econ. Org. Aziend.	Dinam. e Strutt. Popol.	C.S.Q. (Certificazione)	

II anno - Sondaggi demoscopici

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Inferenza Statistica II	Modelli statistici I	Sist. Inf. Stat	Marketing
Metodologia d.Ricerca	Indagini Campion. I	Econ. Gest. Imprese II	
Econ. Org. Aziend.	Dinam. e Strutt. Popol.		
Basi di Dati II	Econ. Gest. imprese I		

III anno - Popolazione e Territorio

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Statistica Sociale	Labor. Stat. Demogr.		
Organ. Progr. Sanitaria	Economia Sanitaria		

III anno - Qualità e Gestione dei Servizi

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Statistica Sociale	Laborat. Stat. Sociale		
Controllo di Gestione	Statistica Sanitaria		
Met. Valut. Servizi			

III anno - Sondaggi Demoscopici

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Statistica Sociale	Laboratorio Statistico-Demografico-Sociale		
	Met. Qualitat. Indagine		

Corsi di laurea in STI

Le sigle [SIA], [RdC] e [MdQ] indicano rispettivamente i curricula **Sistemi Informativi Aziendali**, **Reti di Calcolatori** e **Miglioramento della Qualità**.

I anno

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Ist.di Analisi Matem. I	Algebra Lineare I	Calcolo delle Probab. I	Inferenza Statistica I
Sistemi di Elaboraz. I	Basi di Dati I	Ist.di Analisi Matem. II	Sist. Di Elaboraz. II
	Statistica Descrittiva		

II anno

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
Inferenza Statistica II	Modelli Statistici I	Modelli Statistici II	[SIA, RdC] Sistemi Informativi [MdQ] Metodi Stat. Controllo della Qualità
Basi di Dati II	[SIA] Laboratorio Economico Aziendale [RdC] Reti di Calcolatori I [MdQ] Analisi delle Serie Temporal	Statistica Computazionale I	
Economia Aziendale I		[SIA] un insegnamento libero [RdC] Reti di Calcolatori II [MdQ] Analisi di Dati di Durata	
0-1 insegnamenti liberi	1-2 insegnamenti liberi	0-1 insegnamenti liberi	2-3 insegnamenti liberi

III anno

<i>I periodo</i>	<i>II periodo</i>	<i>III periodo</i>	<i>IV periodo</i>
[SIA] Tecn. Statistiche Classificazione [RdC] An. dei Dati (data-mining)	[MdQ] Piano degli Esperimenti I		
[SIA] Controllo di Gestione [RdC, MdQ] un modulo a scelta			
1-3 insegnamenti liberi	1-3 insegnamenti liberi	0-1 insegnamenti liberi	0-1 insegnamenti liberi

5.2.2 Lauree specialistiche

Corso di Laurea in SDS

I ANNO

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
Metodi Matematici per la Statistica		Statistica (cp)	
Prob. (cb)	Calcolo delle Probabilità (cp)	Modelli Statistici per la Ricerca Sperimentale	
	Serie Storiche	Sociologia (cp)	
	Statistica Sociale (cp)		

Insegnamenti liberi

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
Teorie di Popolazione		Biodemografia (1)	Modelli Demograf.
			Politica sociale (cp)

II ANNO

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
	Analisi dei Fenomeni Socio-Demografici		

Insegnamenti liberi

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
Progettazione di Indagini Campionarie (cp)	Modelli Statistici per l'Analisi dei Processi Educativi (1)		
Statistica Sanitaria (cp)			

(1) Corsi da attivare ad anni alterni. Nell'A.A. 2004/2005 è sospesa l'attivazione di Biodemografia ed attivato Modelli statistici per l'analisi dei processi educativi.

Corso di Laurea in SEFA

I ANNO

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
Metodi Matematici per la Statistica		Statistica (cp)	
Calcolo delle Probabilità (cb)	Calcolo delle Probabilità (cp)	Modelli Statistici II	Serie Storiche Economiche (cp)
Temi di Microeconomia (cp)	Economia e Gestione delle Imprese (cp)	Econometria (cp)	
Metodi Statistici per la Valutazione delle Politiche (cp)*			

* il corso tacerà nell'a.a. 2004/2005

II ANNO

percorso : Metodi quantitativi per le decisioni d'impresa

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
Analisi di Mercato (cp) Marketing (cp)	MSCE (cp)		

percorso : Analisi dei mercati finanziari

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
Serie Stor. Finanz. (cp)	Teoria della finanza MSCE(cp)		

percorso : Analisi economica e valutazione delle politiche settoriali

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
	Temi di Macroeconomia MSCE(cp)		

Insegnamenti liberi

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
	Processi Stocastici Appl. alla Finanza II	Ottimizzazione Dinamica	Algebra Lineare II
	Programmazione e Controllo II	Valutazione degli Investimenti	Finanza Aziendale- Valutazi. d'Azienda.
		Economia delle Risorse Umane	Metodi Stat. Per le Applicazioni Az.

Corso di Laurea in SI

I e II ANNO

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
Metodi Matematici per la Statistica		Statistica (cp)	
Calcolo delle Probabilità. (cb)	Calcolo delle Probabilità (cp)	Modelli Statistici II	Sist. elabor. II
Analisi dei Dati (Data Mining)*	Analisi delle Serie Temporal	Statistica Computazionale I	Statistica Computazionale II
	Serie Storiche Economiche		

* per alcuni studenti può essere preferibile frequentarlo al secondo anno.

Insegnamenti liberi

<i>Periodo 1</i>	<i>Periodo 2</i>	<i>Periodo 3</i>	<i>Periodo 4</i>
Ottimizzazione Lineare	Analisi dei Dati Multidimensionali	Simulazione	Statistica per l'Ambiente
Teoria e Tecniche del Campionamento	Reti di Calcolatori I	Reti di Calcolatori II	Ing. software II
Statistica Bayesiana	Modelli Statistici Dinamici	Ing. software I	Sistemi Informativi
Processi Stocastici	Sistemi Evoluti di Basi di Dati	Analisi dei Dati Categoriali	
Statistica non Parametrica	Statistica Laboratorio I	Basi di Dati (cp)	
Basi di Dati II		Piano degli Esperimenti (II)	
		Teoria e Metodi dell'Affidabilità	

5.3 Assetto della didattica

Nelle seguenti tabelle compaiono tutti gli insegnamenti attivati dalla Facoltà nell'A. A. 2004/2005 per le lauree triennali e specialistiche. Per ogni insegnamento si indicano l'anno di corso ed il periodo, i crediti e il settore scientifico-disciplinare.

5.3.1 Lauree Triennali

Nelle seguenti tabelle compaiono tutti gli insegnamenti attivati dalla Facoltà nell'A. A. 2004/2005 per le lauree triennali. Per ogni insegnamento si indicano l'anno di corso ed il periodo, i crediti e il settore scientifico-disciplinare.

Insegnamenti	Anno/ Periodo	Crediti	Settore
Algebra lineare I A, B	I/2	5	Mat/02
Analisi dei costi	II/4	6	Secs-p/08
Analisi dei dati (data mining)	III/1	6	Secs-s/01
Analisi dei dati multidimensionali	III/2	6	Secs-s/01
Analisi delle serie temporali	II/2	6	Secs-s/01
Analisi di dati di durata (ex Metodi stat. dell'affidabilità)	II/3	6	Secs-s/02
Analisi di dati spaziali e territoriali	II/4	6	Secs-s/01
Analisi di mercato I	II/3	6	Secs-s/03
Analisi di mercato II	II/4	6	Secs-s/03
Basi di dati I A, B	I/2	6	Ing-Inf/05
Basi di dati II	II/1	6	Ing-Inf/05
Calcolo delle probabilità I A, B	I/3	7	Mat/06
Controllo di gestione	III/1	6	Secs-p/07

Controllo statistico della qualità (certificazione)	II/3	6	Secs-s/03
Dinamica e struttura della popolazione	II/2	6	Secs-s/04
Econometria dei mercati finanziari	III/2	6	Secs-p/05
Econometria I	II/3	6	Secs-p/05
Econometria II	III/2	6	Secs-p/05
Economia e politica del lavoro	II/3	6	Secs-p/07
Economia aziendale I	II/1	6	Secs-p/07
Economia aziendale II	II/2	6	Secs-p/07
<i>Economia dei mercati finanziari</i>	II/4	6	Secs-p/06
<i>Economia dell'ambiente</i>	III/2	6	Secs-p/06
<i>Economia delle forme di mercato</i>	II/2	6	Secs-p/06
<i>Economia delle reti</i>	II/2	6	Secs-p/06
<i>Economia dell'informazione</i>	II/3	6	Secs-p/06
<i>Economia dell'organizzazione aziendale</i>	II/1	6	Secs-p/08
<i>Economia e gestione delle imprese I</i>	II/2	6	Secs-p/08
<i>Economia e gestione delle imprese I</i>	II/2	6	Secs-p/08
<i>Economia e gestione delle imprese II</i>	II/3	6	Secs-p/08
<i>Economia e politica del lavoro</i>	II/3	6	Secs-p/02
<i>Economia sanitaria</i>	III/2	6	Secs-p/02
<i>Epidemiologia</i>	II/3	6	Med/01
<i>Finanza aziendale</i>	III/1	6	Secs-p/09
Fonti e basi di dati socio-demografici	II/1	6	Secs-s/04
Indagini campionarie I	II/2	6	Secs-s/05
Inferenza statistica I A, B	I/4	7	Secs-s/01
Inferenza statistica II A, B	II/1	5	Secs-s/01
<i>Intermediari finanziari e creditizi</i>	II/4	6	Secs-p/11
Istituzioni di analisi matematica I A, B	I/1	6	Mat/05
Istituzioni di analisi matematica II A, B	I/3	6	Mat/05
Laboratorio di economia aziendale	II/2	6	Secs-p/07
<i>Laboratorio di economia e gestione delle imprese</i>	III/2	6	Secs-p/08
Laboratorio di statistica economica	III/2	6	Secs-s/03
Laboratorio statistico demografico	III/2	6	Secs-s/04
Laboratorio statistico sociale	III/2	6	Secs-s/05
Laboratorio statistico-informatico-demografico-sociale	III/2	6	Secs-s/05
<i>Macroeconomia</i>	II/4	6	Secs-p/02
<i>Marketing</i>	II/4	6	Secs-p/08
Matematica finanziaria	II/3	6	Secs-s/06
Metodi di valutazione dei servizi	III/1	6	Secs-s/05
Metodi qualitativi d'indagine	III/2	6	Secs-s/05
Metodi statistici di valutazione di politiche	III/2	6	Secs-s/03
Metodi statistici per il controllo della qualità	II/3	6	Secs-s/02
Metodologia della ricerca	II/1	6	Sps/07
Microeconomia	I/4	6	Secs-p/01
Microeconomia	I/4	6	Secs-p/01
<i>Microeconomia applicata</i>	I/4	6	Secs-p/06
<i>Modelli di ottimizzazione</i>	II/1	6	Mat/09
Modelli per l'analisi dei processi formativi	III/2	6	Secs-s/05
Modelli statistici di comportamento economico	III/1	6	Secs-s/03
Modelli statistici I A, B	II/2	7	Secs-s/01
Modelli statistici II	II/3	6	Secs-s/01

Organizzazione e programmazione sanitaria	III/1	6	Secs-s/05
<i>Ottimizzazione lineare</i>	III/1	6	Mat/09
<i>Ottimizzazione su reti</i>	III/2	6	Mat/09
Piano degli esperimenti I	III/2	6	Secs-s/01
<i>Politica economica</i>	III/1	6	Secs-p/02
Politica sociale	II/3	6	Sps/07
Popolazione e mercato	II/3	6	Secs-s/04
Popolazione ed organizzazione territoriale	II/4	6	Secs-s/04
Previsioni di popolazione	II/3	6	Secs-s/04
Processi stocastici applicati alla finanza I	III/1	6	Mat/02
Progettazione e gestione di basi di dati aziendali	II/4	6	Secs-s/03
Programmazione e controllo I	III/1	6	Secs-p/07
Reti di calcolatori I	II/2	6	Ing-Inf/05
Reti di calcolatori II	II/3	6	Ing-Inf/05
Serie storiche economiche	II/2	6	Secs-s/03
Serie storiche finanziarie	III/1	6	Secs-s/03
<i>Simulazione</i>	III/3	6	Mat/09
Sistemi di elaborazione I A, B	I/1	6	Ing-Inf/05
Sistemi di elaborazione II	I/4	6	Ing-Inf/05
Sistemi informativi	II/4	6	Ing-Inf/05
<i>Sistemi informativi aziendali</i>	III/4	6	Secs-p/08
Sistemi informativi statistici	II/3	6	Secs-s/05
Sociologia	I/4	6	Sps/07
Statistica aziendale I	II/3	6	Secs-s/03
Statistica aziendale II	III/2	6	Secs-s/03
Statistica computazionale I	II/3	6	Secs-s/01
Statistica descrittiva A, B	I/2	5	Secs-s/01
Statistica economica	II/1	6	Secs-s/03
Statistica laboratorio	III/2	6	Secs-s/01
<i>Statistica medica</i>	II/4	6	Med/01
Statistica sanitaria	III/2	6	Secs-s/05
Statistica sociale	III/1	6	Secs-s/05
Tecniche statistiche di classificazione	III/1	6	Secs-s/01
Tecniche statistiche di classificazione	III/1	6	Secs-s/01
Teoria e tecnica del campionamento	III/1	6	Secs-s/01

5.3.2 Lauree Specialistiche

Nelle seguenti tabelle compaiono tutti gli insegnamenti attivati dalla Facoltà nell'A. A. 2004/2005 per le lauree specialistiche. Per ogni insegnamento si indicano l'anno di corso ed il periodo, i crediti e il settore scientifico-disciplinare.

Laurea specialistica in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali

Insegnamenti	Anno/ Periodo	Crediti	Settore scientifico - disciplinare
Algebra lineare I	I/2	5	Mat/02
Basi di dati I	I/2	6	Ing-Inf/05
Biodemografia	I/	6	Secs-s/04
Calcolo delle probabilità (corso base)	I/1	3	Mat/06
Calcolo delle probabilità (corso progredito)	I/2	6	Mat/06
Indagini campionarie I	I/2	6	Secs-s/05
Istituzioni di analisi matematica I	I/1	6	Mat/05
Istituzioni di analisi matematica II	I/3	6	Mat/05
Metodi matematici per la statistica	I/1 e 2	9	Mat/02,Mat/05
Modelli demografici	I/4	6	Secs-s/04
Modelli statistici I	I/2	7	Secs-s/01
<i>Modelli statistici per la ricerca sperimentale</i>	I/3	6	Secs-s/02
Politica sociale (corso progredito)	I/4	6	Sps/07
<i>Ricerca sociale applicata</i>	I/1	6	Sps/10
<i>Serie storiche</i>	I/2	6	Secs-s/02
Sistemi di elaborazione I	I/1	6	Ing-Inf/05
<i>Sociologia (corso progredito)</i>	I/3	6	Sps/09
Statistica (corso progredito)	I/3 e 4	9	Secs-s/01
Statistica sociale (corso progredito)	I/2	6	Secs-s/05
Teorie di popolazione	I/1	6	Secs-s/04
<i>Temi di popolazione e territorio</i>	I/2	6	Sps/10
Analisi dei fenomeni sociali e demografici	II/2	6	Secs-s/04
Modelli statistici per l'analisi dei processi educativi	II/2	6	Secs-s/05
Progettazione di indagini campionarie (corso progredito)	II/1	6	Secs-s/05
Statistica sanitaria (corso progredito)	II/1	6	Secs-s/05

Laurea specialistica in Scienze Statistiche Economiche Finanziarie e Aziendali

Insegnamenti	Anno/ Periodo	Crediti	Settore scientifico - disciplinare
Algebra lineare I	I/2	5	Mat/02
Analisi delle serie temporali	I/2	6	Secs-s/01
Basi di dati I	I/2	6	Ing-Inf-5
Calcolo delle probabilità (corso base)	I/1	3	Mat/06
Calcolo delle probabilità (corso progredito)	I/2	6	Mat/06
Econometria (corso progredito)	I/3	6	Secs-p/05
Economia e gestione delle imprese (corso progredito)	I/2	6	Secs-p/08
Istituzioni di analisi matematica I	I/1	6	Mat/05
Istituzioni di analisi matematica II	I/3	6	Mat/05
Metodi matematici per la statistica	I/1 e 2	9	Mat/02,Mat/05
Metodi statistici per la valutazione di politiche (corso progredito)	I/	6	Secs-s/03
Modelli statistici I	I/2	7	Secs-s/01
Modelli statistici II	I/3	6	Secs-s/01
Serie storiche economiche	I/2	6	Secs-s/03
Serie storiche economiche (corso progredito)	I/4	6	Secs-s/03
Sistemi di elaborazione I	I/1	6	Ing-Inf-5
Statistica (corso progredito)	I/3 e 4	9	Secs-s/01
Temi di microeconomia (corso progredito)	I/1	6	Secs-p/01
Algebra lineare II	II/4	6	Mat/02
Analisi dei dati (data mining) in finanza	II/	6	Secs-s/03
Analisi di mercato (corso progredito)	II/1	6	Secs-s/03
<i>Economia delle aziende di credito</i>	II/	6	
<i>Economia delle risorse umane</i>	II/3	6	Secs-p/02
<i>Finanza aziendale - Valutazione d'azienda</i>	II/4	6	Secs-p/07
Macroeconometria	II/	6	Secs-p/05
Marketing (corso progredito)	II/1	6	Secs-p/08
Metodi statistici per le applicazioni aziendali	II/4	6	Secs-s/03
Modelli statistici di comportamento econ. (corso progredito)	II/2	6	Secs-s/03
Modelli stat. per le scelte economiche discrete e per dati di durata	II/2	6	Secs-s/03
Ottimizzazione dinamica	II/	6	Mat/05
Processi stocastici applicati alla finanza II	II/2	6	Mat/06
<i>Programmazione e controllo II</i>	II/2	6	Secs-p/07
Serie storiche finanziarie (corso progredito)	II/1	6	Secs-s/03
<i>Teoria della finanza</i>	II/2	6	Secs-p/06
<i>Temi di macroeconomia</i>	II/2	6	Secs-p/02
<i>Valutazione degli investimenti</i>	II/3	6	Secs-p/06

Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Insegnamenti	Anno/ Periodo	Crediti	Settore scientifico - disciplinare
Algebra lineare I	I/2	5	Mat/02
Analisi di dati categoriali	I/4	6	Secs-s/01
Analisi delle serie temporali	I/2	6	Secs-s/01
<i>Basi di dati I</i>	I/2	6	Ing-Inf-5
<i>Basi di dati (corso progredito)</i>	I/3	6	Ing-Inf-5
Calcolo delle probabilità (corso base)	I/1	3	Mat/06
Calcolo delle probabilità (corso progredito)	I/2	6	Mat/06
<i>Ingegneria del software I</i>	I/3	6	Ing-Inf-5
<i>Ingegneria del software II</i>	I/4	6	Ing-Inf-5
Istituzioni di analisi matematica I	I/1	6	Mat/05
Istituzioni di analisi matematica II	I/3	6	Mat/05
Metodi matematici per la statistica	I/1 e 2	9	Mat/02,Mat/05
Modelli statistici I	I/2	7	Secs-s/01
Modelli statistici II	I/3	6	Secs-s/01
Piano degli esperimenti II	I/3	6	Secs-s/02
<i>Reti di calcolatori I</i>	I/2	6	Ing-Inf/05
<i>Reti di calcolatori II</i>	I/3	6	Ing-Inf/05
<i>Serie storiche economiche</i>	I/2	6	Secs-s/03
Simulazione	I/3	6	Mat/09
Sistemi di elaborazione I	I/1	6	Ing-Inf-5
<i>Sistemi evoluti di basi di dati</i>	I/2	6	Ing-Inf-5
<i>Sistemi informativi</i>	I/4	6	Ing-Inf-5
Statistica (corso progredito)	I/3 e 4	9	Secs-s/01
Statistica per l'ambiente	I/4	6	Secs-s/02
Teoria e metodi dell'affidab. (ex Analisi dei dati di sopravvivenza)	I/3	6	Secs-s/02
Analisi dei dati (data mining)	II/1	6	Secs-s/01
Analisi numerica	II/1	6	Mat/02
Modelli statistici dinamici	II/2	6	Secs-s/01
Ottimizzazione lineare	II/1	6	Mat/09
Processi stocastici	II/1	6	Mat/06
<i>Sistemi di elaborazione II</i>	II/4	6	Ing-Inf-5
Statistica bayesiana	II/1	6	Secs-s/01
Statistica computazionale I	II/3	6	Secs-s/01
Statistica computazionale II	II/4	6	Secs-s/01
Statistica non parametrica	II/1	6	Secs-s/02

5.4 Programmi degli insegnamenti

ALGEBRA LINEARE I (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. G. Parmeggiani

Prerequisiti

Precorso di Matematica.

Contenuti

Operazioni sulle matrici. Trasposta ed Hermitiana di una matrice. Matrici a blocchi. Eliminazione di Gauss e rango di una matrice. Risoluzioni di sistemi di equazioni lineari ed inverse di matrici. Spazi vettoriali di dimensione finita. Dipendenza ed indipendenza lineare. Sistemi di generatori e basi. Coordinate e cambiamento di base. Trasformazioni lineari e matrici associate. Norme di vettori. Prodotti scalari. Teorema di Schwarz. Angolo tra vettori, proiezioni ortogonali. Algoritmo di ortogonalizzazione di Gram-Schmidt. Matrici di proiezione. Determinanti e loro proprietà. Matrice aggiunta. Esercizi tipo.

Testi di riferimento

GREGORIO E., PARMEGGIANI G., SALCE L., “Algebra lineare - corso di base”, Ed. Progetto.

Testi di consultazione:

NOBLE B. e DANIEL J.W., “Applied Linear Algebra”, (III ed.) Prentice Hall., 1988.

STRANG G., “Algebra Lineare e sue applicazioni”, Liguori, Napoli, 1976.

Modalità d'esame

Prova scritta.

ALGEBRA LINEARE I (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. L. Salce

Prerequisiti

Saranno utilizzate le nozioni impartite nel precorso di matematica

Contenuti

Matrici e loro operazioni. Trasposte e H-trasposte. Decomposizioni a blocchi. Eliminazione di Gauss per la risoluzione algoritmica dei sistemi di equazioni lineari ed il calcolo delle matrici inverse destre, sinistre e bilatere.

Spazi vettoriali e sottospazi. Sistemi di generatori ed indipendenza lineare. Basi e dimensione. I quattro sottospazi fondamentali di una matrice. Coordinate rispetto ad una

base e cambiamento di base. Trasformazioni lineari. Matrici associate a trasformazioni lineari.

Norme di vettori. Prodotti scalari. Ortogonalità e basi ortonormali. Proiezioni ortogonali. Ortonormalizzazione di Gram-Schmidt.

Come calcolare i determinanti. Proprietà e applicazioni dei determinanti.

Testi di riferimento

GREGORIO E., PARMEGGIANI G., SALCE L., “Algebra lineare - corso di base”, Ed. Progetto.

Modalità d'esame

- Esame scritto.
- Una domanda di tipo teorico e tre esercizi numerici.
- Obbligatoria la presenza per la registrazione dell'esame.

ALGEBRA LINEARE II

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Prof. L. Salce

Prerequisiti

Algebra Lineare I, Metodi Matematici per la Statistica (parte A)

Contenuti

Richiami su decomposizioni LU e QR, decomposizioni a rango pieno e teorema spettrale per matrici normali in forma moltiplicativa ed additiva.

Pseudo-inversa di Moore-Penrose. Soluzione e approssimazioni ai minimi quadrati.

Decomposizione in valori singolari e decomposizione polare. Unicità della radice quadrata di una matrice definita positiva.

Norme matriciali. Norma compatibili e lemma di Banach. Forma canonica di Jordan.

Convergenza della successione delle potenze di una matrice quadrata.

Raggio spettrale in funzione di una norma matriciale. Approssimazioni di matrici ai minimi quadrati.

Forme sesquilineari e matrici hermitiane. Legge d'inerzia di Sylvester e teorema di Ostrowski. Principio di Rayleigh-Ritz. Teorema min-max di Courant-Fischer.

Principio di inclusione (teorema dell'intreccio). Teorema di separazione di Poincaré. Teorema di monotonicità di Weyl. Matrici definite e semidefinite positive.

Criterio induttivo per la semi-definita positività con l'uso della pseudo-inversa.

Preordine in R^n . Teorema di Schur sul confronto diagonale-spettro delle matrici hermitiane. Teorema di Horn (solo enunciato). Matrici doppiamente stocastiche.

Lemma di Frobenius-Koenig e teorema di Birkhoff. Combinazioni convesse in R^n . Disuguaglianze di Hadamard.

Raggio spettrale di matrici non-negative. Matrici positive: teorema di Perron.

Matrici non-negative e grafi associati. Matrici non-negative irriducibili: teorema di Frobenius. Teoremi di Wielandt sulle matrici irriducibili.

Matrici primitive.

Esempi di modelli discreti. Teoria stabile della popolazione: modello di Leslie.

Ergodicità forte (congettura di Eulero). Modello discreto lineare preda-predatore.

Testi di riferimento

SALCE L., "Lezioni sulle matrici", Decibel-Zanichelli, 1993.

Appunti del docente.

Testi di consultazione:

HORN R. e JOHNSON C. A., "Matrix Analysis", Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1985.

RAO C. R. e RAO M. B., "Matrix Algebra and its Applications to Statistics and Econometrics", World Scientific, Singapore, 1998.

Modalità d'esame

Prova orale.

ANALISI DEI COSTI

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. M. Ciabattoni

Prerequisiti

Nessuno. Sono tuttavia consigliati Economia Aziendale I e II.

Contenuti

- Parte prima: Concetti introduttivi e fondamenti metodologici

Il contesto operativo di riferimento per l'analisi dei costi: caratteristiche generali del sistema di pianificazione, programmazione e controllo della gestione aziendale (cenni)- La contabilità analitica: definizione, scopi, connotazioni distintive - Il concetto di costo, la classificazione dei costi, le configurazioni di costo - L'analisi costi-volumi-risultati - Sistemi di produzione e metodi di calcolo dei costi: le produzioni su commessa, le produzioni a flusso continuo, le produzioni congiunte, job costing, process costing, direct costing, full costing.

- Parte seconda: Procedimenti di determinazione e localizzazione di costi

Oggetto di calcolo dei costi - Basi di imputazione e coefficienti di riparto per i costi comuni - La contabilità analitica a costo pieno articolata per centri di costo - I costi standard e l'analisi degli scostamenti - Collegamento tra contabilità generale e contabilità analitica (cenni) - I limiti della contabilità per centri di costo - L'approccio ABC (Activity Based Costing).

- Parte terza: Analisi dei costi per le decisioni aziendali

Costi rilevanti e costi irrilevanti, la logica differenziale - Tipiche applicazioni della contabilità analitica alle decisioni aziendali: scelte di make or buy, valutazioni di redditività e di convenienza economica - Direct costing e full costing per la valutazione delle rimanenze di magazzino.

Testi di riferimento

BRUSA L., "Contabilità dei costi", Giuffrè, 1995.

CINQUINI L., "Strumenti per l'analisi dei costi, Vol. I Elementi introduttivi", Giappichelli, 1997.

Testi di consultazione:

SELLERI L., "Contabilità dei costi e contabilità analitica", Etas, Milano, 1990.

HORNGREN C.T., FOSTER G., DATAR S.M., "Contabilità per la direzione", Isedi, 1998.

MIOLO P. (a cura di), “Strumenti per l’analisi dei costi”, Vol. II, Giappichelli, 1997.
BUBBIO A., “Analisi dei costi e gestione d’impresa”, Guerini Scientifica, 1994.

Modalità d’esame

Prova scritta.

ANALISI DEI DATI (DATA MINING)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche
Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica
Prof. A. Azzalini

Le informazioni relative al corso si possono reperire sulla pagina web del docente.

ANALISI DEI DATI (DATA MINING) IN FINANZA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Non attivato.

ANALISI DEI DATI MULTIDIMENSIONALI

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche
Prof. G. Diana

Obiettivi formativi

Scopo del corso è introdurre tecniche di base per l’analisi dei dati multivariati, con particolare attenzione per le tecniche più tradizionali, combinando elementi teorici e aspetti pratici. A questo fine una parte consistente delle lezioni verrà svolta in aula ASID.

Rappresentazione grafica di dati multidimensionali e statistiche descrittive.

Riduzione della dimensionalità: analisi delle componenti principali e analisi fattoriale.

Relazioni tra variabili: correlazione parziale, multipla e canonica.

Tecniche basate sulla distribuzione normale multidimensionale: regressione lineare multidimensionale, analisi discriminante classica.

Prerequisiti

Inferenza Statistica II.

Contenuti

Rappresentazione grafica di dati multidimensionali e statistiche descrittive.

Riduzione della dimensionalità: analisi delle componenti principali e analisi fattoriale.

Relazioni tra variabili: correlazione parziale, multipla e canonica.

Tecniche basate sulla distribuzione normale multidimensionale: regressione lineare multidimensionale, analisi discriminante classica.

Testi di riferimento

MARIDA K.V., KENT J.T. AND BIBBY J.M., “Multivariate Analysis”, Academic Press, 1979.

IACUS S.M., MASAROTTO G., “Laboratorio di Statistica con R”, McGraw-Hill, 2003.

Modalità d’esame

Prova pratica in aula ASID

ANALISI DEI FENOMENI SOCIALI E DEMOGRAFICI (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali

Prof. F. Ongaro

Obiettivi formativi

Il corso intende fornire alcuni strumenti per lo studio dei fenomeni socio-demografici con l'approccio del corso di vita. Gli studenti saranno stimolati a simulare il percorso tipico di ricerca utilizzando data-set reali e procedure statistiche dedicate.

Prerequisiti

Corso di base di demografia, Modelli Statistici I, conoscenze elementari di SAS.

Contenuti

L'approccio del corso di vita: fondamenti teorici e metodologici.

La formazione del dato: disegni di indagine ed esperienze.

Metodi descrittivi non parametrici: life-table e Kaplan-Meier.

La modellazione: modelli semiparametrici.

L'analisi delle sequenze: struttura e descrizione di dati in sequenza.

Testi di riferimento

Materiale distribuito dal docente.

Testi di consultazione:

GIELE J.Z., ELDER G.H. (eds), "Methods of life course research. Qualitative and quantitative approaches", Sage Publ., London, 1998

BLOSSFELD H.P., ROHWER G., "Techniques of event history modeling. New approaches to causal analysis", Lawrence Erlbaum Ass. Publ., Mahwah, New Jersey, 1995

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

ANALISI DELLE SERIE TEMPORALI

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. G. Masarotto

Obiettivi formativi

Il corso intende fornire un'introduzione elementare ai metodi statistici per l'analisi di dati raccolti nel tempo.

Prerequisiti

Inferenza Statistica I e II.

Contenuti

- Tecniche descrittive (grafici, autocorrelazione, scomposizione nelle componenti di trend e stagionale).
- Modelli per la previsione (lisciamento esponenziale, modelli ARIMA).
- Modelli di regressione per dati autocorrelati.

Testi di riferimento

Lucidi delle lezioni e "diario" delle sessioni in laboratorio informatico (disponibili nella sezione dedicata al corso nel sito della Facoltà)

CHATFIELD C., "Analysis of time series: an introduction (V edizione)", 1996.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova pratica, in laboratorio informatico, della durata di 2 ore.

Ad ogni studente viene assegnata una serie temporale da analizzare ed alcune domande a cui rispondere con i dati.

Lo studente deve "produrre" una relazione in cui brevemente descrive, commentandole, le analisi che ha scelto di condurre.

ANALISI DI DATI CATEGORIALI

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. A. Roverato

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

ANALISI DI DATI DI DURATA (ex METODI STATISTICI DELL'AFFIDABILITÀ)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. G. Adimari

Prerequisiti

Inferenza Statistica II.

Contenuti

1. Sistemi e affidabilità.
2. Dati di durata e loro peculiarità: dati incompleti, censura a destra, schemi di censura. Caratterizzazioni: funzione di sopravvivenza, funzione di rischio e funzione di rischio integrata.
3. Stima non parametrica in una popolazione omogenea: stimatori di Kaplan-Maier e Nelson-Aalen.
4. Confronto di più popolazioni: test log-rank.
5. Modelli parametrici e funzione di verosimiglianza.
6. Modelli di regressione: modello a tempi accelerati, modello a rischi proporzionali.
7. Modello semiparametrico di Cox e cenni alla verosimiglianza parziale.
8. Metodi grafici per la verifica dell'assunto di proporzionalità.
9. Selezione delle variabili. Metodi diagnostici.
10. Esercitazioni: analisi d'insiemi di dati reali.

Testi di riferimento

LAWLESS J.F., "Statistical Models and Methods for Lifetime Data", Wiley, New York, 1982.

COX D.R., OAKES D., "Analysis of Survival Data", Chapman and Hall, London, 1984.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

ANALISI DI DATI SPAZIALI E TERRITORIALI

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. S. Rigatti Luchini

Obiettivi formativi

Scopo del corso è di presentare alcuni strumenti statistici per l'analisi di dati rilevati su di un'area geografica. Tali strumenti presentano una varietà di applicazioni in discipline che vanno dalle scienze demografiche a quelle economiche, sociali, ambientali e naturali.

Prerequisiti

Inferenza Statistica I.

Contenuti

Rappresentazioni spaziali. Casualità completa nello spazio. Il processo di Poisson. Processi stocastici spaziali. Variogramma e covariogramma. Analisi esplorativa univariata e multivariata. Metodi di previsione empirici. Il Kriging.

Testi di riferimento

Materiali forniti a lezione.

Ulteriori indicazioni saranno fornite all'inizio delle lezioni.

Modalità d'esame

Prova scritta più homeworks.

ANALISI DI MERCATO (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. F. Bassi

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Analisi dei comportamenti di acquisto

La misura della fedeltà della marca.

Modelli di scelta tra marche.

Indicatori della frequenza di acquisto.

Studi di caso.

La segmentazione del mercato

Le fasi operative.

Schema a priori e tecniche statistiche di segmentazione binaria e multipla.

Impiego della cluster analysis nella segmentazione a posteriori.

La conjoint analysis nella segmentazione flessibile.

Studi di caso.

Il posizionamento di prodotti e marche

Strategie di posizionamento.

Tecniche di multidimensional scaling per la formazione di mappe di percezione dei consumatori.

La formazione di mappe di preferenza con tecniche unfolding.

Studi di caso.

Misure dell'efficacia della comunicazione pubblicitaria
Tipologie di risposta del consumatore all'azione pubblicitaria.
Percezione e memorizzazione del messaggio.
Modelli di risposta delle vendite e delle quote di mercato.
Analisi degli effetti ritardati della pubblicità.
Studi di caso.

Testi di riferimento

BRASINI S., TASSINARI F., TASSINARI G., "Marketing e pubblicità", Il Mulino, Bologna, 1996.

Materiale distribuito durante il corso.

Testi di consultazione:

FABBRIS L., "Statistica multivariata", McGraw-Hill, Milano, 1997.

Modalità d'esame

Prova orale con discussione di studi di caso.

ANALISI DI MERCATO I

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. F. Bassi

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

1. Il ruolo e lo sviluppo della ricerca di mercato
 - La definizione di ricerca di mercato
 - Il problema della misurazione dei fenomeni di mercato
 - Le metodologie della ricerca di mercato: modelli di riferimento e fasi della ricerca
2. Le informazioni per le ricerche di mercato
 - Dati primari e secondari
 - Le ricerche di mercato continuative
3. La raccolta delle informazioni: campionamento probabilistico e non
4. La raccolta delle informazioni: metodi tecniche e strumenti
 - Il questionario
 - Le scale di misura
 - Tipologia e prevenzione degli errori non campionari
5. La misura dei consumi e l'analisi della domanda
6. La misura dell'audience della pubblicità
7. La misura della soddisfazione del cliente
8. Analisi statistica dei dati raccolti con le ricerche di mercato: le prime esplorazioni

Testi di riferimento

BRASINI S., TASSINARI F., TASSINARI G. "Marketing e pubblicità", Il Mulino, Bologna, 1996, cap. 1,2,3,4 e 7.

Materiale distribuito durante il corso.

Testi di consultazione:

BEARDEN W.O., NETERMEYER R.G., "Mobley Handbook of Marketing Scales", Sage, 1993.

MARBACH G. "Le ricerche di marketing", Utet, Torino.

Modalità d'esame

Prova scritta più homework (facoltativo).

ANALISI DI MERCATO II

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. L. Metelka

Prerequisiti

Analisi di mercato I.

Contenuti

Il corso esaminerà alcune tecniche di elaborazione di dati raccolti per analisi di mercato. In particolare saranno considerate:

- Informazioni raccolte con osservazioni non sperimentali.
- Informazioni raccolte con esperimenti di mercato.
- Individuazione di strutture di dipendenza nelle modalità di risposta a domande poste mediante questionario.

Nel corso sarà considerata la funzione delle analisi di mercato nelle procedure di decisione aziendale.

Saranno presentati alcuni casi osservati di analisi di mercato con impegno di tecniche di analisi statistica multivariata.

Testi di riferimento

Materiale bibliografico di riferimento sarà segnalato durante le lezioni.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

ANALISI NUMERICA

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. R. Zanovello

Prerequisiti

Istituzioni di analisi matematica, Algebra lineare, Analisi matematica, Fondamenti di informatica.

Contenuti

1. Analisi degli errori.
2. Sviluppi in serie; sviluppi asintotici.
3. Soluzione numerica di equazioni e sistemi.
4. Calcolo numerico di autovalori e autovettori.
5. Interpolazione ed approssimazione di funzioni.
6. Derivazione numerica.
7. Integrazione numerica.
8. Metodi Monte Carlo.
9. Soluzione numerica di equazioni differenziali ordinarie.

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni.

ATKINSON K.E., An Introduction to Numerical Analysis, J. Wiley, 1978, 1993.

DAHLQUIST G. e BJÖRCK A., Numerical Methods, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1974.

Modalità d'esame

Orale.

BASI DI DATI I (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. G. Deambrosis

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Sistema informativo e Sistema informatico.

- Sistemi per la gestione di Basi di Dati

Caratteristiche e funzionalità di un DBMS. Modelli dei dati, schemi e istanze. Livelli di astrazione nei DBMS e indipendenza dei dati. Linguaggi e utenti di un DBMS. Vantaggi e svantaggi di un DBMS.

- Il modello relazionale.

Modelli logici per la progettazione delle Basi di Dati. Relazioni e tabelle. Attributi e domini. Valori nulli. Chiavi di una relazione. Vincoli di una relazione. Vincoli intrarelazionali e vincoli interrelazionali.

Algebra e calcolo relazionale.

- SQL

Definizione, interrogazioni e manipolazione dati in SQL.

- Laboratorio.

Il DBMS MsAccess.

Esercizi individuali con MsAccess.

Sviluppo di applicazioni con Access.

Testi di riferimento

ATZENI P., CERI S., PARABOSCHI S., TORLONE R., "Basi di dati – Modelli e linguaggi di interrogazione", McGraw-Hill editore, Milano, 2002

In alternativa:

ELMASRI R. e NAVATHE S., "Sistemi di basi di dati – fondamentali", Addison-Wesley Longman editore, 2001.

CASSEL P., PALMER P., "Access 2000: guida completa", Apogeo, 1999 o analogo.

Modalità d'esame

Prova scritta più prova all'elaboratore.

BASI DI DATI I (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. M. Melucci

Obiettivi formativi

L'insegnamento fornisce i metodi e gli strumenti per la progettazione e lo sviluppo delle basi di dati relazionali. Le lezioni in aula sono dedicate ai metodi di progettazione, mentre le lezioni in laboratorio sono volte ad acquisire strumenti standard diffusi nel mondo industriale ed aziendale.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Principi generali delle basi di dati,
- Memorizzazione e gestione dei dati,
- Il modello e l'algebra relazionali,
- Linguaggio standard per l'accesso alle basi di dati (SQL, Query Language).

Testi di riferimento

ATZENI P., CERI S., PARABOSCHI S., TORLONE R., "Basi di dati: concetti, linguaggi e architetture Seconda edizione", McGraw-Hill editore, Milano, 1999.

ATZENI P., CERI S., PARABOSCHI S., TORLONE R., "Basi di dati - Modelli e linguaggi di interrogazione", McGraw-Hill editore, Milano, 2002, ISBN: 88 386 6008-5 (edizione ridotta e rivista della precedente).

Il materiale in linea non è il libro di testo.

Testi di consultazione:

VAN DER LANS R., "Introduzione a SQL", seconda edizione italiana, Addison-Wesley Longman editore, 2001.

MySQL AB, "MySQL Reference Manual", 2001. Disponibile su <http://www.mysql.com/>

KOFLER M., "MySQL", A! Press e Springer-Verlag, 2001.

Modalità d'esame

- Scritto: quesiti di teoria, ristrutturazione, progettazione:
 - sarà possibile consultare il libro di testo, ma non gli appunti
 - colloquio orale in caso di "quasi" sufficienza
- Pratico: sviluppo di un'applicazione su una base di dati predefinita
 - sarà possibile consultare tutto il materiale, anche su Web
 - da svolgere in ASID
 - singolarmente di fronte al calcolatore
 - nell'arco di circa un'ora e un quarto
- E' possibile sostenere una prova indipendentemente dall'altra.
- L' esame è superato solo se entrambe le prove sono superate.
- Voto finale = $0.7 * \text{voto scritto} + 0.3 * \text{voto pratico}$, arrotondamento matematico .

BASI DI DATI II

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche
Prof. G. Deambrosis

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

1. Le metodologie di progetto
2. Il modello Entità-Associazione (Relationship, ER)
3. La progettazione concettuale
4. La progettazione logica
5. Complementi di SQL
6. Sviluppo di applicazioni di basi di dati su Web

Testi di riferimento

ATZENI P., CERI S., PARABOSCHI S., TORLONE R., "Basi di dati: concetti, linguaggi e architetture". Seconda edizione. McGraw-Hill editore, Milano, 1999, ISBN: 88 386 0824-5.

- Capitolo 4: 4.1.1, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.5
- Capitolo 5: tutto tranne 5.3
- Capitolo 6: tutto tranne 6.7
- Capitolo 7: tutto tranne 7.5
- Capitolo 9: 9.7 (leggere)
- Capitolo 14 (leggere): tutto tranne 14.3

Testi di consultazione:

VAN DER LANS R., "Introduzione a SQL", seconda edizione italiana, Addison-Wesley Longman editore, 2001, ISBN: 88-7192-107-0.

KOFLER M., "My SQL. A!", Press e Springer-Verlag, 2001, ISBN: 1-893115-57-7.

GREENSPAN J., "Sviluppare applicazioni per database con MySQL/PHP", 2001, ISBN: 8873038662.

THEIS T., "Programmare con PHP 4", 2001, ISBN: 887303778X.

ELMASRI R., NAVATHE S., "Sistemi di basi di dati – fondamenti", prima edizione italiana, Addison-Wesley Longman editore, 2001. ISBN: 88-7192-099-6

Modalità d'esame

Scritto: progetto di una base di dati, ottimizzazione, traduzione nello schema relazionale, sviluppo delle operazioni in SQL

- sarà possibile consultare il libro di testo
- colloquio in caso di "quasi" sufficienza

Pratico: progetto di una base di dati e sviluppo dell'applicazione su Web

- da svolgere in gruppo
- gruppi da 1 a 3 persone
- discussione orale in gruppo

Criterio di valutazione: il voto sarà formato per il 70% dal voto dello scritto, eventualmente corretto dalla prova orale, e per il 30% dal voto del progetto.

BASI DI DATI(corso progredito)I

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. M. Melucci

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

L'insegnamento illustra gli algoritmi e le strutture di dati principali per la gestione, il progetto e l'analisi delle basi di dati strutturati o semi-strutturati. Particolare attenzione è dedicata tematiche d'impatto industriale come, ad esempio:

- *data mining*
- *data warehousing*
- basi di dati sul Web
- basi di dati orientate agli oggetti
- XML (*eXtended Markup Language*)
- UML (*Unified Modeling Language*)

Testi di riferimento

P. Atzeni, S. Ceri, P. Fraternali, S. Paraboschi, R. Torlone. Basi di dati - Architetture e linee di evoluzione. McGraw-Hill editore, Milano, 2002. ISBN:88 386 6030-1.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

BIODEMOGRAFIA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali

Prof. M. Castiglioni

Non attivato.

CALCOLO DELLE PROBABILITA' (corso base)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. M. Ferrante

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Durante le prime quattro settimane del corso (3 crediti) verrà svolto un rapido ripasso delle principali definizioni e dei concetti elementari del calcolo delle probabilità.

Testi di riferimento

Saranno comunicati all'inizio delle lezioni.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

CALCOLO DELLE PROBABILITA' (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. M. Ferrante

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contentuti

- 1) Algebre e sigma-algebre. Definizione di probabilita' e principali proprieta'. Successioni di eventi e continuita' della probabilita'. Probabilita' condizionata a un evento e ad una partizione finita di eventi. Indipendenza ed indipendenza condizionata.
- 2) Variabili e vettori aleatori: definizione generale. Legge di una variabile aleatoria. Proprietà della funzione di ripartizione. Caso discreto, assolutamente continuo e misto.
- 3) Trasformazioni di variabili e vettori aleatori.
- 4) Valore atteso e momenti: caso generale e principali proprietà. Disuguaglianza di Cebicev e disuguaglianza di Jensen. Distribuzioni condizionate e valore atteso condizionato.
- 5) Lemma di Borel-Cantelli. Convergenza quasi certa, in probabilità, in media r -esima e in legge di successioni di variabili aleatorie e loro relazioni.
- 6) Leggi deboli e forti dei grandi numeri. Teorema centrale del limite.

Testi di riferimento

SANZ-SOLE' M., "Probabilitats", Edicions Universitat de Barcelona, Barcelona, 1999.

ROSS S., "Calcolo delle probabilità", Apogeo, Milano, 2004.

Testi di consultazione:

DALL'AGLIO G., "Calcolo delle probabilità", Zanichelli (terza edizione), Bologna, 2000.

JACOD J., PROTTER P., "Probability essentials" (second edition), Springer, 2002

STIRZAKER D., "Elementary probability" (second edition), Cambridge, 2003

VAUQUOIS B., "Probabilités", Hermann, 1969

Modalità d'esame

Prova scritta (con eventuale orale).

CALCOLO DELLE PROBABILITA' I (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. S. Fiorin

Prerequisiti

Istituzioni di Analisi Matematica II.

Contenuti

- 1) Introduzione alla probabilità: le diverse impostazioni e la definizione assiomatica. Algebra degli insiemi e logica degli eventi.
- 2) Spazi di probabilità.

- 3) Legge delle probabilità totali e composte. Indipendenza di eventi. Teorema di Bayes.
- 4) Variabili e vettori aleatori discreti e assolutamente continui. Indipendenza di variabili aleatorie.
- 5) Trasformazioni di variabili e vettori aleatori.
- 6) Valore atteso e momenti. Varianza e matrice di covarianza. Cenni sulle distribuzioni condizionate.
- 7) Cenni sulla convergenza di successioni di variabili aleatorie. Enunciato della Legge dei grandi numeri e del Teorema centrale del limite. Approssimazioni normali.

Testi di riferimento

ROSS S., “Calcolo delle probabilità”, Apogeo, Milano, 2004.

Testi di consultazione:

BALDI P., “Calcolo delle probabilità e statistica” (seconda edizione), McGraw-Hill, Milano, 1998.

DALL'AGLIO G., “Calcolo delle probabilità” (seconda edizione), Zanichelli, Bologna, 2000.

MARANGONI G. e GUERRINI A., “Esercitazioni di matematica 12/13: Calcolo delle probabilità”, Cedam, Padova, 1988.

Modalità d'esame

Prova scritta.

CALCOLO DELLE PROBABILITA' I (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. M. Ferrante

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Introduzione storica e definizione di probabilità; spazi di probabilità uniformi e calcolo combinatorio; proprietà della funzione di probabilità; legge delle probabilità totali; probabilità condizionate; legge delle probabilità composte; formula di Bayes; indipendenza di eventi.
- Variabili e vettori aleatori discreti; legge binomiale, geometrica, ipergeometrica, di Poisson, binomiale negativa, multinomiale; indipendenza di v.a. discrete; trasformazioni di vettori aleatori discreti (caso lineare, somma, massimo e minimo, etc.); valore atteso e momenti delle v.a. discrete.
- Variabili e vettori aleatori assolutamente continui; legge uniforme, esponenziale, normale, normale bivariata; indipendenza di v.a. assolutamente continue; trasformazioni di vettori aleatori assolutamente continui (caso lineare, somma, massimo e minimo, etc.); valore atteso e momenti delle v.a. assolutamente continue.
- Densità condizionata: caso discreto e assolutamente continuo; valore atteso condizionato.
- Convergenza di successioni di variabili aleatorie: convergenza quasi certa, in probabilità e in distribuzione.

- Legge forte e legge debole dei grandi numeri; Teorema centrale del limite; approssimazioni normali.

Testi di riferimento

ROSS S., “Calcolo delle probabilità”, Apogeo, Milano, 2004.

Testi di consultazione:

BALDI P., “Calcolo delle probabilità e statistica” (seconda edizione), McGraw-Hill, Milano, 1998.

DALL'AGLIO G., “Calcolo delle probabilità” (seconda edizione), Zanichelli, Bologna, 2000.

MARANGONI G. e GUERRINI A., “Esercitazioni di matematica 12/13: Calcolo delle probabilità”, Cedam, Padova, 1988.

Modalità d'esame

Prova scritta (con possibile integrazione orale).

CONTROLLO DI GESTIONE

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Il corso è mutuato da PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO I (SGI)

CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA' (certificazione)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. M. Leardini

Le informazioni relative al corso saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

DINAMICA E STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. F. Rossi

Prerequisiti

Statistica Descrittiva.

Contenuti

1. Evoluzione della popolazione complessiva: misure di accrescimento; bilanci demografici; tassi generici e specifici; standardizzazioni. Rappresentazione grafica di popolazione, di flussi demografici, di eventi.
2. Struttura della popolazione secondo vari caratteri (sesso, età, stato civile, ecc.): misure, rappresentazioni grafiche; invecchiamento; strutture familiari.
3. Mortalità e sopravvivenza: tavole di mortalità funzioni biometriche, vita media.
4. Fecondità: intensità e cadenza della fecondità per età della donna; misure longitudinali e trasversali; fecondità per ordine di nascita.
5. Movimenti migratori interni e internazionali: misure e tendenze (cenni).
6. Evoluzione della popolazione italiana dal dopoguerra ad oggi: un quadro di sintesi. Il caso del Veneto.

Testi di riferimento

LIVI BACCI M., “Introduzione alla demografia”, 3^a ed., Loescher Editore, Torino, 1999 (parti scelte).

Testi di consultazione:

BALDI S., CAGIANO DE AZEVEDO R., “La popolazione italiana. Storia demografica dal dopoguerra ad oggi”, Il Mulino, Bologna, 2000.

“Nord Est. Rapporto sulla società e l’economia”, ultima edizione, Fondazione Nord Est, in: <http://www.fondazione Nordest.net/>

Modalità d’esame

Esercitazioni scritte durante il corso; prova scritta finale con eventuale integrazione orale.

ECONOMETRIA (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. N. Cappuccio

Prerequisiti

I corsi obbligatori di inferenza statistica delle lauree triennali.

Si ricorda che gli studenti che non hanno seguito un corso di econometria nelle lauree triennali devono acquisire i sei crediti relativi ad Econometria I della laurea triennale.

Contenuti

- Richiami sul modello di regressione lineare
- Analisi asintotica nel modello di regressione lineare classico
- Il modello lineare generalizzato: i minimi quadrati generalizzati, modelli di eteroschedasticità e l'autocorrelazione degli errori
- Il modello lineare dinamico: specificazione e stima.
- Il modello lineare con correlazione tra variabili esplicative e termine d'errore: stima con il metodo delle variabili strumentali e verifica d'ipotesi

Testi di riferimento

Saranno comunicati all’inizio delle lezioni.

Modalità d'esame

Prova scritta.

ECONOMETRIA DEI MERCATI FINANZIARI

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. N. Cappuccio

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Attività finanziarie, mercati, prezzi e rendimenti
- La frontiera efficiente: definizione ed inferenza statistica
- Il Capital Asset Pricing Model: teoria, analisi con dati di serie storiche e con dati cross-section
- L'utilizzo del CAPM per la gestione del portafoglio e l'approccio di Black e Litterman
- L'analisi della performance del portafoglio.

Testi di riferimento

PASTORELLO S., "Rischio e rendimento. Teoria finanziaria e applicazioni econometriche", Il Mulino, Bologna, 2001; Capitoli 1, 2, 3 e 6.

Modalità d'esame

Prova orale con discussione di una breve relazione.

ECONOMETRIA I

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. G. Weber

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Il corso presenta applicazioni a dati economici del metodo regressione lineare multipla e delle sue estensioni e modifiche che tengono conto di caratteristiche particolari di tali dati (autocorrelazione, eteroschedasticità, simultaneità).

- 1) Il metodo dei Minimi Quadrati Ordinari ed i dati economici – applicazione a dati sezionali sul salario e serie storiche sui rendimenti azionari. Le proprietà asintotiche dello stimatore. L'interpretazione dei risultati e la distorsione da variabili omesse.
- 2) Problemi di eteroschedasticità e di forma funzionale– test statistici di White e di Ramsey (RESET). Possibili soluzioni all'eteroschedasticità: errori standard robusti, minimi quadrati pesati, ricerca di una corretta specificazione. Illustrazione su dati sezionali (effetti dell'istruzione sui salari)
- 3) Problemi di autocorrelazione degli errori. Test statistici di campione finito (Durbin-Watson) ed asintotici. Possibili soluzioni all'autocorrelazione: errori standard robusti, stimatore dei minimi quadrati generalizzati, ricerca di una corretta specificazione dinamica. Esempi su dati economici (vendite dei gelati).
- 4) Correlazione fra errore e regressori: errore di misura, variabile dipendente ritardata ed errori autocorrelati, simultaneità. Il metodo delle variabili strumentali.
- 5) Il problema dell'identificazione: esempio. Possibili soluzioni al problema dell'identificazione.
- 6) Lo stimatore a variabili strumentali generalizzato (2SLS) e sue estensioni. Test statistici di validità degli strumenti e di assenza di simultaneità.

Testi di riferimento

Non c'è un unico testo di riferimento.

Il corso copre in parte i capitoli 2, 3 e 4, e l'intero capitolo 5 di VERBEEK, "A guide to modern econometrics", Wiley 2000.

Un utile testo di riferimento è la seconda edizione (in corso di stampa) di CAPPUCCIO ORSI, "Econometria" (capitoli 4, 5, 6, 7 e 10). I capitoli sono disponibili sul sito:

<http://www.decon.unipd.it/personale/curri/cappuccio/studenti/econometria/>

Modalità d'esame

Prova scritta.

ECONOMETRIA II

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza
Prof. R. Miniaci

Obiettivi formativi

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti necessari per analizzare e prevedere il comportamento dei consumatori. Tramite l'integrazione tra competenze di tipo economico e di tipo statistico si illustrerà come è possibile giungere ad una formulazione chiara di alcune tipici problemi di marketing e ad una loro rappresentazione tramite appropriati modelli econometrici. Si mostrerà quindi come tali modelli possono essere stimati e valutati ed infine utilizzati per risolvere i problemi iniziali.

In particolare si affronteranno le tematiche della decisione tra acquistare o non acquistare un bene, dell'opzione tra marche o canali distributivi alternativi e delle scelte riguardanti la frequenza di acquisto facendo ricorso ai modelli per variabili dipendenti di tipo discreto; per studiare l'ammontare speso di volta in volta dai consumatori si farà ricorso ai modelli per variabili dipendenti limitate.

La presentazione di tutti gli argomenti trattati partirà da esempi pratici di applicazione svolti utilizzando STATA su dati dell'Indagine sui Consumi delle Famiglie dell'ISTAT. Econometria II costituisce un naturale complemento del corso di Modelli Statistici di Comportamento Economico I, pur non essendo questo un prerequisito necessario.

Prerequisiti

Microeconomia, Modelli statistici I.

Contenuti

1. Modelli per variabili dipendenti binarie (*logit* e *probit*).
2. Modelli per variabili dipendenti multinomiali non ordinate (*multinomial* e *conditional logit*, *nested logit*).
3. Modelli per variabili dipendenti multinomiali ordinate (*ordered logit* e *ordered probit*).
4. Modelli per dati censurati e troncati.
5. Il problema della selezione endogena.

Testi di riferimento

Al momento non esiste un testo in italiano adeguato al corso. Molto del materiale illustrato durante le lezioni si poggia sui seguenti testi di facile consultazione:

GREENE W. H., "Econometric Analysis", IV ed., Prentice Hall, 2000 (Cap. 19).

WOOLDRIDGE J. M., "Introductory econometrics: A Modern Approach", South-Western College Publishing, 2000 (Cap 17).

FRANSES P.H., PAAP R., "Quantitative Models in Marketing Research", Cambridge, Cambridge University Press, 2001.

Modalità d'esame

Prova scritta con possibilità di homework.

ECONOMIA AZIENDALE I

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese
Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche
Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza
Prof. S. Bozzolan

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

L'attività economica e le aziende.

L'azienda: aspetti, caratteri e criteri discriminanti. Il funzionamento delle aziende: ciclo monetario, numerario, finanziario ed economico della gestione.

Soggetto economico e modelli di governance.

Assetti proprietari, soggetto economico e modelli di governance. L'impresa padronale.

L'impresa manageriale. La public company.

Il comportamento strategico dell'azienda.

Le strategie aziendali. L'orientamento strategico di fondo. Il vantaggio competitivo.

Risorse e competenze. Le scelte strategiche.

Struttura, processi e meccanismi di governo.

L'organizzazione delle risorse. Dalle scelte di assetto alle modalità di governo. I meccanismi di misurazione economica.

Il modello del bilancio.

Il concetto di periodo amministrativo. Categorie di costi e ricavi per la determinazione del risultato. I principi di competenza e di prudenza. Reddito d'esercizio e capitale di funzionamento.

Testi di riferimento

FAVOTTO F. (a cura di), "Economia Aziendale. Modelli, misure, casi", McGraw Hill, Milano, 2001 (parte prima: capitoli 1 – 4; parte seconda: capitolo 5; parte terza)
Ulteriore materiale verrà distribuito durante il corso.

Modalità d'esame

Prova scritta.

ECONOMIA AZIENDALE II

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese
Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza
Prof. F. Cerbioni

Prerequisiti

Economia Aziendale I

Contenuti

La determinazione del risultato di periodo e del capitale di funzionamento.

La logica di determinazione del risultato di periodo. I principi che sovrintendono la formazione del risultato di periodo. I criteri di determinazione del risultato. I metodi di rilevazione dei fatti aziendali. La rilevazione delle operazioni di gestione (acquisti, vendite ecc.). La rappresentazione delle operazioni aziendali: il bilancio di esercizio.

La valutazione della performance aziendale

L'analisi economico finanziaria: la classificazione finanziaria dello stato patrimoniale.
La classificazione del conto economico. Il sistema degli indici di bilancio.

Testi di riferimento

FAVOTTO F. (a cura di), "Economia Aziendale. Schemi, modelli, casi", McGraw Hill, Milano, 2001

CERBIONI F., CINQUINI L., SOSTERO U., "Contabilità e bilancio", McGraw Hill, Milano, 2003

Ulteriori indicazioni saranno fornite all'inizio del corso.

Modalità d'esame

Prova scritta.

ECONOMIA DEI MERCATI FINANZIARI

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. G. Weber

Prerequisiti

Nel corso verranno utilizzati concetti di Matematica Finanziaria (sconto, capitalizzazione, fattore di rendita) e di *Economia dell'Informazione* (utilità attesa, avversione al rischio).

Contenuti

1. La valutazione degli investimenti: il valore attuale, costo del capitale
2. I principali titoli: azioni e obbligazioni
3. Il valore attuale netto e la scelta degli investimenti
4. Rischio e rendimento. La scelta di portafoglio – la frontiera efficiente
5. Il CAPM; Il teorema della separazione. Cenni su APT.
6. Il rischio e il capital budgeting
7. La struttura finanziaria delle imprese
8. L'efficienza dei mercati finanziari
9. Le opzioni: valutazione e applicazioni

Testi di riferimento

BREALEY-MYERS-SANDRI, "Principi di Finanza Aziendale", Mc Graw-Hill, 1999, principalmente capitoli 1-9, 13, 17-18 e 20-21.

I capitoli 1-12 del testo sono anche disponibili a prezzo contenuto nel volume BREALEY-MYERS-SANDRI, "Capital Budgeting", McGraw-Hill, 1999.

Modalità d'esame

Prova scritta.

ECONOMIA DELL'AMBIENTE

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. M. Moretto

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Economia e ambiente
Il sistema produttivo allargato
Dal sistema economico lineare al sistema economico circolare
Le caratteristiche economiche dei beni ambientali
Ambiente ed etica
La crescita economica e l'ambiente
Mercato, intervento pubblico ambiente
Strumenti economici ambientali e livello efficiente di inquinamento
Il valore dell'ambiente
Efficacia degli strumenti economici di politica ambientale
Le risorse ambientali come risorse naturali
Le risorse rinnovabili
Le risorse non rinnovabili
Il tempo, le decisioni e l'ambiente
Economia ambientale intertemporale
Il valore d'opzione e l'irreversibilità delle decisioni
Lo sviluppo sostenibile
Problemi ambientali globali e gli accordi internazionali

Testi di riferimento

MUSU T., "Introduzione all'*Economia dell'Ambiente*", Il Mulino, Bologna.

Modalità d'esame

Prova scritta, progetti.

ECONOMIA DELLE AZIENDE DI CREDITO

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Il corso è mutuato dalla Facoltà di Economia

ECONOMIA DELLE FORME DI MERCATO

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. P. Valbonesi

Obiettivi formativi

Il corso si propone l'acquisizione di strumenti a) per lo studio dei comportamenti delle imprese rispetto al mercato/i in cui operano; b) per l'analisi delle politiche antitrust e di regolamentazione; c) per la valutazione dello sviluppo dei settori industriali.

Prerequisiti

Microeconomia.

Contenuti

Parte prima: Forme di Mercato

- Concorrenza, concentrazione economica e potere di mercato: effetti sul benessere sociale
- Monopolio e regolamentazione

- L'impresa dominante
- Cenni di teoria dei giochi
- Oligopoli non cooperativi
- Oligopoli collusivi
- Determinanti della struttura di mercato

Parte seconda: Alcuni Temi Specifici

- Discriminazione di prezzo
- Relazioni verticali
- Differenziazione del prodotto
- Comportamento predatorio
- Ricerca e Sviluppo (R&D), Brevetti e Antitrust

Testi di riferimento

CABRAL L., "Economia Industriale", Carocci, Roma, 2002 (Capitoli: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16).

Testi di consultazione:

Testi per approfondimento:

MARTIN S., "Economia Industriale", Mulino, Bologna, 1997.

TIROLE J., "The Theory of Industrial Organization", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1989.

Per la parte di teoria dei giochi:

CELLINI LAMBERTINI, "Una guida alla teoria dei giochi", Bologna: Cleub, 1996.

Per la parte teorica:

COSTA MORI, "Introduzione alla teoria dei giochi", 1994.

Per la sola parte di teoria dei giochi applicata all'organizzazione industriale:

TIROLE J., "Teoria dell'organizzazione industriale", Torino: Hoepli, 1991

APPENDICE di Teoria dei giochi.

Modalità d'esame

Prova scritta. Su considerazione del docente può essere richiesta un'integrazione orale.

ECONOMIA DELLE RETI

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. P. Valbonesi

Obiettivi formativi

Oggetto del corso è l'analisi economica delle "industrie a rete" quali le telecomunicazioni, i videogiochi, i computer (hardware e software), le televisioni, le carte di credito, internet, e-mail, etc. Questi mercati si caratterizzano - nella produzione - per la presenza di significative economie di scala, e - nel consumo - per la presenza di esternalità; le imprese che producono beni di rete verranno studiate, in particolare, rispetto a scelte tecnologiche di complementarietà, compatibilità e standards e a scelte strategiche che possono determinare effetti quali switching costs e lock-in.

Dopo un'introduzione ai temi quali esternalità di rete, massa critica, prezzo dell'informazione e la presentazione degli elementi essenziali di teoria dei giochi come strumento di analisi, verrà affrontato il tema della concorrenza sui mercati dei beni a rete con applicazione ad alcuni casi studio.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Introduzione e definizioni:

- Cenni di Microeconomia
- Esternalità ed esternalità di rete

Strumenti:

- Cenni di Teoria dei Giochi

Concorrenza sui mercati dei beni di rete:

- Differenziazione del prodotto e discriminazione di prezzo
- Asimmetrie informative
- Versioning e bundling

Reti e scelte tecnologiche:

- Technology advance
- Path dependence
- Excess inertia excess momentum

Compatibilità, complementarietà e standards:

- Switching cost
- Lock-in
- Feedback positivo

Casi di studio:

- TLC, Televisioni, Personal Computer, Internet.

Testi di riferimento

I testi verranno indicati dal docente durante il corso (vedi testi di consultazione) e i materiali saranno resi disponibili sul sito del corso.

Testi di consultazione:

- Cenni di Microeconomia:

CABRAL L., "Economia Industriale", Carocci, Roma, 2002, Cap. 1.

- Cenni di Teoria dei giochi:

CABRAL L., "Economia Industriale", Carocci, Roma, 2002, Cap. 4.

TIROLE J., "Teoria dell'organizzazione industriale", Hoepli, Milano, 2004, Appendice.

CELLINI R., LAMBERTINI L., "Una Guida alla Teoria dei Giochi", seconda edizione, Bologna, CLUEB, 1996, Capp. 1-4

- Economia dell'informazione:

SHAPIRO C., VARIAN. H.L., "Information rules", ETAS Libri, Milano, 1999

- *Economia delle Reti*:

SHY O., "The Economics of Network Industries", Cambridge University Press, Cambridge, 2001

ROHLFS J.H., "Bandwagon Effects in High Technology Industries", The MIT Press, Cambridge Massachusetts, 2001

- Mercati:

CAMBINI C., RAVAZZI P., VALLETTI T., "Il mercato nelle telecomunicazioni", Carocci, Roma, 2003

ROHLFS J.H., "Bandwagon Effects in High Technology Industries", The MIT Press, Cambridge Massachusetts, 2001

MURARO G., VALBONESI P., “I servizi idrici tra mercato e regole”, Carocci, Roma, 2003

- Siti web utili:

<http://www.ozshy.com/>

<http://www.stern.nyu.edu/networks/site.html>

Modalità d’esame

Prova scritta. Su considerazione del docente può essere richiesta un'integrazione orale.

ECONOMIA DELLE RISORSE UMANE

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. O. Chillemi

Prerequisiti

Un corso di microeconomia

Contenuti

- 1) Il lavoro nell’impresa: l’organizzazione della prestazione di lavoro, la selezione, la motivazione, la mobilità del personale.
- 2) La retribuzione e il costo del lavoro: la valutazione della prestazione, i sistemi retributivi, il disegno delle mansioni.
- 3) Le politiche di sviluppo del personale: la valutazione del potenziale, la formazione, la carriera.

L’attività in aula prevede la discussione approfondita dei seguenti casi:

- 1.KNEZ M., SIMESTER D., “Firm-Wide Incentive and Mutual Monitoring at Continental Airlines.” *Journal of Labor Economics*, 19(4) (2001): 743-772.
- 2.MACDUFFIE J.P., “Human Resource Bundles and Manufacturing Performance: Organizational Logic and Flexible Production Systems in the World Auto Industry”, *Industrial and Labor Relations Review*, 48(2) 1995:197-221.
- 3.WAGEMAN R., “Interdependence and Group Effectiveness.” *Administrative Science Quarterly* 40(1995): 145-180.
- 4.LAZEAR E.P., “Performance Pay and Productivity.” NBER W.P. 5672, luglio 1996.
- 5.SASSER W.E, PETTWAY S.H., “The Case of Big Mac’s Pay Plans.” *Harvard Business Review*, luglio-agosto 1974: 30 segg.

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni.

Testi di consultazione:

AA.VV., “Manuale di economia del lavoro”, Bologna, Il Mulino, 2001.

BARON J., KREPS D.M., “Strategic Human Resources : Frameworks for General Managers”, Wiley, New York, 1999.

BEGIN J.P., “Dynamic Human Resource Systems: Cross-national Comparisons”, de Gruyter, Berlin-New York, 1997.

LAZEAR E.P., “Personnel Economics for Managers”, Wiley, New York, 1998.

Modalità d’esame

Colloquio finale e una relazione individuale da presentare durante il corso.

Programma per non frequentanti: Baron&Kreps: Cap. 2,3,5, 15; AA.VV. Cap. 10,11,12,13,14; due dei casi elencati.

ECONOMIA DELL'INFORMAZIONE

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza
Prof. O. Chillemi

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Decisioni in condizioni di incertezza.

Diversificazione del rischio.

Le scelte di portafoglio: il Capital Asset Pricing Model (elementi).

Assicurazione in simmetria informativa.

Adverse Selection (Antiselezione) e Moral Hazard (Rischio morale) nei mercati del credito, delle assicurazioni e del lavoro.

Segnalazione nel mercato del lavoro e nel mercato finanziario.

Il programma dettagliato sarà distribuito all'inizio del corso.

Testi di riferimento

I testi saranno indicati all'inizio delle lezioni.

Testi di consultazione:

MILGROM P.R., ROBERTS J.D., "Economia Organizzazione e Management", Il Mulino, Bologna, 1994.

Modalità d'esame

Prova scritta ed eventuale integrazione orale.

ECONOMIA DELL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società
Il corso è mutuato da ECONOMIA AZIENDALE I (SGI)

ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Prof. F. Belussi

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

"Economia e gestione dell'innovazione"

- Parte I Alcune riflessioni sulla teoria dell'innovazione nei sistemi economici

1. Analisi del cambiamento tecnologico (differenti visioni del progresso tecnico e scientifico, ciclo schumpeteriano: invenzione-innovazione-diffusione, curve di diffusione statiche e dinamiche)
2. Caratteristiche significative della tecnologia (esogeneità, rendimenti crescenti, influenza della domanda, paradigmi tecnologici, interdipendenze, aspettative, processi di apprendimento, il modello user-supplier di von Hippel, tassonomia del cambiamento tecnologico alla Pavitt)
3. La generazione del cambiamento tecnologico. il modello lineare (R&S-invenzione-brevetto), i modelli non lineari (il modello double loop alla Kline e Rosenberg, i modelli distrettuali. innovazione without R&D e con scarsa appropriabilità)

4. Conoscenze tacite e codificate (la spirale cognitiva: internalizzazione-assorbimento, esternalizzazione, socializzazione e ricombinazione)
- Parte II. Managing innovation.
 1. L'innovazione come processo strategico dell'impresa
 2. La funzione imprenditoriale: creatività e leadership visionaria
 3. L'innovazione by design
 4. Dall'idea all'innovazione
 5. Dall'innovazione all'implementazione
 6. L'ambiente organizzativo come elemento innovation inducine
 7. Casi aziendali

Testi di riferimento

Dispense e lucidi forniti a lezione.

Testo monografico di carattere generale: HENRY J., WALZER H., "Managing Innovation", Open University, Sage, London, 1991

Esercitazioni, guida per la preparazione del caso: HAYNES M., "Project management from idea to implementation", Crisp Publication, Los Altos, California

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio del corso.

ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE I

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. M. Paiola

Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire una introduzione generale al funzionamento delle imprese e alle principali problematiche inerenti la loro gestione, descrivendo criticità e strumenti relativi alle funzioni aziendali, al loro coordinamento e all'analisi del contesto competitivo di riferimento.

L'obiettivo è di trasmettere agli studenti le idee guida del pensiero economico d'impresa moderno e di formarli ad utilizzare concetti e modelli nell'analisi delle realtà aziendali.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Nel corso si affrontano i principali temi della gestione, quali: le modalità in cui l'ambiente influenza il comportamento e le performance d'impresa; la tipologia di strategie adottabili dalle imprese; l'importanza dei portatori di interesse interno ed esterni all'impresa; le principali leve di carattere produttivo e strategico che connotano l'agire delle imprese industriali e di servizi moderne; le principali opportunità e minacce che la tecnologia presenta per la creazione di valore nelle economie moderne.

Sono previste sessioni di didattica su concetti e teorie dell'economia d'impresa, lavori di gruppo e discussioni di casi ed esempi reali

Testi di riferimento

GRANT R. M., "L'analisi strategica per le decisioni aziendali", Il Mulino, Bologna, 1999. Esclusi i capp. VI, XII, XVI, XVII;

PIVATO S., Gilardoni A., “Elementi di economia e gestione delle imprese”, Egea, Milano, 2002; cap. 1 (L'impresa come motore dello sviluppo) e cap. 2 (Il governo dell'impresa);

PAIOLA M., “L'impresa e i suoi obiettivi”, in: MARTELLINI M. (a cura di), “L'impresa”, Giappichelli, Torino, 2003, pp. 67-108.

Materiale a cura del docente consegnato in aula.

Testi di consultazione:

COLLIS D.J., MONTGOMERY C.A., “Corporate strategy”, Milano, McGraw-Hill, 1999.

MELIS A., “Creazione di valore e meccanismi di corporate governance”, Milano, Giuffrè, 2002.

PIVATO S., MISANI N., ORDANINI A., PERRINI F., “Economia e Gestione delle Imprese”, EGEA, Nuova Edizione, 2003.

RISPOLI M., “Sviluppo dell'impresa e analisi strategica, II ed.”, Il Mulino, Bologna, 2002,

SILVESTRELLI S., “Il vantaggio competitivo nella produzione industriale”, Giappichelli, Torino, 2003.

VOLPATO G. (a cura di), “La gestione d'impresa, III ed.”, Primo e Secondo Volume, Padova, CEDAM, 2003.

Modalità d'esame

Prova scritta.

ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE II

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. R. Grandinetti

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

1. Consumatori e prodotti nei concetti e modelli di marketing
 - 1.1 L'affascinante e complesso mondo dei bisogni,
 - 1.2 L'affascinante e complesso mondo dei prodotti,
 - 1.3 I modelli del processo di acquisto e consumo
2. La strategia aziendale e il marketing
 - 2.1 I modelli di analisi del portafoglio di attività,
 - 2.2 La SWOT analysis,
 - 2.3 Il sistema delle forze competitive e la matrice delle strategie di base,
 - 2.4 Settori, mercati e loro confini,
 - 2.5 I modelli della catena del valore e del sistema del valore
3. Mercati e strategie di marketing
 - 3.1 La segmentazione come rappresentazione della varietà dei consumatori,
 - 3.2 La segmentazione come processo strategico,
 - 3.3 Le strategie di copertura del mercato,
 - 3.4 Il posizionamento nella mappa percettiva dei consumatori
4. La dimensione temporale dei prodotti
 - 4.1 Il processo di sviluppo di nuovi prodotti,

- 4.2 La gestione nel tempo dei prodotti
- 5. Marketing in evoluzione: la prospettiva relazionale
 - 5.1 Il declino della produzione e del marketing di massa,
 - 5.2 Cooperazione tra imprese e relationship marketing,
 - 5.3 L'interazione con il consumatore nel marketing dei servizi,
 - 5.4 Mass customization e marketing one to one,
 - 5.5 Forme e implicazioni della mass customization,
 - 5.6 Internet marketing

Testi di riferimento

GRANDINETTI R., "Concetti e strumenti di marketing", Milano, Etas, 2002 (Capp. 2, 3, 4, 6 e 10).

Ulteriore materiale didattico verrà fornito agli studenti durante il corso attraverso il sito.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova scritta composta da due parti: la prima è formata da 10 domande chiuse a risposta multipla, ciascuna delle quali ammette una sola risposta valida; la seconda prevede la trattazione di due argomenti specifici, ciascuno nello spazio di una facciata. La correzione della seconda parte viene effettuata solo se lo studente ha risposto correttamente ad almeno 8 delle 10 domande chiuse. La votazione finale è calcolata come media ponderata dei risultati ottenuti nelle due parti.

ECONOMIA E POLITICA DEL LAVORO

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. L. Malfi

Prerequisiti

Microeconomia, *Macroeconomia*.

Contenuti

- L'offerta di lavoro.
- La domanda di lavoro.
- L'equilibrio del mercato del lavoro in concorrenza perfetta.
- L'equilibrio non concorrenziale.
- L'equilibrio in presenza di frizioni.
- La discriminazione nel mercato del lavoro.
- Le politiche del lavoro.
- Il mercato del lavoro in economia aperta.

Testi di riferimento

BRUCCHI L., "Manuale di economia del lavoro", Il Mulino, Bologna, 2001.

Modalità d'esame

Prova orale.

ECONOMIA SANITARIA

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Il corso è mutuato dalla Facoltà di Economia.

EPIDEMIOLOGIA

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società
Prof. L. Simonato

Prerequisiti

Non sono previsti

Contenuti

Il corso di Epidemiologia si propone, nella prima parte di fornire elementi formativi per la valutazione e l'organizzazione delle raccolte di dati nella distribuzione delle malattie e delle loro cause nella popolazione generale, con particolare interesse ai molteplici aspetti del rapporto causa-effetto fra agenti morbosi e loro effetti nella popolazione. La seconda parte verterà sull'utilizzo dei dati epidemiologici ai fini di programmazione di interventi in campo sanitario atti a migliorare lo stato di salute della popolazione generale.

Il programma dettagliato sarà distribuito all'inizio del corso.

Testi di riferimento

VINEIS, DUCA, PASQUINI, Manuale di metodologia Epidemiologica, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1988.

KENNETH J. ROTHMANN, Modern Epidemiology, Little Brown, Boston, 1986.

Testi di consultazione:

La mortalità evitabile nel Veneto, Cleup editrice.

FINANZA AZIENDALE

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese
Prof. S. Bozzolan

Prerequisiti

Si consiglia di aver superato Economia Aziendale I e II.

Contenuti

- L'analisi economico-finanziaria della gestione d'impresa

Presupposti, finalità e destinatari delle analisi di bilancio. Prospettiva interna, prospettiva esterna. Le dimensioni di analisi della performance aziendale. I limiti dell'analisi economico finanziaria. Le tecniche: riclassificazioni, indici, flussi.

- Gli schemi di riclassificazione del bilancio

Le strutture formali. La riclassificazione finanziaria e funzionale dello stato patrimoniale. La riclassificazione a ricavi e costo del venduto, a valore della produzione e valore aggiunto del conto economico.

- Indicatori e quozienti per l'analisi di bilancio

Il sistema informativo degli indici di bilancio. Indici di redditività, di attività operativa, di struttura patrimoniale, di solidità, di liquidità e di equilibrio finanziario.

- L'analisi dei flussi finanziari

Il problema finanziario nella gestione aziendale. I flussi di capitale circolante netto e di liquidità. La costruzione e l'interpretazione del rendiconto finanziario.

Testi di riferimento

BOZZOLAN S., “Analisi di bilancio”, in F. FAVOTTO (a cura di), “Economia aziendale. Modelli, misure, casi”, McGraw Hill, Milano, 2001

SOSTERO U., BUTTIGNON F., “Il modello economico finanziario”, Giuffrè, Milano, 2001 (capitolo 2)

SOSTERO U., FERRARESE P., “Analisi di bilancio”, Giuffrè, Milano, 2001 (cap. 5-6)

Testi di consultazione:

CARAMIELLO C., “Indici di bilancio”, Giuffrè, 1993

CODA V., BRUNETTI G., FAVOTTO F., “Analisi, previsioni, simulazioni economico finanziarie d’impresa”, Etas Libri, Milano, 1993.

Modalità d’esame

Saranno comunicate all’inizio delle lezioni.

FINANZA AZIENDALE - VALUTAZIONE D'AZIENDA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Prof. F. Ricceri

Obiettivi formativi

In questo corso si introducono concetti e strumenti di determinazione del valore economico del capitale di un’impresa e del valore realizzato dall’impresa in un determinato periodo. A tal fine si prenderà spunto dalla riclassificazione dei bilanci aziendali in chiave funzionale e finanziaria e dal calcolo del costo del capitale, per giungere a stimare il valore economico del capitale utilizzato con metodi come i discounted cash flow e l’EVA.

Questi concetti verranno resi operativi anche grazie a una serie di esercitazioni in aula Asid che, a partire dalla costruzione di piani e programmi di sviluppo dell’impresa, tradotti in termini economico-finanziari, porteranno al calcolo del valore economico del capitale.

Prerequisiti

Si consiglia aver superato Economia Aziendale I e II e di aver frequentato *Finanza Aziendale*.

Contenuti

- Il metodo dei DCF (discounted cash flow)

La determinazione dei flussi di cassa prospettici. Il modello di valutazione dei flussi di cassa disponibili per gli azionisti. Il modello dei flussi di cassa disponibili per l’impresa. Il dividend discount model. La determinazione del costo del capitale. Il costo del capitale di rischio: Beta levered e unlevered. Il costo del capitale di debito.

- Il metodo dell’EVA (economic value added)

La misurazione del valore creato in un periodo. La relazione tra risultato economico, capitale di funzionamento e valore creato. Le principali rettifiche ai valori contabili. Il NOPAT. Cenni al value based management.

- Il metodo dei moltiplicatori

Valori standardizzati e multipli. Multipli degli utili, del valore contabile, dei ricavi, di driver operativi.

Testi di riferimento

DAMODARAN A., “Finanza Aziendale”, Apogeo, Milano, 2001 (capitoli 8 e 12) (titolo originale: “Applied corporate finance: a user’s manual”; John Wiley and Sons, 1999)

BUTTIGNON F., “Il modello del valore”, in FAVOTTO F. (a cura di), “Economia Aziendale. Modelli, misure, casi”, McGraw Hill, Milano, 2001

Testi di consultazione:

DAMODARAN A., “The dark side of valuation”, Prentice Hall, New York 2001 (capitoli 1 – 6; 8)

MASSARI M., “Finanza Aziendale. Valutazione”, McGraw Hill, Milano, 1999.

Modalità d’esame

Saranno comunicate all’inizio delle lezioni.

FONTI E BASI DI DATI SOCIO-DEMOGRAFICI

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. F. Bonarini

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Elementi introduttivi: richiami sulla produzione del dato statistico, sulla qualità e le fonti di errore; tipi di osservazione dei fenomeni e di fonti.

Privacy e segreto statistico.

Il SISTAN e il Programma Statistico Nazionale.

Censimenti della popolazione e delle abitazioni.

Statistiche correnti ancorate all'Anagrafe e allo Stato Civile.

Statistiche correnti su immigrazione straniera, sanità, istruzione, giustizia, turismo ecc.

Indagini campionarie sulle famiglie.

Sistemi di indicatori. Repertori di indicatori semplici e complessi e banche dati.

Testi di riferimento

BONARINI F., “Guida alle fonti statistiche socio demografiche”, Cleup, Padova, 1999.

Altro materiale sarà distribuito dal docente all'inizio del corso.

Modalità d’esame

Saranno comunicate durante lo svolgimento del corso.

INDAGINI CAMPIONARIE I

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof C. Martini

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Parte prima. Descrizione generale dell’indagine statistica. Popolazione statistica e campione. Finalità dell’indagine statistica. Indagine campionaria ed esaustiva.

Censimenti e registri amministrativi. Le fasi dell'indagine statistica. Unità di rilevazione e unità di analisi. Variabili, caratteri e modalità. Modalità di rilevazione. Il questionario: caratteristiche desiderabili, organizzazione dei contenuti e grafica. Gli intervistatori. L'indagine pilota. Fasi del trattamento dei dati. Organizzazione della tabulazione dei risultati.

Parte seconda. Campionamento. Tecniche di campionamento. Campionamento casuale semplice. Campionamento stratificato. Campionamento su più stadi. Campionamento ruotato (cenni). Campionamento in due fasi (cenni). Campionamento di aree (cenni).

Parte terza. Analisi di alcune indagini campionarie effettuate in Italia. L'indagine sulle forze di lavoro. L'indagine sui consumi delle famiglie. Le indagini multiscopo sulle famiglie.

Testi di riferimento

FABBRIS L., "L'indagine campionaria. Metodi, disegni e tecniche di campionamento", NIS, Roma, 1989.

Lucidi delle lezioni. Dispense fornite dal docente.

Testi di consultazione:

FABBRIS L.(a cura di), "Rilevazione per campione delle opinioni degli italiani", SGE Editoriali, Padova, 1990.

ZAMMUNER V. C., "Tecniche dell'intervista e del questionario", Il Mulino, Bologna, 1998.

Modalità d'esame

Prova orale. Durante il corso gli studenti svolgeranno un'esercitazione, organizzata in più moduli, relativa alla progettazione di un'indagine campionaria. La valutazione dell'esercitazione sarà parte integrante del giudizio complessivo.

INDAGINI CAMPIONARIE II

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. C. Capiluppi

Prerequisiti

Nessuno. Consigliati i corsi di Informatica e Indagini Campionarie.

Obiettivi formativi

L'Indagine Statistica (*Survey*) è il metodo di ricerca fondamentale nelle Scienze Sociali. Come si progetta una indagine statistica che abbia validità scientifica? Come si realizza un sondaggio demoscopico o una indagine di mercato negli anni 2000? Il corso arriva a presentare le più recenti tecnologie per condurre indagini telefoniche e via Internet, e permette agli studenti di utilizzare moderni sistemi di indagine computer-assisted.

Contenuti

1. La rilevazione dei dati

- 1.1. Fondamenti epistemologici e metodologici della ricerca scientifica.
- 1.2. Formazione del dato. Dal problema di ricerca alla verifica delle ipotesi.
- 1.3. I metodi di ricerca. La validità di una ricerca. Metodi di controllo.
- 1.4. L'indagine demoscopica. Le tecniche di indagine. Il questionario strutturato.
- 1.5. Le indagini telefoniche.

2. La qualità dei dati

- 2.1. La qualità di una indagine statistica. Gli errori nella formazione del dato. Errore di campionamento ed errore extra campionario. Le fonti dell'errore extra-campionario.
- 2.2. Disegni per la misura dell'errore di rilevazione. Compenetrazione delle assegnazioni dei rilevatori. Indagini suppletive di controllo. L'Error profile.
- 2.3. Metodi di controllo e trattamento dell'errore. Il sistema di controllo dell'indagine. La revisione dei dati. Controlli di validità, di compatibilità e di verosimiglianza. Il trattamento dei dati mancati.

3. Tecniche di rilevazione assistite mediante computer

- 3.1. Le tecniche di indagine computer assisted. Caratteristiche del questionario informatizzato. Tipologie di sistemi CASIC (Computer Assisted Survey Information Collection). Le indagini statistiche via Internet.
- 3.2. Strumenti software per realizzare indagini computer assisted. Linguaggi e ambienti di sviluppo per la creazione di questionari informatizzati. I sistemi CASIC dell'ultima generazione. Progettazione del questionario computer assisted.
- 3.3. L'organizzazione dei dati di una indagine statistica. La progettazione concettuale: dal questionario al database dell'indagine. La normalizzazione della struttura dati. Database per rilevazioni longitudinali: ottimizzazione vs. flessibilità.
- 3.4. Il sistema BLAISE. Il linguaggio Blaise.
- 3.5. Il sistema CAPTOR. L'ambiente di sviluppo per realizzare una indagine Web.

4. Esercitazioni guidate

- 4.1. Progettazione concettuale, logica e fisica di un database per una indagine statistica.
- 4.2. Realizzazione di un questionario informatizzato a partire da un questionario cartaceo.
- 4.3. Realizzazione di un questionario informatizzato Web CASI

Testi di riferimento

Appunti delle lezioni.

Materiali didattici distribuiti durante il corso.

Testi di consultazione:

COLOMBO B., CORTESE C., FABBRIS L., "La produzione di statistiche ufficiali", CLEUP, Padova, 1994.

FABBRIS L., "L'indagine campionaria", NIS, Roma, 1996.

GROVES R.M. ET AL., "Telephone Survey Methodology", John Wiley and Sons, New York, 1998.

COUPER M.P. ET AL. "Computer Assisted Survey Information Collection", John Wiley and Sons, New York, 1998.

Modalità d'esame

L'esame prevede:

- una prova teorica mediante test a risposta multipla, direttamente al calcolatore utilizzando il sistema ROBOPROF©;
- una esercitazione pratica concordata con il docente (es: realizzazione di un questionario computerizzato, predisposizione di una indagine CATI) utilizzando gli strumenti software introdotti nel corso.

INFERENZA STATISTICA I (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. A. Brogini

Obiettivi formativi

Scopo del corso è quello di fornire agli studenti alcune nozioni sui principi dell'inferenza statistica assieme ad alcune esemplificazioni classiche e di immediata applicabilità a problemi concreti. Parte integrante del corso è costituito da un congruo numero di esercitazioni effettuate nel laboratorio informatico della Facoltà utilizzando l'ambiente statistico R (<http://www.r-project.org>).

Prerequisiti

Calcolo delle probabilità e Statistica Descrittiva.

Contenuti

- Programma di teoria

- 1) Inferenza statistica: idee e problemi. Il modello statistico e sua specificazione. Richiami e complementi su modelli univariati discreti e continui. Popolazione e campione casuale. Cenni sugli schemi di campionamento.
- 2) Momenti campionari e loro distribuzione con particolare riferimento al caso del modello normale.
- 3) Il problema della stima puntuale: un'introduzione ai metodi di stima (dei momenti e di massima verosimiglianza) e criteri di valutazione del comportamento degli stimatori (non distorsione, errore quadratico medio, consistenza).
- 4) Stima intervallare e regioni di confidenza. Il livello di confidenza. Esempi notevoli.
- 5) Verifica delle ipotesi. Il test statistico. Il livello di significatività, la funzione di potenza. Esempi notevoli.

- Esercitazioni di laboratorio

Le esercitazioni di laboratorio fanno parte integrante del corso e servono ad introdurre lo studente alla conoscenza ed alla applicazione del software statistico R. Le esercitazioni di laboratorio riguarderanno i seguenti argomenti:

- 1) Conoscere R: elementi fondamentali.
- 2) Sintesi di dati: distribuzioni di frequenze, rappresentazioni grafiche, indici di posizione e dispersione.
- 3) Il mondo aleatorio: distribuzioni fondamentali di variabili aleatorie discrete e continue.
- 4) La stima puntuale ed intervallare.
- 5) La verifica di ipotesi riguardante uno e due campioni.
- 6) Particolari test implicanti alcuni tipi di distribuzioni di probabilità.

Testi di riferimento

CICHITELLI G., "Probabilità e Statistica", Maggioli Ed., Rimini 1992.

CICHITELLI G., PANNONE M.A., "Complementi ed esercizi di Statistica Descrittiva ed inferenziale", Maggioli Ed., Rimini, 1991

IACUS S., MASAROTTO G., "Laboratorio di statistica con R", McGraw-Hill, 2003

Testi di consultazione:

FREEDMAN D., PISANI R., PURVES R., "Statistica", McGraw-Hill, Milano, 1998.

R-CORE TEAM, "An introduction to R", 2001.

Modalità d'esame

L'esame consiste:

- a) in una prova scritta riguardante il programma di teoria che risulta superata se il candidato raggiunge una valutazione maggiore o uguale a 15. Il punteggio complessivo assegnato alla prova è di 24 punti;
- b) in una prova pratica da svolgersi in aula informatica che risulta superata se il candidato raggiunge una valutazione maggiore o uguale a 4. Il punteggio complessivo assegnato alla prova è di 8 punti.

INFERENZA STATISTICA I (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. G. Masarotto

Obiettivi formativi

Presentare alcune nozioni introduttive dell'inferenza statistica assieme ad alcune esemplificazioni classiche e di immediata applicabilità.

Introdurre gli studenti all'utilizzo dell'ambiente per il calcolo e la grafica statistica R

Prerequisiti

Calcolo delle Probabilità e Statistica Descrittiva

Contenuti

Popolazione e campione

Dal problema empirico al modello statistico: semplici esempi di specificazione e controllo degli assunti.

Introduzione ai problemi di stima: concetto di stimatore, distribuzione campionaria di uno stimatore, intervalli (e regioni) di confidenza.

Introduzione alla verifica di ipotesi: i test statistici, il livello di significatività osservato, la funzione di potenza.

Esempi notevoli: inferenza sulla probabilità di successo di una distribuzione binomiale, sulle medie di una o più distribuzioni normali, verifica dell'indipendenza in una tabella di contingenza, esempi di test non parametrici.

Testi di riferimento

FREEDMAN D., PISANI R. e PURVES R., "Statistica", McGraw Hill Italia, 1998.

Lucidi delle lezioni, disponibili nella apposita sezione del sito.

Materiale per il laboratorio informatico, disponibile nell'apposita sezione del sito.

Testi di consultazione:

IACUS S., MASAROTTO G., "Laboratorio di Statistica con R", McGraw Hill, 2003.

Modalità d'esame

L'esame è composto di:

- una prova scritta (valutazione da 0 a 24)
- una prova pratica in ASID (valutazione da 0 a 8)

Il voto complessivo è dato dalla somma dei voti nelle due parti.

Una valutazione complessiva superiore a 30 comporta l'assegnazione della lode.

INFERENZA STATISTICA II (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. M. Chiogna

Prerequisiti

Matematica Generale/Istituzioni di Analisi Matematica I e II, Algebra Lineare, Statistica Descrittiva e Inferenza Statistica I / Statistica (Metodi Base), Calcolo delle probabilità

Contenuti

Modelli statistici parametrici.

Funzione di verosimiglianza e quantità collegate.

Stima di massima verosimiglianza. Aspetti computazionali. Proprietà degli stimatori di massima verosimiglianza.

Il test del rapporto di verosimiglianza e quantità collegate. Casi notevoli.

Intervalli e regioni di confidenza basate sulla verosimiglianza e su test collegati.

Testi di riferimento

PACE, L., SALVAN S., "Introduzione alla statistica - II. Inferenza, verosimiglianza, modelli", Cedam, Padova, 2001.

AZZALINI A. "Inferenza statistica: una presentazione basata sul concetto di verosimiglianza", Springer Italia, Milano, 2001.

BORTOT P., VENTURA L. e SALVAN A., "Inferenza statistica: applicazioni con S-Plus e R", Cedam, Padova, 2000.

Testi di consultazione:

PICCOLO D., "Statistica" (Parti III e IV). Il Mulino, Bologna, 1998.

GRIGOLETTO M., VENTURA L. "Statistica per le scienze economiche - Esercizi con richiami di teoria" Giappichelli, Torino, 1998.

Modalità d'esame

Prova scritta.

INFERENZA STATISTICA II (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. A. Salvan

Prerequisiti

Matematica Generale/Istituzioni di Analisi Matematica, Statistica (Corso base e Inferenza I)/Statistica (Metodi di base), Calcolo delle probabilità.

Contenuti

Modelli statistici parametrici.

Funzione di verosimiglianza e quantità collegate.

Stima di massima verosimiglianza. Aspetti computazionali. Proprietà degli stimatori di massima verosimiglianza.

Il test del rapporto di verosimiglianza e quantità collegate. Casi notevoli.

Intervalli e regioni di confidenza basate sulla verosimiglianza e su test collegati.

Testi di riferimento

PACE L., SALVAN A., “Introduzione alla Statistica – II. Inferenza, Verosimiglianza, Modelli”, Cedam, Padova, 2001.

AZZALINI A., “Inferenza Statistica: una Presentazione basata sul Concetto di Verosimiglianza”, Springer-Italia, Milano, 2001.

BORTOT P., VENTURA L. e SALVAN A., “Inferenza Statistica: Applicazioni con S-Plus e R”, Cedam, Padova, 2000.

Testi di consultazione:

PICCOLO D., “Statistica”, (Parti III e IV.) Il Mulino, Bologna, 1998.

GRIGOLETTO M., VENTURA L., “Statistica per le Scienze Economiche - Esercizi con Richiami di Teoria”, Giappichelli, Torino, 1998.

Modalità d’esame

Prova scritta.

INGEGNERIA DEL SOFTWARE I

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. M. Migliardi

Prerequisiti

Buona conoscenza delle tecniche di programmazione strutturata.

Contenuti

Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti. Introduzione al linguaggio Java e sua sintassi. Analisi dei concetti fondamentali di programmazione orientata agli oggetti: incapsulazione ed ereditarietà. Uso dell'incapsulazione in Java. Uso dell'ereditarietà in Java. Eccezioni e loro uso in Java. Uso avanzato di incapsulazione ed ereditarietà: polimorfismo. Polimorfismo in Java.

Testi di riferimento

TARQUINI M., LIGI A., “Java mattone dopo mattone”, Hoepli

ECKEL B., “Thinking in Java 2nd Ed.”, Prentice Hall

DEITEL & DEITEL, “Java How to program”, Prentice Hall

WU C.T., “Introduzione alla programmazione a oggetti in Java”, Mc GrawHill

Modalità d’esame

Prova scritta a calcolatore consistente nello sviluppo di un programma completo in linguaggio Java.

Prova orale consistente nella discussione delle scelte di progettazione operate durante la prova scritta.

INGEGNERIA DEL SOFTWARE II

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof M. Migliardi

Obiettivi formativi

Lo studio delle strutture dati fornisce un ricco contesto per affrontare tecniche per la risoluzione dei problemi e la progettazione di programmi usando i costrutti della programmazione. Si utilizzerà il linguaggio di programmazione orientato agli oggetti Java per presentare i tipi di dati astratti più significativi in ambito informatico.

Prerequisiti

Buona conoscenza della programmazione orientata agli oggetti e del linguaggio Java

Contenuti

Classi per collezioni lineari. Ad accesso diretto: Array, String. Ad accesso sequenziale: List, Stack, Queue, Priority Queue. Ad indirizzamento generalizzato: Hash Table, Dictionary.

Classi per collezioni non lineari. Collezioni gerarchiche: Tree, Binary Tree, Binary Search Tree, Heap. Collezioni a gruppo: Graph, Network

Testi di riferimento

ECKEL B., "Thinking in Java 2nd Ed.", Prentice Hall

"Dictionary of Algorithms, Data Structures and Problems", <http://www.nist.gov/dads/>

DROZDEK A., "Algoritmi e strutture Dati in Java", Apogeo 2001

Modalità d'esame

Prova scritta a calcolatore consistente nello sviluppo di un programma completo in linguaggio Java.

Prova orale consistente nella discussione delle scelte di progettazione operate durante la prova scritta.

INTERMEDIARI FINANZIARI E CREDITIZI

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. F. Naccarato

Prerequisiti

Economia Aziendale I.

Contenuti

- 1) Mercati e intermediari. Il sistema finanziario e le sue funzioni. I servizi finanziari. I prodotti finanziari. Gli intermediari finanziari. I mercati finanziari.
- 2) Corporate governance e regolamentazione. Governance e tipologie di sistemi finanziari. Regolamentazione del sistema finanziario: stabilità, concorrenza, trasparenza, correttezza. Regole societarie.
- 3) Banca e operazioni bancarie. Specificità della banca come intermediario. Evoluzione del sistema creditizio. Operazioni bancarie e bilancio delle banche. Le operazioni passive. I crediti monetari e non monetari. I servizi bancari.
- 4) Bilancio delle banche. Le fonti normative e la struttura. I problemi di valutazione. Le analisi di bilancio: riclassificazioni, indici e flussi.

Testi di riferimento

Dispensa predisposta dal docente.

ONADO M., "Mercati e intermediari finanziari", Il Mulino, Bologna, 2000 (cap. I, III, IV, V, VI, IX, X, XI, XV, XVI XVII, XVIII, XIX, XX).

ONADO M., "La banca come impresa", Il Mulino, Bologna, 1996 (cap. II, V, XI, XII, XIII).

BORRONI M., ORIANI M., "Le operazioni bancarie", Il Mulino, Bologna, 1997.

Testi di consultazione:

FABOZZI F.J., MODIGLIANI F., “Mercati finanziari. Strumenti e istituzioni”, Il Mulino, Bologna, 1995.

CARRETTA A. (a cura di), “Banche e intermediari non bancari: concorrenza e regolamentazione”, Bancaria Editrice, Roma, 1998.

RUOZI R. (a cura di), “Le operazioni bancarie”, EGEA, Milano, 1989.

ANOLLI M., LOCATELLI R., “Le operazioni finanziarie”, Il Mulino, Bologna, 2001.

BISONI, “Il bilancio delle banche”, Il Mulino, Bologna, 1988.

NADOTTI L., “Il bilancio delle banche”, Il Mulino, Bologna, 1995.

Modalità d’esame

Prova scritta od orale.

ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA I (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. R. Zanovello

Prerequisiti

Il programma del Precorso di Matematica

Contenuti

1. Insiemi numerici.
2. Funzioni reali.
3. Limiti di funzioni, proprietà e teoremi relativi; limiti di successioni; funzioni continue e teoremi relativi.
4. Derivazione di funzioni: tecniche di calcolo, proprietà e teoremi sulle derivate. Formula di Taylor e di MacLaurin.
5. Applicazione delle derivate allo studio di funzioni e alla determinazione del loro grafico.

Testi di riferimento

M. BERTSCH e R. DAL PASSO, “Elementi di Analisi Matematica”, ARACNE Ed., 2001.

P. MARCELLINI e C. SBORDONE, “Esercitazioni di Matematica”, I vol. Parti 1a e 2a, Liguori editore, 1995.

CAPELO A., PADOVAN G. , “Limiti. Esercizi”, Libreria Progetto, Padova, 1999.

Modalità d’esame

Prova scritta, con eventuale orale a richiesta del docente.

ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA I (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof B. Bruno

Prerequisiti

Il programma del Precorso di Matematica.

Più in particolare:

- Il linguaggio della matematica, con elementi di logica e di Teoria degli insiemi.
- I numeri, dai naturali ai reali, con il loro ordinamento, operazioni e proprietà.
- I polinomi; divisione di polinomi; Teorema di Ruffini; scomposizione in fattori.
- Le funzioni elementari (polinomiale, potenza, esponenziale, logaritmo e funzioni trigonometriche) con le loro proprietà ed i grafici di alcune di esse
- Equazioni e disequazioni, razionali e trascendenti e sistemi di disequazioni.

Contenuti

- Elementi di Geometria piana;
- Funzioni e grafici e rappresentazione sul piano.
- Limiti di funzioni, proprietà e teoremi relativi; limiti di successioni; funzioni continue e teoremi relativi.
- Derivazione di funzioni: tecniche di calcolo, proprietà e teoremi sulle derivate.
- Applicazione delle derivate allo studio di funzioni e alla determinazione del loro grafico.

Testi di riferimento

BERTSCH M., DAL PASSO R., “Elementi di Analisi Matematica”, ARACNE Ed., 2001.

MARCELLINI P., SBORDONE C., “Esercitazioni di Matematica”, I vol. Parti 1° e 2°, Liguori Ed., 1995.

Testi di consultazione:

ANTONIAZZI S., PAVARIN G., ZANNOL C., “Esercizi di Matematica A”, Ed. Libreria Progetto PD, 2003.

Modalità d’esame

Prova scritta; la commissione può richiedere al candidato di sostenere una prova orale, qualora ritenga che la sola prova scritta non abbia fornito sufficienti elementi di giudizio.

ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA II (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. R. Zanovello

Prerequisiti

Il programma del corso di Istituzioni di Analisi Matematica I.

Contenuti

- Numeri complessi.
- Integrali indefiniti; tecniche di integrazione; integrali definiti e loro significato geometrico; teorema fondamentale del calcolo integrale. Integrali impropri.
- Serie numeriche e criteri di convergenza; serie geometrica e serie armonica; serie di Taylor e di Mc Laurin.
- Funzioni di due o più variabili reali; limiti e derivazione parziale; derivate di ordine superiore.
- Ricerca dei massimi e minimi relativi ed assoluti, liberi e vincolati (metodo di Lagrange) per funzioni di due variabili.
- Integrali doppi, definizione, proprietà e metodi di calcolo.

Testi di riferimento

M. BERTSCH e R. DAL PASSO, “Elementi di Analisi Matematica”, ARACNE Ed., 2001.

P. MARCELLINI e C. SBORDONE, “Esercitazioni di Matematica”, I vol. Parte 2a, Liguori editore, 1995.

PADOVAN G., “Integrali. Esercizi”, Libreria Progetto, Padova, 1999.

Testi di consultazione:

P. MARCELLINI e C. SBORDONE, “Esercitazioni di Matematica”, II vol. Parti 1a e 2a, Liguori editore, 1995.

Modalità d’esame

Prova scritta, con eventuale orale (in casi di voto "quasi sufficiente" o di dubbi di altro tipo) a richiesta del docente.

ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA II (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. B. Bruno

Prerequisiti

Il programma del corso di Istituzioni di Analisi Matematica I.

Contenuti

- Formula di Taylor.
- Integrali indefiniti; tecniche di integrazione; integrali definiti e loro significato geometrico; teorema fondamentale del calcolo integrale. Integrali impropri.
- Serie numeriche e criteri di convergenza; serie geometrica e serie armonica; serie di Taylor e di Mc Laurin.
- Cenni di geometria nello spazio a tre dimensioni (rette e piani).
- Funzioni di due variabili reali; limiti e derivazione parziale; derivate di ordine superiore; ricerca dei massimi e minimi locali e globali, liberi e vincolati (metodo di Lagrange).
- Integrali doppi, definizione, proprietà e metodi di calcolo.

Testi di riferimento

BERTSCH M., DAL PASSO R., “Elementi di Analisi Matematica”, ARACNE Ed., 2001.

MARCELLINI P., SBORDONE C., “Esercitazioni di Matematica”, I vol. Parti 1° e 2°, Liguori Ed., 1995.

Appunti del docente.

Testi di consultazione:

MARCELLINI P. e SBORDONE C. “Esercitazioni di Matematica”, II vol. Parti 1a e 2a, Liguori editore, 1995.

ANTONIAZZI S., PAVARIN G., ZANNOL C., “Esercizi di Matematica A”, Edizioni Libreria Progetto PD, 2003.

ANTONIAZZI S., PAVARIN G., ZANNOL C., “Complementi di Matematica”, Edizioni Libreria Progetto PD, 2003.

Modalità d'esame

Prova scritta; la commissione può richiedere al candidato di sostenere una prova orale, qualora ritenga che la sola prova scritta non abbia fornito sufficienti elementi di giudizio.

LABORATORIO DI ECONOMIA AZIENDALE

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. F. Bassi - Prof. S. Bozzolan

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Metodi statistici per la previsione in azienda.

L'analisi delle serie storiche: l'approccio per componenti.

La previsione delle vendite mediante il metodo del lisciamento esponenziale.

La simulazione nelle decisioni aziendali.

I modelli in economia aziendale: contabili, dinamici, matematici, probabilistico-statistici.

La simulazione aziendale. Modelli di simulazione economico-finanziaria ed esperimenti.

Il bilancio come modello di simulazione economico-finanziario.

La struttura del modello: le relazioni e le equazioni.

La gestione della dinamica finanziaria. L'equazione di cassa e banche. L'aspetto economico della gestione.

L'analisi prodotto mercato dei margini di contribuzione.

Testi di riferimento

Materiale distribuito durante il corso.

MARCHI L., MANCINI D., "Gestione informatica dei dati aziendali", cap.5, Franco Angeli, Milano, 1999.

BOZZOLAN S., "Bilancio e valore. Metodi e tecniche di simulazione", cap.1-2, McGraw-Hill, Milano, 2001.

HANKE J.E., REITSCH A.G., "Business Forecasting", cap 1 e 5, Prentice Hall, 1998.

Testi di consultazione:

DI FONZO T., LISI F., "Complementi di Statistica Economica", Cleup, Padova, 2000.

Modalità d'esame

Prova orale con discussione di studi di caso.

LABORATORIO DI ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. R. Zillo

Obiettivi formativi

- Fornire agli studenti un quadro d'insieme riguardo il funzionamento di un'azienda modernamente organizzata e orientata ai clienti.
- Fornire agli studenti le nozioni di base necessarie per formulare un piano di marketing competitivo, grazie all'ausilio delle nuove tecnologie e dei "new media".

- Comprendere e familiarizzare con i concetti di Valore del Cliente e Customer Relationship Management.

Prerequisiti

Economia Aziendale I; sono auspicabili *Economia e Gestione delle Imprese I e II*.

Contenuti

1. Il Marketing come Strumento di Gestione Aziendale.
 - Dalla pianificazione strategica al piano di marketing.
 - i. Il lavoro del responsabile di marketing e il coordinamento con le altre funzioni aziendali.
 - ii. Caso semplificato di un'azienda che entra in un nuovo mercato.
 - iii. Caso Mueller: la rivoluzione dello yogurt crema.
 - Obiettivi di marketing, conto economico e marketing mix.
 - i. I clienti e l'importanza dei Customer Insights
 - ii. Le Ricerche di Mercato
 - iii. I Concorrenti attuali e potenziali
 - iv. Il Ciclo di Vita del Prodotto
 - v. La Strategia di Marketing
 1. i plus competitivi
 2. il target di riferimento
 - vi. il marketing mix
 1. prodotto
 2. prezzo
 3. promozione e strategia di comunicazione
 4. distribuzione
- Sono previste esercitazioni in aula su casi reali: il materiale sarà fornito in parte dalla docente - con la collaborazione di Unindustria - e in parte dagli studenti stessi.
2. Il Marketing Relazionale
 - Il Valore del Cliente: soddisfazione, lealtà e profittabilità.
 - Principi di Customer Marketing:
 - i. la creazione e l'analisi della Piramide dei Clienti.
 - ii. Creazione del Customer Portfolio.
 - Il Customer Relationship Management: la gestione delle relazioni con i clienti e l'automazione dei processi.
 3. Le Nuove Tecnologie al servizio del marketing: formulare e implementare strategie aziendali profittevoli nell'era dell'"e-business".
 - Vantaggi relazionali del marketing elettronico
 - i. Correttezza, privacy, e protezione dell'utente
 - ii. Case history: banche virtuali
 - Customer Data Base; Data Mining; Call Centers.
 - i. Definizione e struttura.
 - ii. Tipologia
 - Contact centres e web call centres.
 - Nuove frontiere: soluzioni avanzate di e-CRM e Media Convergence.

Testi di riferimento

Appunti delle lezioni

WINER R., "Marketing Management", Apogeo, Milano, 2000.

Testi di consultazione:

IASEVOLI G., "Il Valore del Cliente", Franco Angeli, Milano, 2000.

MANDELLI A., "Internet Marketing", McGraw-Hill, Milano, 1998.

CARIGNANI A., MANDELLI A., "Fare Business in Rete", Milano, 1998.

FARINET A., PLONCHER E., "Customer Relationship Management", Etas-RCS Libri, Milano, 2002.

Modalità d'esame

Progetto individuale da presentare oralmente (con supporti visivi) e relazione scritta da consegnare al docente.

LABORATORIO DI STATISTICA ECONOMICA

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. F. Lisi

Obiettivi formativi

Il corso rappresenta la naturale continuazione, in un'ottica laboratoriale, dei corsi di Serie Storiche Economiche e di Serie Storiche Finanziarie. L'organizzazione laboratoriale comporta che venga dato ampio spazio agli aspetti operativi e che, viceversa, gli aspetti teorici e la quantità di nozioni aggiuntive rimangano abbastanza contenute. La natura operativa del corso implica anche un costante richiamo a ad esempi su dati reali e la partecipazione attiva degli studenti nello svolgimento del tipico percorso di ricerca per l'analisi e la modellazione di dati economici. Ciò avviene:

- a) in sessioni di presentazione e discussione di metodologie con particolare attenzione agli aspetti operativi;
- b) in sessioni strutturate di lavoro autonomo degli studenti dedicate alla trattazione di studi di caso. In tutto il corso il software di riferimento è costituito da R e da S+.

Prerequisiti

Il superamento degli esami di Serie Storiche Economiche e Serie Storiche Finanziarie non costituisce un vero e proprio sbarramento, ma è fortemente consigliato.

Contenuti

- Cenni di programmazione in R ed S+.
- Richiami e applicazioni della modellazione ARIMA.
- Analisi degli interventi.
- Richiami e applicazioni della modellazione GARCH.
- Dati ad alta frequenza: caratteristiche e modelli di base.
- Indicatori di rischio finanziario.
- Analisi tecnica: introduzione ed applicazioni.

Testi di riferimento

Saranno comunicati all'inizio delle lezioni.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

LABORATORIO STATISTICO-DEMOGRAFICO

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Il corso è mutuato da LABORATORIO STATISTICO-INFORMATICO DEMOGRAFICO-SOCIALE (SPS)

LABORATORIO STATISTICO-INFORMATICO DEMOGRAFICO-SOCIALE

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. M. Castiglioni

Prerequisiti

Avere almeno frequentato gli insegnamenti obbligatori specifici del Corso di Laurea.

Contenuti

Gli studenti dovranno affrontare, impostare e risolvere semplici problemi concreti, simulando le diverse fasi di una ricerca socio-demografica. Dovranno definire ipotesi e obiettivi, impostare il disegno di indagine, reperire i dati (individuali o aggregati, ufficiali o da indagine), scegliere e applicare gli strumenti di analisi adeguati, interpretare i risultati, verificare l'adeguatezza alle ipotesi iniziali del lavoro svolto.

Testi di riferimento

Saranno indicati durante il corso.

Modalità d'esame

L'esame consiste nella stesura del rapporto sulla ricerca condotta e in una presentazione e discussione orale. Gli studenti non frequentanti dovranno concordare programma e attività laboratoriali con il docente.

LABORATORIO STATISTICO-SOCIALE

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Il corso è mutuato da LABORATORIO STATISTICO-INFORMATICO DEMOGRAFICO-SOCIALE (SPS)

LINGUA INGLESE

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. R. Church

Obiettivi formativi

Il corso mira a consolidare le competenze linguistiche degli studenti e migliorare la loro comprensione dei registri statistici, economici e demografici attraverso letture specifiche (vedi la dispensa English for Statistics).

Prerequisiti

Non sono previsti.

Testi di riferimento

"English for Statistics", a cura di RALPH D. CHURCH, disponibile sia in forma elettronica all'indirizzo http://claweb.cla.unipd.it/home/rchurch/site_three/index.html, sia come dispensa presso la Copisteria S. Francesco, via S. Francesco, 140).

Consigliato per studenti che vogliano ripassare loro inglese generale “Cutting Edge Pre-intermediate, Student’s book and Workbook”.

Modalità d'esame

Consiste di una prova scritta nella quale gli studenti devono svolgere la sezione Cloze (un testo con alcune parti omesse che gli studenti devono riempire con la parola od il gruppo di parole mancanti), una lettura per Reading Comprehension (domande a scelta multiple/vero-falso sulla comprensione di un testo scritto e la scelta di sinonimi di cinque parole usate nel testo).

MACROECONOMETRIA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Non attivato.

MACROECONOMIA

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. E. Castelnuovo – Prof. L. Malfi

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Il flusso circolare del reddito e della spesa.
- Produzione e occupazione.
- Moneta, prezzi e inflazione.
- Il mercato dei beni e la curva IS.
- La domanda di moneta e la curva LM.
- L’offerta aggregata.
- L’economia aperta nel breve periodo.
- Le fluttuazioni economiche e la teoria del ciclo economico reale.

Testi di riferimento

MANKIW G., “*Macroeconomia*”, Zanichelli, Bologna, 2001. Gli argomenti indicati nel programma fanno riferimento ai cap. 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 limitatamente al paragrafo 2.

Modalità d'esame

Prova scritta.

MARKETING

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. M. Pertile

Obiettivi formativi

Il corso vuole essere una introduzione alla disciplina del marketing, presentando i vantaggi competitivi che un’impresa può realizzare attraverso un attento studio del mercato e dei clienti che in esso si muovono, al fine di individuare un’offerta d’impresa

adeguata e innovativa. La trattazione dell'argomento viene svolta attraverso riferimenti a casi studio e casi reali.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Richiami sull'evoluzione delle Imprese - L'impresa e il cliente - L'impresa e il mercato.
- Il Sistema Informativo di Marketing, le rilevazioni interne, il marketing intelligence, le ricerche di marketing, l'analisi della concorrenza, i dati provenienti dal mercato.
- L'impresa e il sistema offerta: il marketing mix e le leve operative di marketing, il prodotto, il prezzo, la comunicazione e la distribuzione.
- Il prodotto: il concetto di prodotto, gli attributi di prodotto, la gestione del prodotto: ciclo di vita, curva dell'apprendimento, la matrice BCG, la gestione della gamma prodotti.
- La distribuzione: le scelte di distribuzione - interne ed esterne all'impresa -, le forme distributive, le forme di commercializzazione, i canali distributivi, la rete vendita, la logistica di marketing, il trade marketing.
- Il prezzo: il concetto di prezzo, le valutazioni inerenti la fissazione del prezzo: interne all'impresa e di mercato, un modello di fissazione teorica del prezzo, il concetto di contribuzione totale e il break-even point.
- La comunicazione: il sistema di comunicazione, obiettivi e messaggi della comunicazione, gli strumenti di comunicazione, i mezzi di comunicazione, la comunicazione integrata.
- I nuovi strumenti di CRM.
- Il processo di posizionamento: i vantaggi competitivi, le forme di differenziazione, la differenziazione sul prodotto, sui servizi, sul personale e sull'immagine, modalità di realizzazione del posizionamento d'impresa e di offerta.
- Il piano di marketing: definizione, obiettivi, redazione.

Testi di riferimento

GRANDINETTI R. , "Concetti e strumenti di Marketing", ed. Etas, 2002

Appunti delle lezioni e materiale di supporto fornito dal docente.

Modalità d'esame

L'esame si svolgerà in forma scritta e dovrà essere sostenuto in una singola soluzione.

In base alla valutazione ricevuta, la commissione valutatrice richiederà un orale obbligatorio per valutazioni attorno ai 18/30 e uno facoltativo, se ritenuto utile dallo studente, per valutazioni dai 27/30 per arrivare alla lode.

Costituirà parte integrante dell'esame la valutazione registrata per la stesura e la presentazione del lavoro di gruppo.

Il lavoro di gruppo è parte integrante dell'esame ma non indispensabile, e permetterà di raggiungere la valutazione massima.

MARKETING (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche Economiche Finanziarie e Aziendali
Prof. M. Paiola

Obiettivi formativi

Il corso si propone di approfondire la conoscenza delle applicazioni evolute di marketing, con particolare riguardo agli strumenti e alle logiche di gestione del rapporto con la clientela nei moderni contesti digitali.

L'obiettivo didattico è scoprire e descrivere come le imprese possano innovare la gestione e gestire l'innovazione nel marketing attraverso un corretto uso delle nuove tecnologie dell'informazione e comunicazione. In particolare, nel corso si esamina come un utilizzo mirato di internet e dei suoi strumenti consente di innovare il marketing operativo delle imprese e sfruttare strategicamente le interazioni tipiche della fase di utilizzo dei prodotti e servizi, aumentando la soddisfazione della clientela e potenziando il rapporto con la clientela.

Per raggiungere tale obiettivo formativo il corso tratta i concetti e i principi del marketing in rete, dell'e-CRM (Customer Relationship Management in rete), del Servicing in rete: ingredienti che consentono di dare alla relazione con il cliente il giusto sapore e che trovano spazio nella ricetta di questo corso.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- I nuovi significati del consumo e caratteristiche del consumatore post-moderno
- La nuova produzione: le sue caratteristiche nell'economia dell'informazione
- La nuova personalizzazione di massa: l'uso strategico dei dati di web-marketing
- Il marketing relazionale come risposta all'urgenza delle relazioni: le nuove opportunità
- Il Customer Relationship Management: tecnologie e strategia per valorizzare la clientela
- L'e-CRM: usare la rete per gestire le relazioni
- Il marketing in rete: come cambiano le strategie delle aziende
- Il comportamento dei consumatori - clienti nei contesti digitali
- Il servicing e l'e-servicing per innovare le relazioni e creare valore

Testi di riferimento

Il corso esplora argomenti descritti attraverso il ricorso a due livelli di materiali di riferimento:

1) Testi di base:

- un testo (o parte di testo) sul CRM e le sue applicazioni:
(ad esempio: FARINET A., PLONCHER E., "Customer Relationship Management: approcci e metodologie", Etas, Milano, 2002; limitatamente ad alcuni capitoli)
- un testo (o parte di testo) sull'internet marketing:
(ad esempio: PRANDELLI E., VERONA G., "Marketing in rete: analisi e decisioni nell'economia digitale", McGraw-Hill, Milano, 2002; limitatamente ad alcuni capitoli)

2) Articoli di riviste scientifiche, che saranno messi a disposizione dal docente durante il corso e che tratteranno temi monografici di frontiera quali:

- il comportamento del consumatore in internet

- l'uso strategico dei dati del web per il dynamic profiling
- le nuove applicazioni dell'e-service

La didattica verrà infine integrata con brevi casi tratti dalla recente pubblicistica specializzata, al fine di stimolare la discussione in aula.

Testi di consultazione:

Gli studenti interessati a ulteriori fonti e documenti per un approfondimento di particolari temi trattati nel corso possono contattare il docente.

Modalità d'esame

Prova orale

MATEMATICA FINANZIARIA

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. M. Ferrante

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Definizioni fondamentali: interesse e montante, sconto e valore attuale, grandezze equivalenti, l'interesse anticipato, leggi finanziarie ad una e due variabili.

I principali regimi finanziari: l'interesse semplice (e lo sconto razionale), lo sconto commerciale (e la capitalizzazione iperbolica), l'interesse (e lo sconto) composto.

Teoria delle leggi finanziarie: leggi finanziarie scindibili e non scindibili, montante d'investimento e di proseguimento, la forza di interesse, la formula di Hardy, la forza di sconto.

Rendite certe: il valore di una rendita, il leasing.

L'ammortamento dei prestiti: il piano di rimborso, ammortamento progressivo con annualità costanti, con quote capitale costanti, con interessi anticipati, con quote di accumulazione; il problema dell'estinzione anticipata.

La valutazione dei prestiti indivisi: il valore di un prestito, il tasso effettivo di rendimento, la formula di Makeham.

La valutazione delle operazioni finanziarie: il risultato economico attualizzato e il tasso interno di rendimento; confronto tra i criteri del rea e del tir; il T.A.E.G. ed il T.A.N.

Il corso dei titoli obbligazionari: corso e rendimento delle obbligazioni rimborsabili a scadenza e a rimborso progressivo, la "durata media finanziaria" e la volatilità.

Testi di riferimento

CACCIAFESTA F., "Lezioni di Matematica Finanziaria classica e moderna", quarta edizione, Giappichelli editore, Torino, 2001.

CERÈ M., "Esercizi di Matematica Finanziaria", Pitagora editrice, Bologna, 2001.

Testi di consultazione:

CERÈ M., "Matematica Finanziaria", Pitagora editrice, Bologna, 2000.

Modalità d'esame

Prova scritta (con eventuale orale integrativo).

METODI DI VALUTAZIONE DEI SERVIZI

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società
Prof. G. Bertin

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

METODI MATEMATICI PER LA STATISTICA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali
Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica
Prof. A. Languasco – Prof. L. Salce

Prerequisiti

Istituzioni di Analisi Matematica I e II, Algebra Lineare I (o equivalente).

Contenuti

Parte A (algebra lineare)

- Matrici elementari. Eliminazione di Gauss e decomposizione $A=LU$. Scambi di righe e decomposizione $PA=LU$.
- Richiami sui numeri complessi. Prodotti scalari e norme su spazi vettoriali complessi. Sistemi ortonormali. Algoritmo di Gram-Schmidt e decomposizione QR in ambito complesso. Applicazioni della decomposizione QR. Approssimazione ai minimi quadrati.
- Modello discreto lineare preda-predatore. Modello demografico di Leslie. Diagonalizzazione. Autovalori e autovettori. Caratterizzazione delle matrici diagonalizzabili. Teorema di Schur e sue applicazioni. Teorema spettrale per matrici normali. Matrici hermitiane e unitarie.

Parte B (analisi matematica)

- Lo spazio euclideo $\mathbf{R}^n$: geometria e topologia.
- Funzioni da $\mathbf{R}^n$ in $\mathbf{R}^m$: grafici, curve di livello. Limiti. Funzioni continue.
- Derivate parziali. Gradiente. Matrice Jacobiana. Funzioni differenziabili. Derivate direzionali. Derivate di ordine successivo. Funzioni omogenee e funzioni definite da integrali.
- Massimi e minimi. Condizioni necessarie e condizioni sufficienti per i massimi e minimi relativi. Problemi di massimo e minimo vincolato.
- Calcolo integrale in $\mathbf{R}^n$. Formula di riduzione per gli integrali multipli. Formula del cambiamento di variabile negli integrali multipli.

Testi di riferimento

FUSCO N., MARCELLINI P., SBORDONE C., “Analisi Matematica II”, Liguori, Napoli

GREGORIO E., PARMEGGIANI G., SALCE L., “Algebra Lineare - corso di base”, Ed. Libreria Progetto.

Testi di consultazione:

DE MARCO G., MARICONDA C., “Esercizi di calcolo in più variabili”, Zanichelli, Bologna

NOBLE B. e DANIEL J. W., “Applied Linear Algebra”, (III ed.) Prentice Hall, 1988.

STRANG G., “Algebra lineare e sue applicazioni”, Liguori, Napoli, 1976.

SALCE L., “Lezioni sulle matrici”, Decibel-Zanichelli, 1993.

Modalità d'esame

- Esame scritto in due parti, da sostenersi anche separatamente:
 - Parte A: Algebra Lineare (1 ora e 15')
 - Parte B: Analisi Matematica (1 ora e 45')
- Il voto dell'esame (superate le due parti) è dato dalla media ponderata dei voti delle due parti: (parte A=5/14, parte B=9/14) arrotondato all'intero superiore
- Una parte superata resta valida per l'intero Anno Accademico

METODI QUALITATIVI D'INDAGINE

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. L. Bernardi

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

METODI STATISTICI DI VALUTAZIONE DI POLITICHE

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. A. Giraldo

Obiettivi formativi

Il corso fornisce una introduzione al problema della valutazione degli effetti di un intervento pubblico nel settore delle politiche sociali ed economiche. Il problema centrale attorno al quale il corso si sviluppa è rappresentato dalla non casualità dei criteri di selezione del gruppo di beneficiari e del gruppo dei non beneficiari dell'intervento che impedisce di interpretare le differenze eventualmente riscontrate tra i due gruppi come effetti dell'intervento stesso. I vari metodi saranno introdotti con riferimento a concreti problemi di valutazione.

Prerequisiti

Econometria.

Contenuti

Programma

1. Concetti introduttivi: definizione dell'impatto di un intervento, eventi fattuali e controfattuali.
2. Il problema fondamentale dell'inferenza causale e il ruolo della randomizzazione.
3. Valutazione d'impatto con metodi sperimentali.
4. Minacce alla validità interna ed esterna di una valutazione.
5. Valutazione d'impatto con metodi non sperimentali:
 - regression discontinuity design
 - variabili strumentali
 - difference-in-differences
 - matching
 - matching tramite propensity score.
6. Studi di caso.

Testi di riferimento

Materiali didattici (lucidi, articoli e altri materiali) verranno resi disponibili sul sito del corso.

Modalità d'esame

Prova scritta.

METODI STATISTICI DI VALUTAZIONE DI POLITICHE (corso proredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. E. Rettore

Non attivato.

METODI STATISTICI PER IL CONTROLLO DELLA QUALITA'

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. G. Capizzi

Obiettivi formativi

Il corso intende presentare alcune applicazioni del controllo statistico della qualità e si svolgerà secondo un calendario che prevede un consistente numero di lezioni ed esercitazioni in aula ASID, utilizzando il programma R.

Prerequisiti

Inferenza Statistica I

Contenuti

- Il concetto di qualità: definizioni e misure.
- Il controllo statistico di processo: le carte di controllo per variabili e per attributi.
- Controllo del valor medio e della variabilità di un processo.
- Carte di controllo di tipo Shewhart per variabili e per attributi.
- Le carte CUSUM ed EWMA.
- Misure di efficienza degli schemi di controllo.
- Carte per dati autocorrelati.
- Analisi statistica e misura della capacità di un processo.
- Il controllo di accettazione (o collaudo)
- Principali piani di campionamento

Testi di riferimento

MONTGOMERY D.C., "Il Controllo Statistico della Qualità", McGraw-Hill, 1999.

IACUS S.M., MASAROTTO G., "Laboratorio di Statistica con R", McGraw-Hill, 2003.

Testi di consultazione:

Lucidi in Power Point, scaricabili da <http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf>

Modalità d'esame

Prova intermedia: caso reale da analizzare (l'elaborato viene consegnato dopo una settimana).

Prova finale: in aula ASID.

METODI STATISTICI PER LE APPLICAZIONI AZIENDALI

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Prof. S. Bordignon

Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire strumenti statistici avanzati di supporto al processo di decisione aziendale. A questo scopo, verranno discusse esperienze reali propedeutiche allo sviluppo di applicazioni condotte dagli studenti in autonomia.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Metodi di previsione aziendale

- Il modello lineare dinamico
- La previsione ed il suo monitoraggio
- Discussione di un caso

Metodi statistici per il Customer Relationship Management (CRM)

- Il contesto tecnico del Data Mining: i clienti e il loro ciclo di vita
- Rassegna di alcune tecniche ed algoritmi di Data Mining
- La costruzione di modelli previsionali efficaci
- Discussione di un caso

Testi di riferimento

POLE A., WEST M. e HARRISON J, "Bayesian Forecasting and Time Series Analysis", Chapman and Hall, 1994.

BERRY M.J.A. e LINOFF G., "Data Mining: The Art and Science of Customer Relationship", Wiley, 2000 (versione italiana, Mining, Apogeo, 2001).

Materiale didattico predisposto dal docente e disponibile all'URL
<http://www.stat.unipd.it/~difonzo/msaa/>

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

METODOLOGIA DELLA RICERCA

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società
Prof. L. Bernardi

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

MICROECONOMIA

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese
Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza
Prof. P. Valbonesi

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Economia di mercato
- Le scelte del consumatore

- Statica comparata e domanda
- Variazione di prezzo e benessere del consumatore
- Cenni sulle scelte in condizioni di incertezza
- L'impresa e suoi obiettivi
- Tecnologia e produzione
- I costi
- L'impresa concorrenziale
- L'equilibrio nei mercati concorrenziali
- Equilibrio generale ed economia del benessere

Testi di riferimento

KATZ M.L. e ROSEN H.S., "Microeconomia", McGraw-Hill, Milano. I Cap. utili sono: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11,12.

Modalità d'esame

Prova scritta. Su considerazione del docente può essere richiesta un'integrazione orale.

MICROECONOMIA APPLICATA

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società
Il corso è mutuato da MICROECONOMIA (SEF)

MODELLI DEMOGRAFICI

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali
Prof. F. Bonarini

Prerequisiti

Non sono previsti

Contenuti

Il corso si divide in due parti. La prima è dedicata ai principali modelli di popolazione:

- a) popolazioni esponenziali, logistiche, maltusiane, stabili e stabili generalizzate
- b) effetti del momentum nella dinamica delle popolazioni
- c) impieghi delle popolazioni stabili per le stime indirette di indicatori demografici e per lo studio delle dinamiche virtuali.

La seconda introduce allo studio di modelli relativi ai principali fenomeni demografici. Quest'anno è dedicata allo studio della mortalità:

- a) tavole tipo, approcci relazionali, principali funzioni matematiche
- b) tendenze della mortalità nelle età senili
- c) approcci di previsione della mortalità seguiti dalle Nazioni Unite, dall'Istat, in alcune esperienze locali

Testi di riferimento

BONARINI F., "Modelli di mortalità", Cleup, Padova, 2002 (parti scelte).

CASELLI G., VALLIN G., WUNSCH G., "Analisi demografica. Nuovi approcci: dall'omogeneità all'eterogeneità delle popolazioni", Carocci, 2001 (parti scelte).

Testi di consultazione:

CISIS, "Le previsioni demografiche, Confronto tra alcuni modelli adottati nelle Regioni Italiane", Roma, Novembre 2000.

O'NEIL B., BALK D., "World population futures", PRB, Population Bulletin vol.56, n.3, 2001

Modalità d'esame

Le modalità dei esami saranno indicate all'inizio del corso.

MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. G. Andreatta

Prerequisiti

Conoscenze elementari di Informatica (Excel), di Calcolo delle probabilità e di Inglese

Contenuti

- Introduzione alla modellizzazione ed alla ottimizzazione
- Modelli di Ottimizzazione lineare
- Modelli di Ottimizzazione su reti
- Modelli di Ottimizzazione intera
- Modelli di Ottimizzazione non lineare
- Modelli di Scorte
- Modelli di Code
- Modelli di Simulazione

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni

WINSTON W. L., ALBRIGHT S. C., "Spreadsheet Modeling and Applications",
Duxbury, 2004 (ISBN: 0-534-38032-8).

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

MODELLI PER L'ANALISI DEI PROCESSI FORMATIVI

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. L. Bernardi

Prerequisiti

Sociologia, Metodologia e Tecnica della Ricerca Sociale, Statistica Sociale.

Contenuti

- 1) Le principali teorie sociologiche sul ruolo dell' educazione nelle società moderne.
- 2) Cenni sugli ordinamenti scolastici nei Paesi Occidentali, con particolare riguardo ai sistemi formativi italiani.
- 3) Le variabili fondamentali per gli individui: partecipazione, esposizione, apprendimento.
- 4) Le variabili fondamentali per le istituzioni: efficienza, efficacia, produttività.
- 5) I sistemi di indicatori per l'analisi comparativa nei Paesi Europei.
- 6) Modelli per l'analisi dei sistemi scolastici.
- 7) Modelli per l'analisi dei comportamenti individuali.
- 8) Approcci per la valutazione della qualità delle istituzioni formative.

Testi di riferimento

Il docente provvederà a distribuire materiali di studio e lettura in corso d'anno.

Modalità d'esame

Prova orale.

MODELLI STATISTICI DI COMPORTAMENTO ECONOMICO

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. U. Trivellato

Prerequisiti

Statistica Economica, Modelli statistici I, Econometria I.

Il programma del corso è coordinato con quello di "Econometria II", che viene svolto immediatamente dopo nell'ambito dello stesso semestre.

Contenuti

- 1.Introduzione alla modellazione strutturale in economia: specificazione, stima, verifica della validità del modello, usi del modello.
- 2.Modelli di comportamento economico e analisi di strutture di covarianza: assunti e formulazioni dei modelli; identificazione e stima.
- 3.Alcune classi di modelli, accompagnate da studi di caso: modelli di misura; modelli di tipo regressivo; modelli ricorsivi; modelli ad equazioni simultanee; modelli strutturali con errori di misura (cenni).
- 4.Criteri e strumenti operativi per verifiche di ipotesi e per ricerche di specificazione.

Testi di riferimento

BOLLEN K.A., "Structural equations with latent variables", New York, Wiley, 1989.

CORBETTA P., "Metodi di analisi multivariata per le scienze sociali. I modelli di equazioni strutturali", Bologna, Il Mulino, 2002.

Materiale didattico integrativo sarà disponibile durante il corso.

Modalità d'esame

Prova scritta e orale.

MODELLI STATISTICI DI COMPORTAMENTO ECONOMICO (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. U. Trivellato

Prerequisiti

Modelli statistici di comportamento economico, Modelli Statistici II, Econometria (corso progredito).

Contenuti

1. Regressione con errori di misura: conseguenze dell'errore di misura; soluzioni.
2. Modelli strutturali con variabili latenti: modello MIMIC; modelli con variabili latenti e simultaneità; modelli per l'analisi simultanea in più popolazioni; modelli con restrizioni sulle medie.
3. Modelli strutturali con variabili latenti: stimatori ML, GLS e WLS; criteri e strumenti per la valutazione e la selezione del modello.
- 4.Modelli per dati di panel: modelli a effetti fissi e ad effetti casuali; modelli dinamici; attrito non causale.

Testi di riferimento

JÖRESKOG K.G. e D. SÖRBOM, “Advances in factor analysis and structural equation models”, Cambridge, Mass., Abt, 1979.

WANSBEEK T. e E. MEIJER, “Latent variables in econometrics”, Amsterdam, North Holland, 2000.

WOOLDRIDGE J., “Econometric analysis of cross section and panel data”, Cambridge, MA, MIT Press, 1999.

Materiale didattico integrativo sarà disponibile durante il corso.

Modalità d’esame

Prova scritta.

MODELLI STATISTICI I (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. M. Chiogna

Prerequisiti

Matematica Generale/Istituzioni di Analisi Matematica I e II, Algebra lineare, Statistica Descrittiva e Inferenza Statistica I / Statistica (Metodi Base), Calcolo delle probabilità, Inferenza Statistica II.

Contenuti

- Il modello di regressione lineare. Ipotesi del secondo ordine e ipotesi di normalità.
- Stima dei parametri: metodo dei minimi quadrati e metodo della massima verosimiglianza.
- Verifica di ipotesi lineari sui coefficienti di regressione.
- Stima intervallare dei parametri.
- Uso di variabili indicatrici. Analisi della varianza e della covarianza.
- Analisi critica e costruzione del modello: metodi diagnostici (analisi dei residui, individuazione di valori anomali e punti leva), tecniche per la selezione delle variabili.
- Discussione critica dei modelli lineari e motivazioni per la loro generalizzazione.

Testi di riferimento

PACE L. e SALVAN S., “Introduzione alla statistica - II. Inferenza, verosimiglianza, modelli”, Cedam, Padova, 2001.

AZZALINI A., “Inferenza statistica: una presentazione basata sul concetto di verosimiglianza”, Springer Italia, Milano, 2001.

BORTOT P., VENTURA L. e SALVAN A., “Inferenza statistica: applicazioni con S-Plus e R”, Cedam, Padova, 2000.

Testi di consultazione:

DRAPER N.L. e SMITH H., “Applied Regression Analysis” (third edition), Wiley, New York, 1998.

PICCOLO D., “Statistica” (Parti III e IV), Il Mulino, Bologna, 1998.

GRIGOLETTO M. e VENTURA L., “Statistica per le scienze economiche - Esercizi con richiami di teoria”, Giappichelli, Torino, 1998.

Modalità d’esame

Prova scritta.

MODELLI STATISTICI I (B)

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. A. Salvan

Prerequisiti

Matematica Generale/Istituzioni di Analisi Matematica, Algebra Lineare, Statistica (Corso base e Inferenza I)/Statistica (Metodi di base), Calcolo delle Probabilità, Inferenza Statistica II.

Contenuti

1. Il modello di regressione lineare. Ipotesi del secondo ordine e ipotesi di normalità.
2. Stima dei parametri: metodo dei minimi quadrati e metodo della massima verosimiglianza.
3. Verifica di ipotesi lineari sui coefficienti di regressione.
4. Stima intervallare dei parametri.
5. Uso di variabili indicatrici: analisi della varianza e della covarianza.
6. Analisi critica e costruzione del modello: metodi diagnostici (analisi dei residui,
7. Individuazione di valori anomali e punti leva), tecniche per la selezione delle variabili.
8. Discussione critica dei modelli lineari e motivazioni per la loro generalizzazione.

Testi di riferimento

PACE L. e SALVAN A., "Introduzione alla Statistica – II. Inferenza, Verosimiglianza, Modelli", Cedam, Padova, 2001.

AZZALINI A., "Inferenza Statistica: una Presentazione basata sul Concetto di Verosimiglianza", Springer-Italia, Milano, 2001.

BORTOT P., VENTURA L. e SALVAN, A., "Inferenza Statistica: Applicazioni con S-Plus e R", Cedam, Padova, 2000.

Testi di consultazione:

DRAPER N.L. e SMITH H., "Applied Regression Analysis", Third Edition. Wiley, New York, 1998.

PICCOLO, D. "Statistica", (Parti III e IV.) Il Mulino, Bologna, 1988.

GRIGOLETTO M. e VENTURA L., "Statistica per le Scienze Economiche - Esercizi con Richiami di Teoria", Giappichelli, Torino, 1998.

Modalità d'esame

Prova scritta.

MODELLI STATISTICI II

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. L. Ventura

Obiettivi formativi

Studio di modelli del tipo GLM (modelli lineari generalizzati) per analizzare la relazione tra variabile risposta e variabili esplicative.

Prerequisiti

Modelli Statistici I

Contenuti

1. Modelli di regressione lineare: richiami e carenze.
2. Introduzione ai GLM: esempi.
3. Inferenza nei GLM: verosimiglianza, stima e verifica di ipotesi.
4. Regressione binomiale.
5. Regressione di Poisson.
6. Tabelle di frequenza: modelli loglineari.
7. Modelli per dati di sopravvivenza.
8. Quasi-verosimiglianza.

Testi di riferimento

PACE L. e SALVAN A., "Introduzione alla Statistica – II. Inferenza, Verosimiglianza, Modelli", Cedam, Padova, 2001.

AZZALINI A., "Inferenza Statistica: una Presentazione basata sul Concetto di Verosimiglianza", Springer-Italia, Milano, 2001.

DOBSON A.J., "An Introduction to Generalized Linear Models", Chapman & Hall, London, 1990

BORTOT P., VENTURA L. e SALVAN, A., "Inferenza Statistica: Applicazioni con S-Plus e R", Cedam, Padova, 2000.

Testi di consultazione:

AGRESTI A., "Categorical data analysis", J. Wiley & Sons, New York, 1990.

MCCULLAGH P. e NELDER J.A., "Generalized Linear Models", 2nd Edition. Chapman & Hall, London, 1989.

PICCOLO D., "Statistica" (Parte IV), Il Mulino, Bologna, 1998.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova pratica, della durata di due ore, in aula informatica.

MODELLI STATISTICI DINAMICI

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. A. Azzalini

Per informazioni sul corso vedere la pagina web del docente.

MODELLI STATISTICI PER L'ANALISI DEI PROCESSI EDUCATIVI

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali

Prof. L. Bernardi

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

MODELLI STATISTICI PER LE SCELTE ECONOMICHE DISCRETE E PER DATI DI DURATA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. Paggiaro

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

ORGANIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE SANITARIA

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. P. Bellini

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- I bisogni, l'offerta e la domanda sanitaria, il sistema dei servizi sanitari, l'organizzazione sanitaria: organismi, strutture, unità operative, prestazioni.
- La prevenzione primaria, secondaria, terziaria e i modelli organizzativi.
- L'organizzazione sanitaria italiana: aspetti normativi, articolazioni funzionali e territoriali.
- Lo stato di salute della popolazione: definizioni, codifiche nosologiche, sistemi di classificazione dei pazienti (iso-gravità e iso-risorse).
- Esigenze informative e disponibilità statistiche riguardanti i bisogni, la domanda e l'offerta sanitaria (dati ufficiali e non ufficiali, nazionali e regionali).
- Gli indicatori statistici e l'organizzazione sanitaria (attività, risultati, risorse, soddisfazione).
- Modalità e tecniche di programmazione.
- Il Piano Sanitario Nazionale e i Piani Sanitari Regionali.

Testi di riferimento

Materiali didattici distribuiti all'inizio e durante il corso.

Testi di consultazione:

BUIATTI E. ET AL., "Trattato di Sanità Pubblica", NIS, Roma, 1993.

Modalità d'esame

Prova orale.

OTTIMIZZAZIONE DINAMICA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Non attivato.

OTTIMIZZAZIONE LINEARE

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese
Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche
Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica
Prof. C. De Francesco

Obiettivi formativi

Nel corso vengono studiati i problemi di programmazione lineare (PL) e la tecnica più classica per risolverli, l'algoritmo del simplesso.

Prerequisiti

Algebra Lineare I

Contenuti

- Formulazione di un problema di PL, sue caratteristiche algebriche e geometriche, soluzioni di base, teorema fondamentale della PL.
- Tableaux, algoritmo del simplesso con prima e seconda fase, anche in forma matriciale, e sua interpretazione geometrica.
- Simpleso revisionato.
- Degenerazione, ciclaggio e regola di Bland.
- Teoria della dualità e sue relazioni con la procedura del simplesso, sistemi di complementarità e simplesso duale.
- Analisi di sensitività e post-ottimalità.
- Complessità computazionale del simplesso e cenni a metodi più avanzati di risoluzione dei problemi di PL.
- Problema dei trasporti.
- Problemi di programmazione lineare intera.

Testi di riferimento

I testi verranno indicati all'inizio delle lezioni

Testi di consultazione:

LUENBERGER D.G., "Linear and Nonlinear Programming", Addison Wesley, Reading, 1984

Modalità d'esame

Prova scritta, con eventuale orale a richiesta del docente.

OTTIMIZZAZIONE SU RETI

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche
Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza
Prof. G. Andreatta

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Generalità sulla teoria dei grafi.
- Programmazione lineare intera, metodo dei piani di taglio (cenni sulla ottimizzazione poliedrale) e matrici totalmente unimodulari.
- Problema di assegnamento.

- Alberi. Alberi di supporto di lunghezza minima (algoritmi di Kruskal e di Prim).
- Cammini di lunghezza minima (algoritmi di Dijkstra, di Ford, Moore, Bellmann e di Floyd).
- Problemi di flusso in una rete (definizioni, teoremi e algoritmi di Ford e Fulkerson, di Edmonds e Karp, di Dinic e dei tre indiani).
- Problema di matching .
- Circuiti euleriani e problema del postino cinese.
- Problemi di localizzazione: algoritmi esatti per la localizzazione di 1-centro e 1-mediana (assoluti e sui vertici; su grafi generici e su alberi); algoritmi euristici per problemi di p-centro e di p-mediana.
- Problema dello zaino: algoritmi di programmazione dinamica, di branch and bound e di rilassamento lagrangeano.
- Circuiti hamiltoniani e problema del commesso viaggiatore: algoritmi esatti di branch and bound basati sull'assegnamento (problema asimmetrico) e sull'albero di supporto di lunghezza minima (problema simmetrico) ed algoritmi euristici.
- Tecniche di programmazione reticolare (PERT, CPM, ecc.).

Testi di riferimento

ANDREATTA G., MASON F. e ROMANIN JACUR G., “Appunti di *Ottimizzazione su Reti*”, Libreria Progetto, Padova, seconda edizione, 1996.

Modalità d'esame

Prova scritta con orale a richiesta del docente.

PIANO DEGLI ESPERIMENTI I

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. G. Celant

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Piani fattoriali e dispositivi a blocchi.

Testi di riferimento

Dispensa del corso.

La bibliografia sarà data all'inizio del corso.

Modalità d'esame

Prova orale.

PIANO DEGLI ESPERIMENTI II

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. G. Celant

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Pianificazione di Taguchi.

Testi di riferimento

Dispensa del corso.

La bibliografia sarà data all'inizio del corso.

Modalità d'esame

Prova orale.

POLITICA ECONOMICA

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. L. Malfi

Prerequisiti

Macroeconomia.

Contenuti

1. Dall'economia politica alla politica economica: il rovesciamento del modello.
2. Politica monetaria e politica fiscale in una unione monetaria.
3. La politica monetaria nell'unione monetaria:
 - Gli obiettivi, le strategie e i ritardi della politica monetaria.
 - Gli strumenti della politica monetaria.
 - La struttura e i comportamenti della Banca Centrale Europea.
4. La politica fiscale nell'unione monetaria:
 - Spesa pubblica, politica fiscale e sistema finanziario in una economia aperta.
 - Le forme di finanziamento del Bilancio Pubblico.
 - Il patto di stabilità.
5. Equilibrio interno ed esterno.
6. La credibilità della politica economica.

Testi di riferimento

BOSI P., "Modelli macroeconomici per la politica fiscale", il Mulino, Bologna, 1994.

DE GRAUWE P., "Economia dell'Unione monetaria", il Mulino, Bologna, 2001.

Modalità d'esame

Prova orale.

POLITICA SOCIALE

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. A. Castegnaro

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

POLITICA SOCIALE (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali

Prof. G. Pellegrini

Obiettivi formativi

Il corso si pone l'obiettivo di favorire l'acquisizione critica di conoscenze e di strumenti per valutare l'attuazione, le linee di tendenza e di sviluppo della politica sociale e più in dettaglio dei servizi alla persona.

Prerequisiti

Gli studenti dovranno aver frequentato il corso base di Politica Sociale. In caso contrario si consiglia vivamente la lettura dei testi di consultazione.

Contenuti

Il corso si articola in sei unità didattiche e una unità di lavoro seminariale dedicata allo studio dei piani di zona per i servizi alla persona.

- Ascesa e declino dello Stato sociale
- Riforme dello Stato sociale e Welfare Mix
- Il sistema integrato di interventi e servizi sociali
- Strumenti di garanzia dei servizi alla persona
- Terzo settore e politiche sociali: interazioni tra attori
- Piani di zona e processi di programmazione

Testi di riferimento

RANCI C., "Oltre il Welfare State", Il Mulino, Bologna, 1999

PAVOLINI, E., "Le nuove politiche sociali", Il Mulino, Bologna, 2003

Testi di consultazione:

FERRERA M., "Modelli di solidarietà", Il Mulino, Bologna, 1993

HILL, M., "Le politiche sociali", Il Mulino, Bologna, 1999

FAZZI, L., "Il Welfare mix in Italia: primi passi", Franco Angeli, Milano, 1998

Modalità d'esame

L'esame si svolgerà in forma orale, con la discussione di un elaborato riguardante l'analisi di un piano di zona dei servizi alla persona. Per i non frequentanti il colloquio riguarderà lo studio dei due testi consigliati, i cui riferimenti si trovano nell'apposita sezione web del corso.

POPOLAZIONE E MERCATO

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. F. Rossi

Prerequisiti

Statistica Descrittiva.

Contenuti

1. Concetti demografici di base utili all'operatore economico (popolazione, struttura e dinamica, approccio trasversale e longitudinale, generazioni, ciclo di vita, ecc.). Le principali fonti di dati socio demografici: Anagrafe, Stato Civile, Censimenti, Indagini campionarie.
2. Struttura e dinamica della popolazione. Tassi generici e specifici. Scomposizione tra effetti strutturali ed effetti di propensione mediante tecniche di standardizzazione.
3. Rappresentazione di flussi di popolazione e di eventi sullo schema di Lexis: tassi e probabilità, coorti reali e fittizie. Applicazioni allo studio della fecondità: misure di intensità e cadenza. Analisi età-periodo-coorte per interpretare comportamenti in evoluzione (di consumo, di partecipazione al lavoro, ecc.).
4. Tavole di eliminazione per lo studio della mortalità e loro applicazione ad aggregati sociali ed economici.
5. Stime e previsioni demografiche: i metodi; previsioni di base e previsioni derivate.

6. Effetti di alcuni fenomeni demografici (invecchiamento della popolazione, nuovi modelli familiari, ridistribuzione della popolazione sul territorio) sulla domanda di beni e servizi.

Testi di riferimento

MICHELI G.A., RIVELLINI G., "Popolazione e Mercato", F. Angeli, Milano, 1997.

con integrazioni in:

BLANGIARDO G., "Elementi di Demografia", il Mulino, Bologna, 1997.

LIVI BACCI M., "Introduzione alla demografia", 3a ed., Loescher Editore, Torino, 1999.

Modalità d'esame

Esercitazioni scritte durante il corso; prova scritta finale con eventuale integrazione orale.

POPOLAZIONE ED ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. G. Dalla Zuanna

Obiettivi formativi

I meccanismi naturali di ricambio della popolazione, la demografia della famiglia e della parentela, i flussi migratori e la composizione della popolazione per età condizionano i comportamenti individuali e collettivi. Per comprendere una società ed orientare le scelte di politica sociale è fondamentale tener conto delle tendenze demografiche. Questo corso vuole esaminare alcune importanti problematiche della popolazione in prospettiva territoriale, ed è diviso in due parti.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Parte Prima (30 ore): Tendenze di popolazione, 15 lezioni frontali sulle seguenti tematiche:

Parentela e famiglia.

Dal baby boom alla bassa fecondità.

La nuova rivoluzione sanitaria e l'allungamento della sopravvivenza.

L'invecchiamento della popolazione.

Dalle emigrazioni alle immigrazioni di massa.

Dopo avere fornito gli indispensabili elementi quantitativi, per ogni tematica verranno approfondite le specificità del Nord Est d'Italia, con particolare riferimento agli ultimi trent'anni. Inoltre, verranno considerate le conseguenze delle tendenze in corso sulle scelte di politica sociale.

- Parte Seconda (12 ore): Solo per gli studenti di Scienze Statistiche

Ogni studente dovrà esaminare in modo approfondito un problema reale di analisi di dati demografici per le regioni del Nord Est. Gli studenti utilizzeranno semplici strumenti informatici e dati di diversa provenienza.

Testi di riferimento

Dossier distribuito dal docente.

Modalità d'esame

Prova orale.

PRECORSO DI INTRODUZIONE ALL'USO DEL PERSONAL COMPUTER

Prof. M. Melucci

Obiettivi formativi

La Facoltà organizza un precorso di Introduzione all'uso del personal computer, dedicato a tutti gli studenti con poca esperienza nell'uso dei calcolatori elettronici. Il precorso si svolgerà durante le prime due settimane di lezione. Le modalità di partecipazione saranno rese note sul sito Web della Facoltà.

Contenuti

- Presentazione generale della terminologia principale dell'informatica, con particolare riferimento ai personal computer
- Presentazione del funzionamento e della struttura dell'ASID
- L'uso dei calcolatori dell'ASID:
 - avviare, spegnere e riavviare un PC;
 - usare la tastiera e il mouse;
 - formattare un dischetto;
 - selezionare, spostare e creare icone e collegamenti;
 - aprire, chiudere, maneggiare e spostare finestre;
 - creare e cancellare cartelle;
 - copiare e rinominare cartelle e file;
 - creare e salvare un file di testo;
 - modificare e stampare un file;
 - stampare un file;
 - selezionare e spostarsi tra le cartelle mediante MS-DOS;
 - rinominare, copiare e cancellare file mediante MS-DOS;
 - direzionare l'ingresso e l'uscita dei programmi in MS-DOS.

PRECORSO DI MATEMATICA

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. G. Parmeggiani

Contenuti

1. Il linguaggio della matematica, con elementi di logica e di Teoria degli insiemi.
2. I numeri, dai naturali ai reali, con il loro ordinamento, operazioni e proprietà.
3. I polinomi; divisione di polinomi; Teorema di Ruffini; scomposizione in fattori.
4. Le funzioni elementari (polinomiale, potenza, esponenziale, logaritmo e funzioni trigonometriche) con le loro proprietà e grafici.
5. Equazioni e disequazioni, razionali e trascendenti e sistemi di disequazioni.

Testi di riferimento

I testi sono quelli consigliati per il corso di Istituzioni di Analisi Matematica I.

PREVISIONI DI POPOLAZIONE

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società
Prof. F. Ongaro

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Richiami di demografia: struttura e dinamica di popolazione; osservazione trasversale e longitudinale, fonti, tendenze in atto.

Introduzione alle previsioni: metodi sintetici e analitici; previsioni nazionali e subnazionali, inerzia e dinamica demografica.

Il metodo analitico: previsioni nazionali e sub-nazionali; previsioni derivate.

Le componenti della dinamica: criteri e metodi per la formulazione delle ipotesi evolutive; previsioni per piccole aree. La presentazione delle ipotesi e dei risultati.

Previsioni derivate: popolazione anziana; popolazione scolastica; forze di lavoro.

Previsioni realizzate a livello nazionale, sub-nazionale e internazionale: metodologia e principali risultati.

Testi di riferimento

BLANGIARDO G., “Elementi di demografia”, Il Mulino, Bologna, 1997 (per chi non avesse frequentato un corso base di demografia).

LIVI BACCI M., “Introduzione alla demografia”, 3a ed. Loescher ed. Torino 1999 (solo cap. 12).

Altro materiale sarà distribuito dal docente durante il corso.

Testi di consultazione:

TERRA ABRAMI V., “Le previsioni demografiche”, Il Mulino, Bologna, 1998.

Modalità d’esame

Saranno comunicate durante lo svolgimento del corso.

PROCESSI STOCASTICI

Laurea specialistica in Statistica e Informatica
Prof. G. Di Masi

Prerequisiti

Calcolo delle Probabilità.

Contenuti

- Titoli rischiosi e non rischiosi. Titoli derivati.
- Valutazione media e di arbitraggio di titoli derivati.
- Modelli ad albero e valutazioni ad essi relative.
- Processi di Markov.
- Martingale e loro rappresentazioni.
- Trasformazioni di Misura.
- Valutazione e copertura di opzioni per modelli a tempo discreto.
- Processi stocastici a tempo continuo.
- Introduzione ai problemi di valutazione e copertura di opzioni per modelli a tempo continuo

Testi di riferimento

BAXTER. M., RENNIE A., “Financial Calculus”, Cambridge University Press, 1996.

Testi di consultazione:

PLISKA S. R., “Introduction to mathematical finance: discrete time models”, Malden, Blackwell, 1997.

AVELLANEDA M., LAURENCE P., “Quantitative modeling of derivative securities: from theory to practice”, Boca Raton, Chapman & Hall, 2000.

Modalità d’esame

Progetti in corso d’anno e test scritto.

Altre Informazioni

Le prime 42 ore di insegnamento costituiscono il corso di PROCESSI STOCASTICI APPLICATI ALLA FINANZA I (Nuovo Ordinamento).

PROCESSI STOCASTICI APPLICATI ALLA FINANZA I

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. G. Di Masi

Prerequisiti

Calcolo delle probabilità I

Contenuti

- Titoli rischiosi e non rischiosi. Titoli derivati.
- Valutazione media e di arbitraggio di titoli derivati.
- Modelli ad albero e valutazioni ad essi relative.
- Processi di Markov.
- Martingale e loro rappresentazioni
- Trasformazioni di Misura.
- Valutazione e copertura di opzioni per modelli a tempo discreto.

Testi di riferimento

PLISKA S. R., Introduction to mathematical finance: discrete time models, Malden, Blackwell, 1997

Testi di consultazione:

BINGHAM N.H., KIESEL R., Risk-neutral valuation. Pricing and hedging of financial derivatives, Springer-Verlag 1998.

AVELLANEDA M., LAURENCE P., Quantitative modeling of derivative securities: from theory to practice, Boca Raton, Chapman & Hall, 2000.

Modalità d’esame

Progetti in corso d’anno e test scritto.

PROCESSI STOCASTICI APPLICATI ALLA FINANZA II

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Prof. G. Di Masi

Prerequisiti

Calcolo delle Probabilità I, Calcolo delle Probabilità (CP) e Processi Stocastici Applicati alla Finanza I.

Contenuti

- Processi stocastici a tempo continuo
- Introduzione ai problemi di valutazione e copertura di opzioni per modelli a tempo continuo
- Moto Browniano
- Differenziali stocastici. Lemma di Ito
- Equazioni differenziali stocastiche
- Teorema di Girsanov
- Modello di Black-Scholes. Copertura e valutazione di opzioni
- Applicazioni del modello di Black-Scholes
- Mercato obbligazionario. Struttura a termine dei tassi.

Testi di riferimento

BAXTER M., RENNIE A., “Financial Calculus”, Cambridge University Press, 1996

Testi di consultazione:

BINGHAM N.H., KIESEL R., “Risk-neutral valuation. Pricing and hedging of financial derivatives”, Springer-Verlag 1998.

AVELLANEDA M., LAURENCE P., “Quantitative modeling of derivative securities: from theory to practice”, Boca Raton, Chapman & Hall, 2000.

Modalità d’esame

Progetti in corso d’anno e test scritto.

PROGETTAZIONE DI INDAGINI CAMPIONARIE (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali
Prof. L. Fabris

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all’inizio delle lezioni.

PROGETTAZIONE E GESTIONE DI BASI DI DATI AZIENDALI

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese
Prof. M. Bonollo

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all’inizio delle lezioni.

PROGETTAZIONE E GESTIONE DI BASI DI DATI ECONOMICI

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza
Prof. L. Bisaglia

Obiettivi formativi

Il corso non è un corso di informatica e il suo obiettivo è quello di fornire le conoscenze necessarie a studiare i problemi inerenti la formazione, e la conseguente gestione, di basi di dati statistiche. Si porrà quindi particolare attenzione ai problemi riguardanti: la

qualità del dato, le fonti statistiche, la tutela statistica della riservatezza. È prevista la partecipazione di esperti, che presenteranno esempi di progettazione, gestione e possibili usi di banche di dati economici di varia natura.

Prerequisiti

Prerequisiti consigliati sono i contenuti dei corsi di Basi di Dati I e Sistemi di Elaborazione I. Utili per seguire il corso sono i concetti trattati nel corso di Indagini campionarie.

Contenuti

1. Cenni ai principi di modellazione di un database
2. Basi di dati e processo di produzione dei dati statistici: approccio database
3. La qualità dei dati economici
4. Le fonti statistiche
5. Modelli e strategie per la tutela statistica della riservatezza
6. Basi di dati economici esistenti
7. Casi ed esperienze

Testi di riferimento

I testi di riferimenti verranno comunicati all'inizio del corso.

Modalità d'esame

Saranno comunicate durante lo svolgimento del corso.

PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO I

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. F. Cerbioni

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Strategia, pianificazione, programmazione e controllo: aspetti generali e concetti introduttivi.

La pianificazione come funzione e come processo.

L'analisi strategica e la strategia aziendale: cenni. Gestione strategica e gestione operativa. Dal sistema di pianificazione al processo di pianificazione e controllo. La funzione di pianificazione.

Il controllo come funzione e come processo.

Il sistema di controllo: caratteristiche fondamentali. Il processo di controllo. Il controllo di gestione e la struttura organizzativa. La mappa delle responsabilità. Centri di responsabilità e di attività. Gli attori del processo. Gli strumenti del controllo di gestione (cenni).

Testi di riferimento

ANTONELLI V., CERBIONI F., "Il budget nel sistema di controllo di gestione", Giappichelli, Torino, 2000.

TERZANI S., "Lineamenti di pianificazione e controllo", Cedam, Padova, 1999.

Ulteriori materiali saranno distribuiti durante il corso.

Testi di consultazione:

ATKINSON A. A., BANKER R. D., KAPLAN R. S., YOUNG S. M., “Management accounting”, Isedi, Torino, 1998.

BRUNETTI G., “Il controllo di gestione in condizioni ambientali perturbate”, Angeli, Milano (ultima edizione).

BERGAMIN BARBATO M., “Programmazione e Controllo In un’ottica strategica”, Torino, Utet, 1991.

BURCH J. C., “Contabilità direzionale e controllo di gestione”, 1997.

Modalità d’esame

Prova orale.

PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO II

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. F. Cerbioni

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Il corso costituisce un approfondimento del corso di Programmazione e controllo 1 ed è quindi diretto a chi voglia ricercare una maggiore specializzazione sul tema. Verranno approfonditi, mediante casi, testimonianze di operatori, visite presso aziende ed esercitazioni in aula informatica, gli argomenti sulla struttura organizzativa e sugli strumenti informativi e contabili per il controllo di gestione.

Ulteriori approfondimenti verranno condotti sul ruolo e le modalità d’impiego degli strumenti tipici del controllo di gestione, con riferimento particolare alla contabilità analitica, al budget e al sistema di reporting.

Testi di riferimento

ANTONELLI V., CERBIONI F., “Il budget nel sistema di controllo di gestione”, Giappichelli, Torino, 2000.

TERZANI S., “Lineamenti di pianificazione e controllo”, Cedam, Padova, 1999.

Testi di consultazione:

ATKINSON A. A., BANKER R. D., KAPLAN R. S., YOUNG S. M., “Management accounting”, Isedi, Torino, 1998.

BRUNETTI G., “Il controllo di gestione in condizioni ambientali perturbate”, Angeli, Milano (ultima edizione).

BERGAMIN BARBATO M., “Programmazione e Controllo In un’ottica strategica”, Torino, Utet, 1991.

BURCH J. C., “Contabilità direzionale e controllo di gestione”, 1997.

Modalità d’esame

Prova orale.

RETI DI CALCOLATORI I

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. M. Maresca

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Concetti di base e terminologia: Architetture di rete, Topologie, Commutazione e Connessioni.
- Modello OSI: I 7 livelli ed il concetto di Service Access Point.
- Physical Layer: Linee telefoniche, Codifica e Cablaggi.
- Data Link Layer: Framing e Gestione degli errori; Medium Access Control (MAC).
- Network Layer: Routing e Controllo di congestione; Internet Protocol (IP): Struttura dei datagram, Indirizzi IP e Routing.
- Transport Layer: Transmission Control Protocol (TCP): Struttura dei segmenti, Connessioni e Controllo di flusso.
- Applicazioni basate su TCP/IP: Applicazioni di base (terminale remoto, trasferimento di file), Posta Elettronica (architettura e protocolli), WWW (architettura e protocolli).
- Cenni ai principali apparati per la realizzazione di reti: Switch, Bridge e Routers.
- Cenni ai principali servizi di trasporto: ISDN, Frame Relay, ATM.

Testi di riferimento

TANENBAUM A., "Computer Networks", Prentice Hall.

Testi di consultazione:

COMER D., "Internetworking with TCP/IP Vol. I", Prentice Hall.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

RETI DI CALCOLATORI II

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. N. Zingirian

Prerequisiti

Buona conoscenza del linguaggio C (chiamate a funzione, conversione di tipo, puntatore).

Ottima conoscenza dei protocolli TCP/IP (v. Reti di Calcolatori I).

Contenuti

Lezione in Aula (1/3)

- Modello Client/Server, multi-tiers, Peer-to-Peer.
- Caratteristiche applicative di TCP e UDP.
- Router e Firewalls.
- Spazi di indirizzamento pubblici e privati, Proxy, Network Address Translation.
- Principio di funzionamento di una infrastruttura di sicurezza: RSA, X.509.
- Principio di funzionamento delle Reti Private Virtuali: IPsec.
- Struttura di un ISP: peering, transit, NAP.

- Servizi di Directory: di Nomi (DNS).
- Lezione in Laboratorio (2/3).
- Introduzione alla configurazione di Rete.
- Introduzione alla programmazione di Rete: buffer, pacchetti, chiamate al sistema, etc.
- Utilizzo API Socket UNIX: Stream, Packet, Livello2.
- Sviluppo di ARP cache minimale e analisi di funzionamento.
- Sviluppo di Web Server minimale e analisi di funzionamento.
- Sviluppo di HTTP Proxy minimale e analisi di funzionamento.
- Sviluppo di un Router minimale e analisi di funzionamento.

Testi di riferimento

INTERNET ENGINEERING TASK FORCE, “Request for Comments” (RFC), disponibili su www.rfcindex.org

Testi di consultazione:

COMER D., “Internetworking with TCP/IP Vol. II”, Prentice Hall.

Modalità d’esame

Saranno comunicate all’inizio delle lezioni.

SERIE STORICHE ECONOMICHE

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. F. Lisi

Obiettivi formativi

Lo scopo del corso è di introdurre gli studenti alla comprensione delle principali caratteristiche di Serie Storiche Economiche e aziendali e di guidarli alla costruzione e all’uso operativo di semplici modelli per questi tipi di serie. La presentazione delle tecniche appropriate sarà costantemente illustrata tramite l’uso di serie reali.

Prerequisiti

Inferenza Statistica I.

Contenuti

- Introduzione: presentazione e discussione delle principali caratteristiche di serie economiche e aziendali principalmente attraverso l’analisi grafica di esempi reali (principali variabili macroeconomiche, numeri indici, variabili finanziarie, vendita di prodotti, spese pubblicitarie, ecc.).
- Le componenti di Serie Storiche Economiche ed aziendali: trend, ciclo, stagionalità e componente accidentale. Identificazione, stima, analisi ed interpretazione delle componenti.
- Destagionalizzazione: procedure di destagionalizzazione basate su medie mobili e metodi regressivi.
- Identificazione e stima di alcuni semplici modelli per serie storiche (modelli autoregressivi e/o a media mobile).
- Il trattamento di serie storiche non stazionarie e i modelli ARIMA.

- Previsione di Serie Storiche Economiche ed aziendali: estrapolazione di curve di trend, procedure basate sul lisciamento esponenziale, previsioni con modelli ARIMA.

Testi di riferimento

DI FONZO T. e LISI F., “Complementi di Statistica Economica: analisi delle serie storiche univariate”, CLEUP, Padova, 2000.

Materiale didattico predisposto dal docente e disponibile all’URL <http://www.stat.unipd.it/~difonzo/sestec/>

Modalità d’esame

Prova scritta più homeworks.

Altre informazioni

Nel caso lo studente intenda sostenere una sola prova d’esame per gli insegnamenti di “Statistica Economica” e di “Serie Storiche Economiche”, che sono in sequenza nell’ambito dello stesso semestre, la modalità di svolgimento dell’esame in comune è: scritto più homeworks.

SERIE STORICHE ECONOMICHE (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. S. Bordignon

Obiettivi formativi

Lo scopo del corso è di fornire agli studenti degli strumenti adeguati ed aggiornati che consentano di modellare le principali caratteristiche di fenomeni dinamici in campo economico ed aziendale e di prevederne l’evoluzione nel tempo. Il corso avrà un taglio prevalentemente operativo. Pertanto la presentazione delle tecniche appropriate sarà accompagnata da applicazioni su serie reali condotte tramite l’impiego di software adeguato. Il corso è diviso in due parti, con la prima parte dedicata all’analisi lineare di serie storiche, mentre la seconda introduce argomenti per l’analisi non lineare.

Prerequisiti

Serie Storiche Economiche.

Contenuti

1. Modelli lineari per l’analisi e la previsione di Serie Storiche Economiche e/o aziendali:
 - Modelli ARIMA e SARIMA non stazionari: costruzione e previsione;
 - Modelli a memoria lunga (modelli ARFIMA);
 - Modelli a funzione di trasferimento: costruzione ed impiego;
2. Modelli non lineari per l’analisi e la previsione di serie storiche:
 - Introduzione alla modellistica non lineare e alle procedure di verifica della non linearità;
 - Alcune classi di modelli non lineari;
 - Modelli autoregressivi con cambiamenti di regime e applicazioni allo studio del ciclo economico;
 - Modelli per varianza eteroschedastica e applicazioni in ambito finanziario.

Testi di riferimento

WEI W. W., "Time series analysis: univariate and multivariate methods", Addison-Wesley, Reading, MA, 1990.

HAMILTON J. D., "Econometria delle serie storiche", Monduzzi Editore, 1995.

POLE A., WEST M. e HARRISON J., "Applied Bayesian forecasting and time series analysis", Chapman & Hall, London, 1994.

TSAY R., "Analysis of financial time series", Wiley, New York, 2002.

Materiale didattico integrativo reso disponibile durante il corso.

Testi di consultazione:

CHATFIELD C., "Time-series forecasting", Chapman & Hall, London, 2001.

Modalità d'esame

Prova scritta e/o prova pratica.

SERIE STORICHE FINANZIARIE

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. S. Bordignon

Obiettivi formativi

Lo scopo del corso è di introdurre gli studenti alla comprensione delle principali caratteristiche delle Serie Storiche Finanziarie e di guidarli alla costruzione e all'uso operativo di semplici modelli per questi tipi di serie. La presentazione delle tecniche e dei modelli appropriati sarà costantemente illustrata tramite l'uso di serie reali.

Prerequisiti

Serie Storiche Economiche.

Contenuti

- Introduzione: presentazione e discussione preliminare delle caratteristiche delle serie finanziarie principalmente attraverso l'analisi grafica di esempi reali (prezzi e indici azionari, tassi di cambio, opzioni, futures, ecc.).
- I principali indici di Borsa nazionali e stranieri.
- Prezzi, rendimenti e volatilità: definizioni, misure, strumenti di analisi e principali caratteristiche.
- Modelli per l'analisi e la previsione della volatilità delle serie dei rendimenti finanziari: modelli ARCH, GARCH, EGARCH, IGARCH, ARCH in media e loro stima.
- Caratteristiche di serie finanziarie ad alta frequenza (serie infragiornaliere).
- Cenni ad alcuni semplici strumenti dell'analisi tecnica per la previsione di serie finanziarie.

Testi di riferimento

GALLO G. M. e PACINI B., "Metodi quantitativi per i mercati finanziari: istruzioni per l'uso", Casa Editrice Carrocci, Firenze, 2002.

Materiale didattico integrativo reso disponibile durante il corso.

Testi di consultazione:

TSAY R., "Analysis of financial time series", Wiley, New York, 2002.

Modalità d'esame

Prova scritta e/o prova pratica.

SERIE STORICHE FINANZIARIE (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. F. Lisi

Obiettivi formativi

Il corso si configura come un proseguimento del corso di Serie Storiche Finanziarie impartito nella Laurea triennale. Lo scopo del corso è di fornire degli strumenti avanzati ed aggiornati che consentano allo studente di costruire ed utilizzare modelli che tengono conto delle principali caratteristiche delle Serie Storiche Finanziarie. La presentazione delle tecniche e dei modelli appropriati sarà illustrata tramite l'uso di serie reali. I pacchetti software utilizzati saranno R ed S+Garch.

Prerequisiti

Serie Storiche Finanziarie corso base.

Contenuti

- Introduzione: alcuni richiami sulle principali caratteristiche delle serie finanziarie.
- Modelli per l'analisi e la previsione della volatilità di serie finanziarie: modelli parametrici, semiparametrici e non-parametrici.
- Modelli a volatilità stocastica.
- Modelli a memoria lunga.
- Modelli multivariati per l'analisi e la previsione della volatilità.
- Modelli per l'analisi e la previsione della volatilità che tengano conto delle caratteristiche dei dati ad alta frequenza.

Testi di riferimento

TSAY R., "Analysis of Financial Time Series", Wiley & Son, N.Y. 2002.

Testi di consultazione:

HAFNER C.M., "Nonlinear time series analysis with applications to foreign exchange rate volatility", Physica-Verlag, Heidelberg, 1998.

DACOROGNA M. ET AL., "An introduction to high frequency finance", Academic Press, New York, 2001.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

SIMULAZIONE

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. G. Andreatta

Prerequisiti

Una buona conoscenza e comprensione della lingua inglese sia scritta che parlata.
Conoscenze elementari sull'uso del computer e del programma Microsoft Excel.

Contenuti

Parte I: Teoria delle Code

- Introduzione alla Teoria delle Code e sue applicazioni. Teorema di Little.
- Distribuzione esponenziale e processo di Poisson.
- Incidenza casuale.
- Processi di nascite e morti.
- Sistemi M/M/1, M/M/m.
- M/G/1.
- Reti di code.

Parte II: Introduzione alla *Simulazione*

- Che cos'è la *Simulazione*.
- Numeri pseudocasuali.
- *Simulazione* mediante foglio elettronico.
- Pianificazione di capacità mediante *Simulazione*.
- *Simulazione* e Aggiudicazioni mediante Aste.
- Esperimento dell'imbuto di Deming.
- L'uso della *Simulazione* nel Project Management.
- *Simulazione* di Scorte.
- *Simulazione* di Code.
- *Simulazione* e Ottimizzazione.

Parte III: Uso di pacchetti software specifici per la *Simulazione*

- MicroSaint.
- Vensim
- Extend

La scelta del pacchetto sarà concordata con gli studenti.

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni.

Per la parte di Teoria delle Code:

LARSON R. e ODONI A., "Urban Operations Research", Prentice-Hall, 1981, capitoli 2 e 4, disponibile liberamente in rete all'indirizzo
http://web.mit.edu/urban_or_book/www/book/

Saranno inoltre rese disponibili dispense.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

SISTEMI DI ELABORAZIONE I (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. N. Zingirian

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Parte Prima

- Rappresentazione dell'informazione: i bit, codici a lunghezza fissa e codici a lunghezza variabile, cenni di teoria dell'informazione.

- Rappresentazione dei numeri: interi senza segno (notazione posizionale a base 2 e a base n), interi con segno complemento a due, frazionari in virgola fissa, frazionari in virgola mobile, errore di rappresentazione assoluto e percentuale.
- Elaborazione dell'informazione: operazioni aritmetiche sui numeri, variabili booleane, tabelle di verità, reti combinatorie, operazioni logiche, analisi e sintesi di funzioni booleane: sintesi AND/OR e OR/AND. Cenni di reti sequenziali.

Parte Seconda

- Architetture dei Sistemi di Elaborazione (hardware): Bus, Memoria Primaria e Secondaria, I/O, CPU con cenni di programmazione assembly
- Architetture dei Sistemi di Elaborazione (software): Sistemi operativi monoprogrammati e sistemi operativi multiprogrammati. Scheduling dei processi. Principi di funzionamento di un sistema multitasking.

Testi di riferimento

CERI S., MANDRIOLI D., SBATTELLA L., "Informatica: istituzioni - linguaggio di riferimento ANSI C.", Mc Graw-Hill, 1994.

Testi di consultazione:

PATT Y., PATEL S., "Introduction to Computing Systems: from bits and gates to C and beyond", Mc-Graw Hill, 2001, ISBN: 0-07-237690-2.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

SISTEMI DI ELABORAZIONE I (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. M. Maresca

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Parte Prima

- Rappresentazione dell'informazione: i bit, codici a lunghezza fissa e codici a lunghezza variabile, cenni di teoria dell'informazione.
- Rappresentazione dei numeri: interi senza segno (notazione posizionale a base 2 e a base n), interi con segno complemento a due, frazionari in virgola fissa, frazionari in virgola mobile, errore di rappresentazione assoluto e percentuale.
- Elaborazione dell'informazione: operazioni aritmetiche sui numeri, variabili booleane, tabelle di verità, reti combinatorie, operazioni logiche, analisi e sintesi di funzioni booleane: sintesi AND/OR e OR/AND. Cenni di reti sequenziali.

Parte Seconda

- Architetture dei Sistemi di Elaborazione (hardware): Bus, Memoria Primaria e Secondaria, I/O, CPU con cenni di programmazione assembly

- Architetture dei Sistemi di Elaborazione (software): Sistemi operativi monoprogrammati e sistemi operativi multiprogrammati. Scheduling dei processi. Principi di funzionamento di un sistema multitasking.

Testi di riferimento

CERI S., MANDRIOLI D., SBATTELLA L., “Informatica: istituzioni - linguaggio di riferimento ANSI C.”, Mc Graw-Hill, 1994

Testi di consultazione:

PATT Y., PATEL S., “Introduction to Computing Systems: from bits and gates to C and beyond”, Mc-Graw Hill, 2001.

Modalità d’esame

Saranno comunicate all’inizio delle lezioni.

SISTEMI DI ELABORAZIONE II

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Docente da definire

Prerequisiti

Sistemi di Elaborazione I.

Contenuti

Problemi e algoritmi: rappresentazione della soluzione con algoritmi.

Descrizione degli algoritmi e loro rappresentazione. Complessità di esecuzione degli algoritmi e valutazione della complessità (notazione $O(..)$).

Algoritmi e programmi. Introduzione ai linguaggi di programmazione: linguaggi a basso livello e ad alto livello; grammatica e sintassi dei linguaggi di programmazione. Linguaggi interpretati e linguaggi compilati. Compilazione, link ed esecuzione.

Il linguaggio di programmazione C: struttura generale del linguaggio e struttura generale di un programma C.

Variabili e istruzioni. Dichiarazione delle variabili e campo di visibilità. Tipi di dati predefiniti e tipi dati definiti dal programmatore. Variabili semplici e variabili strutturate.

Le istruzioni: espressioni ed operatori. Le istruzioni di controllo di flusso. Istruzioni di I/O e i file.

Funzioni e procedure: passaggio dei parametri e modalità di passaggio.

La gestione dei file e algoritmi di ordinamento e di ricerca.

Testi di riferimento

CERI S., MANDRIOLI D., SBATTELLA L., “Informatica istituzioni – linguaggio di riferimento ANSI C.”, Mc Graw-Hill, 1994.

Modalità d’esame

Saranno comunicate all’inizio delle lezioni.

SISTEMI EVOLUTI DI BASI DI DATI

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica
Prof. M. Melucci

Prerequisiti

Basi di Dati I e II, Sistemi di Elaborazione I e II.

Contenuti

L'insegnamento fornisce i modelli, gli algoritmi, le strutture di dati e gli strumenti per la gestione e l'accesso a basi di dati non strutturati (retrieval).

Particolare attenzione è dedicata alle applicazioni agli agenti e ai motori di ricerca su Internet e Intranet aziendali.

Le lezioni in aula sono rivolte ai modelli, agli algoritmi e alle strutture di dati, mentre le lezioni in laboratorio sono dedicate agli strumenti impiegati a livello industriale ed alcune applicazioni notevoli come, ad esempio, reperimento di pagine in lingue diverse e banche di dati genomici.

Lo sviluppo di un proprio progetto è parte del corso.

Testi di riferimento

BAEZA-YATES R. e RIBEIRO-NETO B., "Information Retrieval", Addison-Wesley, 1999. L'introduzione è disponibile su <http://sunsite.dcc.uchile.cl/irbook/>

VAN RIJSBERGEN C. J., "Retrieval", Butterworths, 1979. Il testo è fuori produzione: una versione elettronica e ipertestuale è disponibile su <http://www.dei.unipd.it/~melo/htb>

Appunti dalle lezioni disponibili sul sito di facoltà o del docente.

Testi di consultazione:

AHO A. V. e ULLMAN J. D., "Fondamenti di informatica", Zanichelli, 1994.
Disponibile in biblioteca: I.22-325.

Modalità d'esame

Discussione orale del progetto, sviluppo e documentazione di un'applicazione:

- uso di un DBMS con funzionalità di IR e sviluppo di un'applicazione Web per gestire e reperire dati strutturati e testo, oppure
- sviluppo di semplici programmi d'indicizzazione e/o reperimento di dati testuali.

Saranno forniti dei possibili temi di progetto.

SISTEMI INFORMATIVI

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche
Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica
Prof. G. Deambrosis

Prerequisiti

Basi di Dati I.

Contenuti

Architettura Client/Server e World Wide Web: Software lato Client, Software lato Server.

Protocolli di comunicazione, Indirizzi Web, Pagine Web.

Hypertext Markup Language (HTML): caratteristiche generali e particolari del linguaggio, sintassi e semantica dei tag html.

Pagine Web statiche e pagine Web dinamiche.

Elaborazioni lato Server ed elaborazioni lato Client: creazione di pagine dinamiche e linguaggi per la creazione di pagine dinamiche.

Panoramica dei linguaggi di programmazione nel Web: script lato server e script lato client.

Javascript per elaborazioni lato client: panoramica generale e caratteristiche salienti del linguaggio.

Il linguaggio PHP per elaborazioni dal lato Server: panoramica generale e caratteristiche peculiari del linguaggio.

La gestione e utilizzo di Database via Web: componenti SW fondamentali. Interazione fra DBMS e linguaggio PHP.

Applicazioni WEB based.

Testi di riferimento

GREENSPAN J., BULGER B., “Sviluppare applicazioni per Database con MySQL/PHP”, Apogeo, 2000.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. S. Dulli

Prerequisiti

Informatica di base, Statistica di Base, Base di Dati I

Contenuti

1. Fabbisogni informativi e processi

a) L'informazione come risorsa strategica

- Presentazione del corso
- Introduzione ai *Sistemi Informativi Aziendali*

b) Evoluzione dei *Sistemi Informativi Aziendali*

- L'evoluzione delle aziende
- Fasi del business
- Modelli di Sistemi Informativi (a piramide, diamante, rete)

c) Esigenze informative e classi di utenza

d) Il BPR (Business Process Reengineering)

- Case study BPR

e) Il supporto informativo per le strategie

- I metodi per il controllo direzionale
- Case study KPI

f) Knowledge Management: nuova conoscenza integrata

- Le dinamiche della conoscenza organizzativa
- Un case study di KM
- Esempio di sistema per la conversione della conoscenza
- Enterprise Information Portal

2. L'impatto dei sistemi informatici sui *Sistemi Informativi Aziendali*

a) Architetture dei sistemi (hw, sw e reti)

- b) Pianificazione e realizzazione di un sistema informativo
 - c) I sistemi ERP
 - Case study (dal punto di riordino all' ATP)
 - I nuovi sistemi di gestione JIT e Lean Production
 - d) L'impatto delle tecnologie informatiche sui sistemi di amministrazione e controllo
 - lucidi
 - e) L'evoluzione dei sistemi ERP
3. I sistemi di supporto decisionale e la Business Intelligence
- a) I sistemi D.S.S.: dall'Infocenter al Data warehouse
 - b) Trattamento delle informazioni a supporto della B.I.
 - Architetture per la B.I:
 - Sorgenti di dati e processi di back-end
 - Metodi e tecnologie di fruizione delle informazioni
 - c) Un esempio di applicazione OLAP5
 - d) Le Balanced Scorecard e i Sistemi Informativi
 - Case study B.S.
4. Management e nuovi business
- a) Funzioni manageriali e modelli organizzativi dell'e-business
 - b) Il paradigma e-Business
 - Il CRM
 - La gestione della Catena di Fornitura

Testi di riferimento

Appunti di lezione e materiale dal sito

Dw e Data Mining:

INMON B., " Building the Datawarehouse", John Wiley & Son , NewYork, 1996,

KIMBALL R., "The Data Warehouse LifeCycle Toolkit", Wiley, 1996,

DULLI – FAVERO "Modelli e strutture per il datawarehousing", Diade, 2000,

DEL CIELLO, DULLI, SACCARDI "Metodi di Data Mining per CRM" Franco

Angeli,Milano, 2000.

Economia:

BRACCHI, MOTTA,"Processi aziendali e Sistemi Informativi", F.Angeli (cap.1-2),

MERTENS ET AL., "Informatica aziendale", McGraw-Hill (cap.2 e cap.6),

NONAKA, TAKEUCHI, "The knowledge-creating company", Guerini Associati,

MASSIMO S., "Configurable Enterprise Accounting il sistema amministrativo configurabile", Giuffrè

Modalità d'esame

Prova scritta e discussione orale di un progetto

SISTEMI INFORMATIVI STATISTICI

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. C. Capiluppi

Le informazioni relative al corso verranno comunicate all'inizio delle lezioni.

SOCIOLOGIA

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società
Prof. I. De Sandre

Obiettivi formativi

Il corso affronta alcuni problemi sociali essenziali per la cultura e l'applicazione professionale della statistica in campo demografico sociale.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

1. Agire sociale e sistema sociale: elementi.
2. Disuguaglianze, stratificazione, povertà ed esclusione sociale;
3. Famiglia, famiglie e generazioni;
4. Corpo, salute, sanità;
5. Il Welfare in evoluzione (stato, mercato, III settore; w. mix, di comunità vs w. residuale). Matrici di solidarietà.
6. Culture e modelli organizzativi; razionalità, programmazione e valutazione di servizi.

Ciascuna unità didattica corrisponde ad 1 settimana di lezione.

Testi di riferimento

GIDDENS A., "Fondamenti di Sociologia", Capp. I-II (pp.9-50), IV-X (pp.73-272), XII (pp.305-326), 2000.

DE SANDRE I., "Matrici della solidarietà: conflitto di modelli", Servizi Sociali, 4*, 1998, pp.7-22, Centro Studi Fondazione Zancan, Padova, 1998, consultabile presso la Biblioteca della Facoltà.

Modalità d'esame

Gli esami negli appelli normali sono orali.

SOCIOLOGIA (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali
Prof. I. De Sandre

Obiettivi formativi

Il corso si prefigge di fornire un quadro sociologico globale e aggiornato di un'area di fenomeni socio-culturali normalmente studiata da diversi punti di vista spesso separati, sociologico, economico-aziendalistico, statistico sociale, metodologico, tecnologico-informatico: l'utilizzazione di beni e servizi privati e pubblici nella vita quotidiana da parte delle persone (clienti, utenti, cittadini) in strategie di consumo di cui capire il senso all'interno degli stili di vita e delle correnti socio-culturali in continua trasformazione.

Prerequisiti

E' necessario che gli studenti abbiano sostenuto l'esame di Sociologia (laurea triennale) o altro esame dal contenuto simile.

Contenuti

Le sei unità didattiche che compongono il modulo sono focalizzate sui seguenti temi:

1. Relazioni sociali e comunicazione: ripresa di concetti fondamentali (prospettive funzionalista, sistemica, critica).
2. La dimensione simbolica del consumo. Il sistema degli oggetti "identitari". La trasformazione dei codici simbolici: dai vecchi ai nuovi modelli di analisi del consumo, nel quadro socioculturale degli stili di vita in continua trasformazione.
3. Una mappa dei soggetti interessati ai processi di consumo. Comunicazione e relazioni tra persone titolari di diritti/doveri di cittadinanza (sociali, civili, politici), imprese, istituzioni pubbliche, agenzie non profit, associazioni, movimenti collettivi. Uguaglianze e disuguaglianze di condizioni e di rapporti.
4. Valori, atteggiamenti, correnti socio-culturali. Approccio psicografico: le dimensioni latenti. Approccio socio-culturale: mappa delle correnti culturali. Il consumo critico.
5. Informazioni e conoscenze su stili di vita e consumi nei mass media.
6. La questione della qualità. La valutazione della soddisfazione delle persone, come clienti e come cittadini.

Testi di riferimento

CODELUPPI V., "Consumo e comunicazione: merci, messaggi e pubblicità nelle società contemporanee", Angeli, Milano, 2003.

FABRIS G.P., "Il nuovo consumatore: verso il postmoderno", Sperling & Kupfer, Milano, 2003 (ma cfr. anche FABRIS G.P., "Consumatore & mercato", Sperling & Kupfer, Milano, 1995).

Testi di consultazione:

ALBERONI F., "Consumi e società", Il Mulino, Bologna, 1964 (in partic. cap.4).

CALVI G., "Signori si cambia: rapporto Eurisko sull'evoluzione dei consumi e degli stili di vita", Bridge Ed., Milano, 1993.

CAMPBELL C., "L'etica romantica e lo spirito del consumismo moderno", Ed.Lavoro, Roma, 1992.

CORRIGAN P., La sociologia dei consumi, Angeli, Milano, 1999.

FABRIS G.P., "La pubblicità. Teorie e prassi", Angeli, Milano, 2002.

GESUALDI F., "Manuale per un consumo responsabile", Feltrinelli, Milano, 2002.

Modalità d'esame

Gli esami negli appelli normali sono orali.

I non frequentanti debbono concordare con il docente i testi da portare all'esame, da scegliere tra quelli sopra menzionati.

STATISTICA (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. G. Adimari

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

La funzione di verosimiglianza e sue proprietà (invarianza, diseguaglianza di Wald).
Quantità collegate alla verosimiglianza (funzione di punteggio, informazione osservata e attesa e loro proprietà).

Statistiche sufficienti. Famiglie esponenziali.

Stimatori di massima verosimiglianza: definizione, esempi, equivarianza, consistenza, distribuzione asintotica. Diseguaglianza di Cramer-Rao.

Test del rapporto di verosimiglianza: definizione, esempi, distribuzione asintotica, forme asintoticamente equivalenti, regioni di confidenza collegate, verosimiglianza profilo.

Lemma di Neyman-Pearson.

Quantità pivotali ed equazioni di stima.

Effetti di errata specificazione del modello statistico e metodi robusti.

Inferenza bayesiana (parametrica e predittiva): teorema di Bayes, distribuzioni a posteriori e loro sintesi, distribuzioni a priori coniugate e non informative.

Testi di riferimento

AZZALINI A., "Inferenza Statistica: una Presentazione basata sul Concetto di Verosimiglianza", Springer-Verlag Italia, Milano, 2001.

PACE L. e SALVAN A., "Introduzione alla Statistica II. Inferenza, Verosimiglianza, Modelli", Cedam, Padova, 2001.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

STATISTICA AZIENDALE I

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. A. Giraldo

Prerequisiti

Inferenza Statistica I, Statistica Economica, Serie Storiche Economiche.

Contenuti

- Le informazioni in azienda. La documentazione aziendale di base e il ruolo della statistica.
- I modelli di supporto alle decisioni.
- La scelta di un progetto di investimento.
- La previsione: applicazioni aziendali.
- Introduzione ai metodi statistici per la revisione contabile.

Testi di riferimento

BRASINI S., FREO M., TASSINARI F. e TASSINARI G., "Statistica aziendale e analisi di mercato", Bologna, il Mulino, 2002 (capitoli 1, 2 e 7).

HANKE J.E., WICHERN D.W. e REITSCH A.G., "Business forecasting", Upper Saddle River, Prentice-Hall, 2001.

Materiale didattico predisposto dal docente e disponibile sulla pagina web del corso

Modalità d'esame

Homework (facoltativi) più prova scritta.

STATISTICA AZIENDALE II

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese
Prof. L. Metelka

Le informazioni relative al corso saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

STATISTICA BAYESIANA

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica
Prof. A. Brogini

Prerequisiti

Laurea di primo livello (nuovo ordinamento).
Istituzioni di Analisi Matematica, Calcolo delle probabilità, Inferenza Statistica I e II.

Obiettivi formativi

Il corso intende fornire agli studenti l'approccio inferenziale statistico in un'ottica bayesiana, avvalendosi dello strumento decisionale; è suddiviso in tre moduli ed è caratterizzato dallo studio delle decisioni in condizioni di incertezza, dall'inferenza propriamente bayesiana in ambito statistico e da una introduzione ai networks bayesiani. Lo studente potrà approfondire in base ad un interesse individuale, un argomento a sua scelta.

Contenuti

- Primo modulo: Decisioni ed Inferenza

Problemi di decisione in condizione di incertezza; Analisi delle decisioni; Esperimenti statistici; logiche inferenziali; Metodo bayesiano; Scelta delle probabilità iniziali; Impostazione predittiva.

- Secondo modulo: Inferenza Bayesiana

Decisioni statistiche; Analisi in forma estensiva e normale dei problemi statistici parametrici (stima puntuale, stima per regioni, verifica di ipotesi); Scelta dell'esperimento.

- Terzo modulo: Introduzione ai modelli grafici

Networks bayesiani o sistemi esperti probabilistici; applicazioni e costruzioni di networks con appropriati programmi al computer.

Testi di riferimento

PICCINATO L., "Metodi per le Decisioni Statistiche", Springer Verlag, 1996. (Per il primo e secondo modulo)

JENSEN F.V., "An introduction to bayesian networks", UCL Press, London. (Per il terzo modulo)

Testi di consultazione:

BERNARDO J.M. e SMITH A.F.M., "Bayesian Theory", J. Wiley, N.Y. 1994.

BERGER J.O., "Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis", Springer Verlag, 1985.

CIFARELLI D.M. e MULIERE P., "Statistica Bayesiana. Appunti ad uso degli studenti", G. Iaculano, 1989.

ROBERT C.P., "The Bayesian Choice", Springer, 2° edizione, 2001.

Modalità d'esame

Prova orale.

STATISTICA COMPUTAZIONALE I

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. S. Coles

Obiettivi formativi

- Introdurre tecniche computazionali per risolvere alcuni problemi statistici.
- Sviluppare nuovi aspetti statistici che sono fattibili solo tramite l'uso del computer.
- Dimostrare l'uso di R per effettuare tali tecniche.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Analisi esplorative e grafici.
- *Simulazione*.
- Tecniche non parametriche: il metodo del nucleo; regressione non parametrica.
- La funzione di verosimiglianza; lo studio delle sue proprietà asintotiche.
- Ottimizzazione: la ricerca della stima di massima verosimiglianza; il calcolo degli intervalli di confidenza; la verosimiglianza profilo.
- Processi stocastici: metodi di simulazione.

Testi di riferimento

Appunti del corso, disponibili nell'apposita sezione del sito di facoltà.

Testi di consultazione:

IACUS S., MASAROTTO G., "Laboratorio di Statistica con R", McGraw Hill, 2003

BORTOT P., VENTURA L. e SALVAN A., "Inferenza statistica: applicazioni con S-plus e R", CEDAM, 2000

Modalità d'esame

Prova pratica in ASID.

STATISTICA COMPUTAZIONALE II

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. S. Coles

Obiettivi formativi

- Sviluppo di nuove tecniche computazionali per l'inferenza di modelli statistici.
- Utilizzo di R per effettuare tali tecniche.

Prerequisiti

Modelli Statistici 1.

Contenuti

- *Simulazione*: algoritmi di accettazione e rifiuto; integrazione Monte Carlo; importance sampling; metodi della riduzione della varianza.
- Metodi di ricampionamento: il bootstrap, il jackknife.
- Algoritmi MCMC: la teoria delle catene Markoviane; algoritmi MCMC; applicazioni all'inferenza Bayesiana.

Testi di riferimento

Appunti del corso, disponibili nell'apposita sezione del sito di facoltà.

Testi di consultazione:

RIPLEY B.D., "Stochastic Simulation", Wiley, 1987

DAVISON A.C., HINKLEY D.V., "Bootstrap methods and their application", Cambridge University Press, 1997

GAMERMAN D., "Markov Chain Monte Carlo: Stochastic Simulation for Bayesian Inference", Chapman & Hall, 1997

Modalità d'esame

Prova pratica in ASID.

STATISTICA DESCRITTIVA (A)

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Prof. S. Rigatti Luchini

Obiettivi formativi

Scopo del corso è di guidare gli studenti all'uso di semplici strumenti di analisi dei dati, utili per l'analisi empirica in varie discipline sostanziali.

Prerequisiti

Elementi di matematica.

Contenuti

Argomenti del corso: Il metodo statistico nelle scienze sperimentali ed osservazionali. Distribuzioni di frequenze. Istogrammi. Indici di posizione e di variabilità. Quartili e quantili. Cenni sulla asimmetria e curtosi. Diagrammi a scatola con baffi. Confronto grafico di più distribuzioni. Diagrammi di dispersione. Coefficiente di correlazione. Retta di regressione. Correlazione parziale. Tabelle di contingenza a doppia entrata. Cenni sui numeri indice.

Testi di riferimento

FREEDMAN D., PISANI R., PURVES R., "Statistica", McGraw-Hill, Milano, 1998.

Appunti dalle lezioni per l'analisi delle Tabelle a doppia entrata.

Materiale didattico predisposto dal Prof. Guido Masarotto e disponibile all'URL <http://sirio.stat.unipd.it/stat.uno>

Testi di consultazione:

VAJANI L., "Statistica Descrittiva", Etas Libri, Milano, 1996.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

STATISTICA DESCRITTIVA (B)

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. F. Pesarin

Obiettivi formativi

Nel corso vengono introdotti semplici strumenti di analisi dei dati dando particolare enfasi alle tecniche grafiche. Il corso vuole inoltre motivare gli studenti all'uso delle tecniche statistiche per l'analisi empirica in varie discipline.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Il metodo statistico nelle scienze sperimentali ed osservazionali. Distribuzioni di frequenza. Istogrammi. Indici di posizione e di variabilità. Quantili e quartili. Grafici a scatola con baffi (). Cenni ad asimmetria e curtosi. Diagrammi di dispersione. Coefficiente di correlazione. Correlazione parziale. Diagrammi condizionati (coplot). Retta di regressione. Tabelle di contingenza a doppia entrata.

Testi di riferimento

FREEDMAN D., PISANI R. e PURVES R., "Statistica", McGraw Hill Italia, 1998.

Lucidi delle lezioni (nella apposita sezione del sito).

Modalità d'esame

Prova scritta più homework (opzionali).

STATISTICA ECONOMICA

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. U. Trivellato

Prerequisiti

Per gli studenti dei corsi di laurea in SEF e SGI, l'insegnamento di Statistica Economica ha come prerequisito l'insegnamento di Statistica Descrittiva.

Contenuti

1. Introduzione
 - 1.1 Operatori, fattori della produzione e circuito del reddito.
 - 1.2 Strumenti di acquisizione delle informazioni economiche: censimenti; indagini campionarie; registri amministrativi, bilanci d'impresa.
2. La stima dei fattori produttivi
 - 2.1 Il capitale materiale e la sua valutazione.
 - 2.2 Il fattore lavoro e le forze di lavoro.
3. Produzione, prodotto interno lordo, altri aggregati di contabilità nazionale e sistema dei conti economici
 - 3.1 Il quadro di riferimento: i sistemi SNA e SEC.
 - 3.2 Operatori, settori istituzionali e branche.
 - 3.3 Operazioni ed aggregati.

- 3.4 Il sistema dei conti economici (versione semplificata).
- 3.5 Cenni a ulteriori sviluppi del sistema dei conti.
- 4. I numeri indici: numeri indici dei prezzi e loro utilizzazioni in ambito economico e finanziario
 - 4.1 Note metodologiche generali e classificazione dei numeri indici.
 - 4.2 L'approccio economico al calcolo dei numeri indici sintetici.
 - 4.3 I numeri indici temporali sintetici: l'approccio statistico.
 - 4.4 I principali indici sintetici costruiti in Italia: struttura ed esemplificazioni sul loro impiego.
 - 4.5 Gli indici di borsa.
- 5. Indici e misure di concentrazione/distribuzione di risorse economiche
 - 5.1 Indicatori per l'analisi dimensionale, settoriale e territoriale delle imprese.
 - 5.2 Indicatori di disuguaglianza dei redditi e di povertà.

Testi di riferimento

ISTAT, "I conti degli italiani", Edizione 2001, Il Mulino, Bologna, 2001.
 PREDETTI A., "I numeri indici. Teoria e pratica", IX ed., Giuffrè, Milano, 1999.
 Materiale didattico integrativo sarà disponibile durante lo svolgimento dell'insegnamento.
 Testi di consultazione:
 SIESTO V., "La contabilità nazionale Italiana. Il sistema dei conti del 2000", nuova edizione, 1996, Il Mulino, Bologna.
 ALVARO G., "Contabilità nazionale e Statistica Economica", II ed., 1995, Cacucci, Bari.
 GUARINI R., TASSINARI F., "Statistica Economica. Problemi di metodi e di analisi", III ed., Il Mulino, Bologna, 2000.
 BRANDOLINI A., "Disuguaglianza e povertà", in Brucchi Luchino, "Manuale di economia del lavoro", Il Mulino, Bologna, 2001, pp. 411-432.

Modalità d'esame

L'esame si svolge mediante prova scritta, più eventuali esercitazioni. La Commissione si riserva di completare l'accertamento con una prova orale.

STATISTICA LABORATORIO

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche
 Prof. A. Azzalini

Prerequisiti

Inferenza Statistica I e II, Modelli Statistici I e II.

Contenuti

L'attività prevista si compone della discussione e del trattamento di problemi e dati reali, volti ad illustrare i concetti e le tecniche presentati nei corsi di base di statistica, sviluppando allo stesso tempo un'abilità operativa degli studenti in questo ambito.

Testi di riferimento

Saranno comunicati all'inizio delle lezioni.

Modalità d'esame

Prova scritta.

Altre informazioni

Data la particolare natura del modulo, è necessario che gli studenti vi si preiscrivano (secondo modalità che verranno comunicate), non potendosi escludere a priori l'eventualità di una limitazione negli accessi.

STATISTICA MEDICA

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. F. Pesarin

Obiettivi formativi

Nel corso vengono introdotte le principali problematiche concernenti la raccolta e l'analisi dei dati in ambito medico. Il corso vuole in particolare motivare gli studenti all'uso di metodi statistici sia con riguardo agli studi di tipo sperimentale (tipicamente le prove cliniche) e sia a quelli di tipo osservazionale (tipicamente le indagini epidemiologiche).

Prerequisiti

Statistica Descrittiva, Inferenza Statistica 1, Inferenza Statistica 2, Modelli Statistici 1.

Contenuti

Studi epidemiologici. Disegno di uno studio epidemiologico: Obiettivi; Campionamento; Tecniche di rilevazione mediante questionario.

Misure di associazione e rapporto causa-effetto. Rischio relativo; Rischio attribuibile; Misure di impatto sulla popolazione; Odds ratio.

Analisi della Varianza. Il Piano degli Esperimenti completamente randomizzato e a blocchi; Misure ripetute; Esperimento fattoriale; Analisi della Varianza ad uno e due criteri di classificazione.

Regressione lineare multipla. Stima e verifica d'ipotesi; Analisi dei residui; Metodi di costruzione del modello.

Regressione logistica. Il modello di regressione logistica semplice e multipla; Stima e verifica delle ipotesi; Stima e verifica d'ipotesi sugli odds ratio.

Uso di pacchetti statistici.

Testi di riferimento

WAYNE W. D., "Biostatistica", EdiSES, Napoli, 2000.

SIGNORELLI C., "Elementi di metodologia epidemiologica", Soc. Edit. Universo, Roma, 2000.

ARMITAGE P., BERRY G., "Statistica Medica: metodi statistici per la ricerca in medicina", McGraw-Hill, Milano, 1996.

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

STATISTICA NON PARAMETRICA

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. F. Pesarin

Obiettivi formativi

Nel corso vengono introdotti i principali strumenti di analisi dei dati in ottica inferenziale proponibili quando non siano disponibili conoscenze preliminari sui modelli distributivi idonee a circoscrivere la scelta dei metodi appropriati. Poiché tali conoscenze sono frequentemente non disponibili, i metodi non parametrici che ne prescindono diventano strumenti quasi obbligati. Il corso vuole inoltre motivare gli studenti all'uso di tali metodi per l'analisi empirica in varie discipline, sia sperimentali che osservazionali.

Prerequisiti

Analisi matematica, Calcolo delle probabilità, Inferenza statistica.

Contenuti

Famiglie non parametriche di distribuzioni; condizionamento a statistiche sufficienti; ruolo dei metodi di permutazione; estendibilità delle inferenze da condizionate a incondizionate; problemi multivariati riconducibili ad univariati; la combinazione non parametrica per problemi multivariati generali; multi-aspect testing; verifica d'ipotesi con dati stratificati; trattazione di casi con dati mancanti anche non completamente a caso; problemi con osservazioni ripetute; analisi multivariata di dati categoriali ordinali e nominali; analisi non parametrica di piani fattoriali bilanciati e non bilanciati; le permutazioni sincronizzate; il closed-testing per test multipli; uso di NPC Test e altri pacchetti software; applicazioni in ambito industriale, biostatistico, epidemiologico.

Testi di riferimento

Appunti delle lezioni.

Trasparenze sui principali argomenti.

PESARIN F., "Multivariate permutation tests with applications in biostatistics", Wiley, Chichester, 2001

RANDLES R.H., WOLFE D.A., "Introduction to the theory of nonparametric statistics", Wiley, New York, 1979

Testi di consultazione:

GOOD P., "Permutation tests", 2^a Ed., Springer-Verlag, New York, 2000.

HOLLANDER M., WOLFE D.A., "Nonparametric statistical methods", 2^a Ed., Wiley, New York, 1999

PESARIN F., "Multivariate permutation tests with applications in biostatistics", Wiley, Chichester, 2001

RANDLES R.H., WOLFE D.A., "Introduction to the theory of nonparametric statistics", Wiley, New York, 1979

Modalità d'esame

Prova scritta più eventuale integrazione orale se la votazione è tra 15 e 17 più valutazione della relazione scritta (opzionale).

STATISTICA PER L'AMBIENTE

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. C. Gaetan

Obiettivi formativi

Il corso intende presentare alcune applicazioni dei metodi statistici all'analisi di dati ambientali e si svolgerà secondo un calendario che prevede sia lezioni di tipo seminariale che esercitazioni al calcolatore in aula ASID, utilizzando il programma R.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

- Parte generale

Esempi di applicazione della statistica all'analisi di fenomeni ambientali, con particolare riferimento all'inquinamento atmosferico.

- Analisi statistica dei valori estremi

Ruolo della teoria dei valori estremi e aree di applicazione. Leggi limite per valori estremi. Distribuzione dei valori estremi generalizzata. Verosimiglianza e inferenza. Applicazioni.

- Geostatistica

Tecniche di visualizzazione. Decomposizione dei dati spaziali in variazioni di piccola e di grande scala. Metodi parametrici e non parametrici per la stima della componente di larga scala. Caratterizzazione della dipendenza spaziale della componente di piccola scala: variogramma e covariogramma. Metodi parametrici e non parametrici per la stima del variogramma. Previsione nello spazio (Kriging).

Testi di riferimento

Per la parte seminariale:

COLES S., "An Introduction to Statistical Modeling of Extreme Values", Springer, 2001.

CRESSIE N., "Statistics for Spatial Data", revised edition, Wiley, NY, 1993.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati a lezione. Inoltre a ciascun studente (o gruppo di studenti) viene assegnato durante il corso uno studio di caso che dovrà analizzare secondo le nozioni apprese e sul quale predisporre un breve rapporto finale. In alternativa a questo rapporto lo studente può discutere un articolo tratto della letteratura statistica corrente, precedentemente concordato con il docente.

Altre informazioni

Il programma R oltre ad essere installato in aula ASID, è disponibile per chiunque lo intenda utilizzare secondo la licenza GPL all'indirizzo <http://cran.r-project.org>

STATISTICA SANITARIA

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali

Prof. P. Bellini

Prerequisiti

Organizzazione e Programmazione Sanitaria, *Epidemiologia*.

Contenuti

- Principi e aspetti tecnici dei disegni di indagine negli studi osservazionali (di tipo trasversali, longitudinali, esposti-non esposti, casi-controlli).
- Indicatori statistici di misurazione dell'attività dei servizi sanitari e della domanda sanitaria.
- Misure di occorrenza di una malattia (conteggi, proporzioni, quozienti, rischi, odds).
- Rischi relativi e odds-ratio nelle indagini sanitarie.
- Richiami ai modelli statistici per l'analisi multivariata di variabili sanitarie categoriali (logit-lineari e log-lineari).
- Applicazioni di modelli logit-lineari e log-lineari in esempi di analisi delle attività dei servizi, della domanda sanitaria e della qualità percepita.

Testi di riferimento

Materiali didattici distribuiti all'inizio e durante il corso.

Testi di consultazione:

AGRESTI A., "Categorical data analysis", J. Wiley & Sons, 1990.

AGRESTI A., FINLAY B., "Statistical method for the social sciences", 2a ed. Dellen Publ. Co., S. Francisco, 1986.

Modalità d'esame

Prova orale.

STATISTICA SANITARIA (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali

Prof. P. Bellini

Prerequisiti

Organizzazione e Programmazione Sanitaria, o in alternativa Epidemiologia ;
Statistica Sanitaria

Contenuti

- Integrazione fra fonti informative sanitarie di natura diversa (amministrativa, epidemiologica, statistica, ecc.)
- Studio delle relazioni tra stato di salute (oggettivo e soggettivo) di una popolazione e condizioni socio-ambientali
- Strumenti quantitativi per il miglioramento continuo della qualità dei servizi socio-sanitari
- Valutazione di interventi sanitari nell'ambito dei livelli essenziali, ed uniformi, di assistenza
- Analisi statistiche delle interazioni tra prestazioni sanitarie e risultati in termini di salute

- Cenni sulle opportunità di conduzione di meta-analisi finalizzate ad aumentare le conoscenze scientifiche relative all'organizzazione sanitaria basate sull'evidenza

Testi di riferimento

Materiale didattico distribuito all'inizio e durante il corso

Testi di consultazione:

Bibliografia di riferimento(cap. di volumi, articoli estratti da riviste scientifiche, materiali ricavati da rapporti annuali,ecc.) sarà distribuita all'inizio della trattazione di ciascun argomento del programma.

Modalità d'esame

Discussione di un elaborato messo a punto dallo studente

STATISTICA SOCIALE

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica, Popolazione e Società

Prof. L. Fabbris

Obiettivi formativi

Saper scegliere in funzione delle ipotesi di ricerca, e saper utilizzare, i metodi di analisi di statistica delle relazioni tra fenomeni sociali ed economici.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Saranno introdotti:

- I criteri di scelta dei metodi di analisi bivariata e trivariata delle relazioni tra variabili (metodo STATREE)
- Analisi della concordanza tra osservatori indipendenti dello stesso fenomeno
- Analisi del rischio di fenomeni indesiderati
- Verifica della significatività statistica mediante test

Durante il corso saranno illustrate e applicate in aula informatica (con la collaborazione del dott. Claudio Capiluppi) le procedure per l'utilizzazione del programma SAS. Le applicazioni mirano a creare abilità nell'uso di programmi di elaborazione statistica dei dati (Base, analisi di relazione, verifica di ipotesi, rappresentazioni grafiche) e padronanza nell'interpretazione dei risultati delle analisi.

Testi di riferimento

FABBRIS L., CAPILUPPI C., GIANCOTTI G., MENEGHELLO A., "STATREE 1.0", Edizioni SUMMA, Padova, 1993.

Per la maggior parte degli argomenti del corso, saranno distribuite dispense in classe CAPILUPPI C.,Dispense didattiche "Introduzione al SAS System", CLEUP, Padova, 1994

Modalità d'esame

L'esame è orale.

Per l'esame, lo studente dovrà. inoltre, presentare un breve rapporto concernente l'analisi con i metodi presentati nel corso su un tema scelto dallo stesso studente in accordo con

il docente. Il testo scritto può essere consegnato anche dopo l'esame orale. La valutazione del rapporto fa parte integrante del voto d'esame.

STATISTICA SOCIALE (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche Demografiche e Sociali

Prof. L. Fabbri

Obiettivi formativi

Saper scegliere in funzione delle ipotesi di ricerca, e saper utilizzare, alcuni metodi di analisi statistica multivariata per la rappresentazione e l'analisi di fenomeni sociali ed economici complessi.

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

Saranno introdotti:

- I criteri di scelta dei metodi di analisi multivariata in funzione degli obiettivi e dei vincoli della ricerca
- I metodi di analisi della regressione lineare e logistica
- I metodi di analisi fattoriale e delle corrispondenze
- I metodi di analisi del raggruppamento di entità (cluster analysis)
- I metodi per la segmentazione di campioni

Durante il corso saranno illustrate e applicate in aula informatica (con la collaborazione del dott. Carlo Schievano) le procedure per l'utilizzazione del programma SAS per l'analisi multivariata. Le applicazioni mirano a creare abilità nell'uso di programmi di calcolo e padronanza nell'interpretazione dei risultati delle analisi.

Testi di riferimento

FABBRIS L., "Statistica multivariata. Analisi esplorativa dei dati", McGraw-Hill, Milano, 1997

Modalità d'esame

Prova orale.

Per l'esame, lo studente dovrà, inoltre, presentare un breve rapporto concernente l'analisi con i metodi presentati nel corso su un tema scelto dallo stesso studente in accordo con il docente. Il testo scritto può essere consegnato anche dopo l'esame orale. La valutazione del rapporto fa parte integrante del voto d'esame.

TECNICHE STATISTICHE DI CLASSIFICAZIONE

Corso di Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Corso di Laurea in Statistica, Economia e Finanza

Prof. M. Chiogna

Prerequisiti

Modelli statistici I

Contenuti

- Introduzione ai problemi di clustering e di classificazione.
- Cenni all'analisi esplorativa di osservazioni multidimensionali.
- Tecniche di classificazione parametriche: analisi discriminante lineare e quadratica, - modelli lineari generalizzati.
- Tecniche non parametriche: alberi di classificazione e regressione.
- Cenni di tecniche di analisi cluster.
- Accuratezza delle classificazioni. Validazione incrociata.

Testi di riferimento

ZANI S., "Analisi dei dati statistici II: osservazioni multidimensionali", Giuffrè Editore, Milano, 2000.

Testi di consultazione:

HASTIE T., TIBSHIRANI R., FRIEDMAN J., "Elements of Statistical Learning: data mining, inference and prediction", Springer, 2001.

FABBRIS L., "Analisi esplorativa di dati multidimensionali", CLEUP, Padova, 1990.

BORTOT P., VENTURA L., SALVAN A., "Inferenza Statistica: applicazioni con S-plus e R", Cedam, Padova, 2000.

Modalità d'esame

Esame orale.

TEMI DI MACROECONOMIA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Prof. E. Castelnuovo

Prerequisiti

Avvenuta frequentazione del corso di *Macroeconomia*

Contenuti

Definizione del concetto di GDP. Lungo periodo: output, tasso di disoccupazione, moneta ed inflazione. Breve periodo: IS-LM. Medio periodo: domanda ed offerta aggregata. Dibattiti di politica macroeconomica: politiche di stabilizzazione, regole contro discrezionalità. Debito governativo, visione tradizionale contro Ricardiana. Consumo: teorie di Keynes, Fisher, Modigliani, Friedman, Hall, e Laibson. Investimenti: fissi, residenziali, e scorte. Economia aperta: risparmio ed investimenti, tassi di cambio nominali e reali, il modello di Mundell-Fleming, tassi di cambio flessibili contro fissi. Crescita: il modello di Solow. Epilogo: quello che sappiamo (e non sappiamo) sull'economia.

Testi di riferimento

Il docente seguirà principalmente il testo "*Macroeconomia*" di Mankiw, integrandolo con materiale proveniente da altri testi e articoli scientifici. Di fatto, tutto e solo quello che verrà svolto in classe sarà potenziale argomento di esame.

MANKIW N.G., "*Macroeconomia*", 3a edizione, Zanichelli, 2001.

Testi di consultazione:

Ad integrazione, per la parte sul consumo:

MANKIW N.G., "*Macroeconomics*", 5th edition, 2003.

ANGELETOS G.M., LAIBSON D., REPETTO A., TOBACMAN J., WEINBERG S.,

“The Hyperbolic Consumption Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation”, *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 47-68, Summer, 2001.

Per la parte sul debito pubblico:

BLANCHARD O., “Macroeconomics”, 3rd edition, 2003.

Lecture di approfondimento per la parte sulla misurazione degli indici di prezzo:

BOSKIN M.J., DULBERGER E.R., GORDON Z., GRILICHES, JORGENSEN D.W., “Consumer Prices, the Consumer Price Index, and the Cost of Living”, *The Journal of Economic Perspectives*, 12(1), 3-26, Winter, 1998.

Un articolo da leggere alla fine del corso come divertente riassunto del corso stesso:

MANKIW N.G., “A Quick Refresher Course in Macroeconomics”, *Journal of Economic Literature* 28, 1645-1660, December, 1990.

Modalità d’esame

Prova scritta.

TEMI DI MICROECONOMIA (corso progredito)

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali

Prof. O. Chillemi

Prerequisiti

Non sono previsti.

Contenuti

1. Elementi di teoria dei giochi.
2. Elementi di teoria dei contratti.
3. L’organizzazione dell’impresa: teorie e fatti.
 - La teoria dei costi di transazione
 - La teoria dei diritti di proprietà
 - La teoria dei costi di misurazione

Saranno discussi in aula i seguenti casi:

ANDERSEN E., SCHMITTLEIN D., “Integration of Sales Force: An Empirical Examination”, *Rand Journal of Economics*, 1975, 6.

BAKER G., HUBBART T., “Make versus Buy in Trucking: Asset Ownership, Job Design and Information” dattiloscritto 2003.

CHILLEMI O., GUI B., “Rendering Grant Making Foundations More Accountable to Consumers: The Case of Italian ‘Banking’ Foundations”, Dattiloscritto 2003

MANESS R., “Incomplete Contracts and the Choice between Vertical Integration and Franchising”, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1996, 32.

TAYLOR C., WIGGINNS S., “Competition or Compensation: Supplier Incentives Under the American and Japanese Subcontracting Systems,” *American Economic Review*, 1997, 87: 4.

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni.

Testi di consultazione:

MILGROM P., ROBERTS J., “Economia, Organizzazione, Management”, Il Mulino, Bologna 1994.

HANSMANN H., “The Ownership of Enterprise”, Belknap Press of Harvard University, 1996

TIROLE J., “Teoria dell’Organizzazione Industriale”, Hoepli, Milano 1991.

Modalità d’esame

Colloquio finale e una relazione individuale durante il corso.

TEORIA DELLA FINANZA

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Prof. R. Miniaci

Prerequisiti

Nel corso verranno utilizzati e rivisitati concetti esposti nei corsi di Matematica Finanziaria, *Economia dell’Informazione* ed *Economia dei Mercati Finanziari* del Corso di Laurea di Primo Livello in Statistica, Economia e Finanza. Si presume inoltre che gli studenti conoscano l'utilizzo di alcuni concetti di base, quali per esempio: derivate, distribuzioni di probabilità, valore atteso, varianza, matrice di correlazione.

Contenuti

Anagrafica dei prodotti finanziari

- Titoli di debito (Classificazione emittenti, flussi di cassa, prezzi, rendimenti e misure di rischio, curve dei rendimenti a pronti e a termine, duration e convexity).
- Titoli di capitale.
- Prodotti derivati (forward, futures e opzioni, strategie in opzioni, derivati over the counter e futures-style).

Arbitraggio e valutazione dei portafogli finanziari

- Modello di valutazione neutrale al rischio (modello binomiale e probabilità aggiustata per il rischio).
- Modello Arbitrage Pricing Theory (A un fattore di rischio, a N fattori di rischio, binomiale, premio per il rischio e probabilità risk-neutral).
- Valutazione dei contratti derivati: modello binomiale (Titoli Arrow-Debreu, forward, opzioni, put-call parity).
- Valutazione dei contratti derivati: Black & Scholes (Processi stocastici, lemma di Ito e teorema di Girsanov; Black & Scholes derivato dal modello di valutazione risk-neutral e dal modello APT, valutazione di opzioni con B&S, Greek letters e volatilità implicita).
- Alberi binomiali impliciti: Rubinstein e Derman-Kani.

Rendimento, rischio e scelte d’investimento.

- Teoria dell’utilità attesa (paradosso di Ellsberg, anomalie sui mercati finanziari, avversione al rischio, modello media-varianza).
- Modello media-varianza ed allocazione statica del portafoglio (con e senza risk-free, N titoli rischiosi, teorema di separazione dei fondi, N titoli rischiosi e S fattori di rischio).
- Relazioni di equilibrio e Capital Asset Pricing Model (con e senza risk-free, aspetti critici).
- Il mercato del risparmio gestito (Gestione passiva e attiva, misurazione della performance).
- M-V e informazione privata: Black e Litterman.

Testi di riferimento

CHERUBINI, DELLA LUNGA, “Il rischio finanziario”, McGraw-Hill, 2001, Cap. 1-3

Modalità d'esame

Prova scritta.

TEORIA E METODI DELL’AFFIDABILITÀ (ex ANALISI DEI DATI DI SOPRAVVIVENZA)

Corso di Laurea specialistica in Statistica e Informatica

Prof. G. Diana

Prerequisiti

Inferenza Statistica II

Contenuti

1. Affidabilità. Concetti generali. Misure dell'affidabilità di un sistema. Classificazione dei sistemi tecnologici dal punto di vista dell'affidabilità.
2. Affidabilità dei sistemi non riparabili. Tipi di configurazioni (serie, parallelo, parallelo con riserva, almeno k funzionanti su n). Calcolo dell'affidabilità nei vari casi.
3. Affidabilità dei sistemi riparabili. Sistemi riparabili come processi stocastici a tempo continuo con spazio degli stati finito.
 - 3.1. Modelli non stazionari . Analisi grafiche preliminari. Analisi parametrica del modello e sua valutazione finale.
 - 3.2. Modelli stazionari con guasti dipendenti dal tempo. Selezione del modello. Stima del modello con riparazione imperfetta.
 - 3.3. Modelli con guasti indipendenti dal tempo. Selezione del modello con intensità costante.

Testi di riferimento

Punto 1: GALLETTTO F., “Affidabilità”, vol. I, Cleup, Padova, 1987 (cap. 1).

Punto 2: BARLOW R.E., PROSCHAN F., “Statistical Theory of Reliability and Life Testing, to begin with”, Silver Spring, MD, 1981 (capp.1-2).

Punti 3-3.3: DIANA G, SLAVIERO S., “Analisi Statistica di Sistemi Riparabili”, Cleup, Padova, 1997 (capp. 1-4).

Modalità d'esame

Saranno comunicate all'inizio delle lezioni.

TEORIA E TECNICA DEL CAMPIONAMENTO

Corso di Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

Prof. G. Diana

Obiettivi formativi

Il corso ha l'obiettivo di combinare elementi teorici e aspetti pratici riguardanti la progettazione, lo svolgimento e l'uso di procedure inferenziali per indagini campionarie.

Prerequisiti

Inferenza Statistica I.

Contenuti

- Aspetti introduttivi: popolazioni finite, liste, errori campionari e non campionari, campioni probabilistici e non probabilistici.
- Campione casuale semplice.

- Stima secondo il metodo del rapporto e per regressione.
- Campionamento stratificato e campionamento di cluster.
- Campionamento a due e più stadi.
- Campionamento con probabilità variabili

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni e materiale didattico integrativo a cura del docente.

DIANA G., SALVAN. A., “Campionamento da popolazioni finite”, Cleup, Padova, 1995.

Testi di consultazione:

BARNETT V., “Sample survey: principles and methods”, Arnold, 1991.

CICCHITELLI G. HERZEL A. MONTANARI G.E., “Il campionamento statistico”, Il Mulino, Bologna, 1997.

KALTON G., “Introduction to survey sampling”, Sage, 1983.

Modalità d'esame

Prova scritta.

TEORIE DI POPOLAZIONE

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Demografiche e Sociali

Prof. G. Dalla Zuanna

Prerequisiti

Non sono previsti.

Obiettivi formativi

Nel corso si vuole dare un assaggio delle catene causali sottostanti ad alcuni comportamenti di popolazione, legate all'intreccio fra caratteristiche individuali – biologiche e comportamentali – e condizionamenti sociali.

Contenuti

1. La bassa fecondità fra interpretazioni economiche e ipotesi valoriali
2. Vecchie e nuove forme familiari
3. Il comportamento sessuale e affettivo.
4. Fattori di attrazione e di espulsione come cause dei movimenti migratori
5. Interpretazioni dei recenti miglioramenti della sopravvivenza umana.

Ogni studente dovrà esaminare uno o più articoli in cui un problema di popolazione è affrontato seguendo la filiera teoria --> formulazione delle ipotesi --> verifica empirica.

Testi di riferimento

Dossier reso noto dal docente all'inizio del corso.

Modalità d'esame

Per chi frequenta, l'esame consiste in relazioni (scritte e orali) sui testi letti. Chi non frequenta, dovrà sostenere l'esame orale sui testi resi noti dal docente all'inizio del corso.

VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI

Corso di Laurea specialistica in Scienze Statistiche, Economiche, Finanziarie e Aziendali
Prof. R. Miniaci

Obiettivi formativi

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti necessari per valutare gli investimenti reali di un operatore privato o pubblico tramite l'applicazione di concetti propri della teoria della finanza, della finanza aziendale e della microeconomia.

La presentazione di tutti gli argomenti trattati partirà da esempi pratici di applicazione tratti dalla letteratura sugli investimenti nei settori dei trasporti, della sanità, della protezione ambientale, etc.

Prerequisiti

Microeconomia, *Economia dei Mercati Finanziari*.

Contenuti

1. Analisi finanziaria:
 - a. Ripresa dei concetti base (VAN, TIR, CAPM)
 - b. Utilizzo dei metodi di simulazione
 - c. Ottimizzazione vincolata
2. Analisi costi benefici
 - a. Ripresa dei concetti di base (surplus del consumatore, domanda compensata, efficienza paretiana)
 - b. Economia del benessere
 - c. Prezzi ombra
 - d. Esternalità
 - e. Beni pubblici
 - f. Costo marginale dei fondi pubblici
 - g. Aspetti distributivi
 - h. Tasso di sconto sociale
3. Opzioni reali
 - a. Ripresa dei concetti di base (definizione delle opzioni e tecniche di prezzaggio)
 - b. Applicazione al caso degli investimenti reali

Studio di casi

Testi di riferimento

Materiale distribuito dal docente.

Modalità d'esame

Prova scritta e presentazione di uno studio di caso.

6. INDICE DEGLI INSEGNAMENTI

ALGEBRA LINEARE I (A).....	95
ALGEBRA LINEARE I (B).....	95
ALGEBRA LINEARE II.....	96
ANALISI DEI COSTI	97
ANALISI DEI DATI (DATA MINING).....	98
ANALISI DEI DATI (DATA MINING) IN FINANZA	98
ANALISI DEI DATI MULTIDIMENSIONALI.....	98
ANALISI DEI FENOMENI SOCIALI E DEMOGRAFICI (corso progredito).....	99
ANALISI DELLE SERIE TEMPORALI	99
ANALISI DI DATI CATEGORIALI	100
ANALISI DI DATI DI DURATA (ex METODI STATISTICI DELL’AFFIDABILITÀ)	100
ANALISI DI DATI SPAZIALI E TERRITORIALI	101
ANALISI DI MERCATO (corso progredito).....	101
ANALISI DI MERCATO I	102
ANALISI DI MERCATO II.....	103
ANALISI NUMERICA	103
BASI DI DATI I (A).....	104
BASI DI DATI I (B).....	105
BASI DI DATI II.....	106
BASI DI DATI(corso progredito)I	107
BIODEMOGRAFIA	107
CALCOLO DELLE PROBABILITA' (corso base).....	107
CALCOLO DELLE PROBABILITA' (corso progredito)	108
CALCOLO DELLE PROBABILITA' I (A)	108
CALCOLO DELLE PROBABILITA' I (B)	109
CONTROLLO DI GESTIONE.....	110
CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA' (certificazione).....	110
DINAMICA E STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE	110
ECONOMETRIA (corso progredito).....	111
ECONOMETRIA DEI MERCATI FINANZIARI	111
ECONOMETRIA I.....	112
ECONOMETRIA II.....	113
ECONOMIA AZIENDALE I.....	114
ECONOMIA AZIENDALE II.....	114
ECONOMIA DEI MERCATI FINANZIARI.....	115
ECONOMIA DELL'AMBIENTE	115
ECONOMIA DELLE AZIENDE DI CREDITO.....	116
ECONOMIA DELLE FORME DI MERCATO	116
ECONOMIA DELLE RETI	117
ECONOMIA DELLE RISORSE UMANE	119
ECONOMIA DELL'INFORMAZIONE.....	120
ECONOMIA DELL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	120
ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE (corso progredito).....	120
ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE I	121
ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE II	122
ECONOMIA E POLITICA DEL LAVORO	123
ECONOMIA SANITARIA	123
EPIDEMIOLOGIA.....	124
FINANZA AZIENDALE	124
FINANZA AZIENDALE - VALUTAZIONE D'AZIENDA.....	125
FONTI E BASI DI DATI SOCIO-DEMOGRAFICI.....	126
INDAGINI CAMPIONARIE I.....	126
INDAGINI CAMPIONARIE II.....	127

INFERENZA STATISTICA I (A).....	129
INFERENZA STATISTICA I (B).....	130
INFERENZA STATISTICA II (A)	131
INFERENZA STATISTICA II (B).....	131
INGEGNERIA DEL SOFTWARE I	132
INGEGNERIA DEL SOFTWARE II.....	132
INTERMEDIARI FINANZIARI E CREDITIZI	133
ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA I (A)	134
ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA I (B)	134
ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA II (A).....	135
ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA II (B).....	136
LABORATORIO DI ECONOMIA AZIENDALE.....	137
LABORATORIO DI ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE	137
LABORATORIO DI STATISTICA ECONOMICA	139
LABORATORIO STATISTICO-DEMOGRAFICO.....	140
LABORATORIO STATISTICO-INFORMATICO DEMOGRAFICO-SOCIALE	140
LABORATORIO STATISTICO-SOCIALE	140
LINGUA INGLESE	140
MACROECONOMETRIA.....	141
MACROECONOMIA	141
MARKETING	141
MARKETING (corso progredito).....	143
MATEMATICA FINANZIARIA.....	144
METODI DI VALUTAZIONE DEI SERVIZI.....	145
METODI MATEMATICI PER LA STATISTICA	145
METODI QUALITATIVI D'INDAGINE	146
METODI STATISTICI DI VALUTAZIONE DI POLITICHE.....	146
METODI STATISTICI DI VALUTAZIONE DI POLITICHE (corso progredito).....	147
METODI STATISTICI PER IL CONTROLLO DELLA QUALITA'	147
METODI STATISTICI PER LE APPLICAZIONI AZIENDALI.....	148
METODOLOGIA DELLA RICERCA.....	148
MICROECONOMIA	148
MICROECONOMIA APPLICATA	149
MODELLI DEMOGRAFICI.....	149
MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE.....	150
MODELLI PER L'ANALISI DEI PROCESSI FORMATIVI	150
MODELLI STATISTICI DI COMPORTAMENTO ECONOMICO	151
MODELLI STATISTICI DI COMPORTAMENTO ECONOMICO (corso progredito)	151
MODELLI STATISTICI I (A)	152
MODELLI STATISTICI I (B).....	153
MODELLI STATISTICI II.....	154
MODELLI STATISTICI DINAMICI	154
MODELLI STATISTICI PER L'ANALISI DEI PROCESSI EDUCATIVI.....	155
MODELLI STATISTICI PER LE SCELTE ECON. DISCR. E PER DATI DI DURATA	155
ORGANIZZAZIONE E PROGRAMMAZIONE SANITARIA	155
OTTIMIZZAZIONE DINAMICA	155
OTTIMIZZAZIONE LINEARE.....	156
OTTIMIZZAZIONE SU RETI.....	156
PIANO DEGLI ESPERIMENTI I	157
PIANO DEGLI ESPERIMENTI II.....	157
POLITICA ECONOMICA	158
POLITICA SOCIALE	158
POLITICA SOCIALE (corso progredito).....	158
POPOLAZIONE E MERCATO	159
POPOLAZIONE ED ORGANIZZAZIONE TERRITORIALE	160
PRECORSO DI INTRODUZIONE ALL'USO DEL PERSONAL COMPUTER.....	161
PRECORSO DI MATEMATICA.....	161
PREVISIONI DI POPOLAZIONE.....	162

PROCESSI STOCASTICI.....	162
PROCESSI STOCASTICI APPLICATI ALLA FINANZA I	163
PROCESSI STOCASTICI APPLICATI ALLA FINANZA II.....	164
PROGETTAZIONE DI INDAGINI CAMPIONARIE (corso progredito).....	164
PROGETTAZIONE E GESTIONE DI BASI DI DATI AZIENDALI.....	164
PROGETTAZIONE E GESTIONE DI BASI DI DATI ECONOMICI	164
PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO I.....	165
PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO II	166
RETI DI CALCOLATORI I.....	167
RETI DI CALCOLATORI II.....	167
SERIE STORICHE ECONOMICHE	168
SERIE STORICHE ECONOMICHE (corso progredito).....	169
SERIE STORICHE FINANZIARIE.....	170
SERIE STORICHE FINANZIARIE (corso progredito).....	171
SIMULAZIONE	171
SISTEMI DI ELABORAZIONE I (A)	172
SISTEMI DI ELABORAZIONE I (B)	173
SISTEMI DI ELABORAZIONE II	174
SISTEMI EVOLUTI DI BASI DI DATI.....	175
SISTEMI INFORMATIVI.....	175
SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI	176
SISTEMI INFORMATIVI STATISTICI	177
SOCIOLOGIA	178
SOCIOLOGIA (corso progredito)	178
STATISTICA (corso progredito).....	179
STATISTICA AZIENDALE I.....	180
STATISTICA AZIENDALE II	181
STATISTICA BAYESIANA.....	181
STATISTICA COMPUTAZIONALE I.....	182
STATISTICA COMPUTAZIONALE II	182
STATISTICA DESCRITTIVA (A)	183
STATISTICA DESCRITTIVA (B)	184
STATISTICA ECONOMICA.....	184
STATISTICA LABORATORIO	185
STATISTICA MEDICA	186
STATISTICA NON PARAMETRICA.....	187
STATISTICA PER L'AMBIENTE	188
STATISTICA SANITARIA	189
STATISTICA SANITARIA (corso progredito)	189
STATISTICA SOCIALE.....	190
STATISTICA SOCIALE (corso progredito)	191
TECNICHE STATISTICHE DI CLASSIFICAZIONE.....	191
TEMI DI MACROECONOMIA	192
TEMI DI MICROECONOMIA (corso progredito)	193
TEORIA DELLA FINANZA	194
TEORIA E METODI DELL'AFF. (ex ANALISI DEI DATI DI SOPRAVVIVENZA)	195
TEORIA E TECNICA DEL CAMPIONAMENTO	195
TEORIE DI POPOLAZIONE.....	196
VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI	197

Indice delle tabelle e dei grafici

Tabella 1: Possibili percorsi previsti per il completamento del piano degli studi	7
Tabella 2: Insegnamenti affini attivati in Facoltà.....	8
Tabella 3: Conversione Voti ECTS.....	38

Figura 1: Mappa della città con la posizione del campus	43
Tabella 4: Personale docente della Facoltà. (a) = Pro-tempore fuori ruolo.....	57
Tabella 5: Elenco degli insegnamenti	62