

UNIVERSITA' DELLA CALABRIA



Facoltà di Economia

Corso di Laurea in

STATISTICA

Classe 37 – Classe delle Lauree
nelle Scienze Statistiche

Manifesto degli Studi
Anno Accademico 2002-2003

www.economia.unical.it/statistica

e-mail: statistica@unical.it

Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in STATISTICA Anno Accademico 2002-2003

**Seduta del 7 maggio 2002
del Consiglio di Corso di Laurea in STATISTICA**

Presso la Facoltà di Economia dell'Università della Calabria è istituito il corso di laurea in Statistica. Il Corso di laurea in Statistica appartiene alla Classe 37 – Classe delle Lauree nelle Scienze Statistiche. Nell'Anno Accademico 2002-2003 sono attivati il primo ed il secondo anno del corso di Laurea triennale in Statistica. Per l'ammissione ai corsi di applicano le disposizioni vigenti per le iscrizioni ai corsi di laurea.

1. Obiettivi formativi

Il corso di laurea in Statistica si propone di formare laureati aventi un'adeguata conoscenza di tipo metodologico e applicativo nel campo della statistica, e che possano operare con autonomia e competenza nei settori della produzione ed analisi dei dati in almeno un campo d'applicazione delle scienze economiche e sociali.

Una tale figura professionale potrà inserirsi in molti settori delle pubbliche amministrazioni e nelle aziende private in cui è sempre maggiormente richiesta la presenza di personale qualificato nella gestione e nell'elaborazione statistica dei dati. Inoltre la progressiva diffusione degli strumenti informatici e le enormi potenzialità di calcolo che essi offrono, in vasti settori produttivi, rende sempre più necessaria la figura di professionisti aventi capacità di sviluppare analisi e modelli statistici per la descrizione, interpretazione e previsione di fenomeni reali in modo da offrire un adeguato supporto quantitativo ai processi decisionali.

In questo contesto, il progetto formativo prevede che nel corso dei suoi studi lo studente acquisisca – oltre a solide conoscenze nelle discipline matematico-statistiche – anche delle conoscenze di natura informatica e di tipo economico-aziendale in proporzione diversa in tre percorsi differenziati.

2. Durata e struttura

Il corso di laurea in Statistica ha durata triennale; ciascun anno è suddiviso in 4 periodi didattici separati da un periodo dedicato a integrazioni didattiche ed allo svolgimento di prove di verifica del profitto.

Il corso di laurea in Statistica prevede un primo anno di preparazione comune a cui fanno seguito due anni caratterizzati da attività formative in parte comuni ed in parte differenziate per ognuno dei percorsi previsti. Gli studenti scelgono un curriculum e contestualmente presentano il proprio piano di studi al momento dell'iscrizione al secondo anno.

3. Attività formative e *curricula*

La formazione comune di base ha l'obiettivo di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali di carattere matematico e le competenze e abilità informatiche di base. In questa fase gli studenti acquisiscono ampie conoscenze di tipo teorico e metodologico nell'ambito delle discipline statistiche, con particolare riferimento ad alcuni campi applicativi. Sono previsti tre percorsi formativi specifici detti "*curricula*":

- a) [Statistica Applicata per le Scienze Economiche e la Tecnologia \(SASET\)](#) che ha l'obiettivo di formare laureati aventi una formazione statistica orientata alla produzione e analisi dei dati ed alla costruzione di modelli statistici nei settori dell'economia e delle scienze sperimentali.
- b) [Statistica, Finanza e Assicurazioni \(SFA\)](#) che ha l'obiettivo di formare esperti dell'area finanziaria con competenze specifiche nel campo statistico e quantitativo orientate alla valutazione e gestione dei moderni prodotti finanziari e assicurativi, alla costruzione e valutazione dei sistemi assicurativi privati e sociali ed all'analisi dei mercati finanziari.
- c) [Statistica e Informatica per le Aziende \(SIA\)](#) che ha l'obiettivo di formare laureati orientati alla gestione dei processi aziendali e dei servizi, con competenze specifiche nel campo della statistica e dell'informatica, in grado di progettare e gestire specifici sistemi informativi, elaborare modelli di previsione, sviluppare metodi e modelli statistici per l'analisi dei dati aziendali, condurre indagini per il controllo statistico della qualità e per il marketing.

4. Ordinamento didattico

Nell'anno accademico 2002/2003 vengono attivati il primo ed il secondo anno del corso di laurea in cui vengono impartiti i seguenti insegnamenti con l'indicazione dei settori disciplinari di appartenenza, dei crediti attribuiti e delle attività formative di base.

Legenda

- B : Insegnamenti di Base
- CSM : Insegnamenti Caratterizzanti di tipo Statistico Metodologico
- CES : Insegnamenti Caratterizzanti di tipo Economico Sociale
- AI : Insegnamenti di tipo Affine o Integrativo (Formazione interdisciplinare)
- S : Insegnamenti a Scelta dello Studente
- L : Prova finale e conoscenza lingua straniera
- Lab : Laboratorio e Tirocinio

I ANNO – FORMAZIONE COMUNE¹

Settori	Insegnamenti	Totale	B	CSM	CES	AI	S	L	Lab
MAT/05	Calcolo 1,2	10	10						
MAT/05	Calcolo e Geometria	5	5						
SECS-S/01	Statistica 1,2	10	10						
SECS-S/01	Statistica e Calcolo delle probabilità	5	5						
SECS-P/01	Istituzioni di Economia 1,2	10			10				
ING-INF/05	Fondamenti di Informatica 1,2	10	10						
IUS/01	Diritto Privato	5				5			
Lab	Laboratorio Informatico di Base	2							2
TOTALE		57	40	0	10	5	0	0	2

I corsi sono articolati in uno o più moduli da 5 crediti, salvo diversa indicazione.

II ANNO – Curriculum STATISTICA APPLICATA PER LE SCIENZE ECONOMICHE E LA TECNOLOGIA (SASET)

Settori	Insegnamenti	Totale	B	CSM	CES	AI	S	L	Lab
MAT/05	Calcolo 3	5	5						
SECS-S/01	Teoria dell'Inferenza 1,2	10	10						
SECS-S/04	Statistica Economica 1,2	10		10					
SECS-S/06	Matematica Finanziaria 1	5	5						
MAT/09	Ricerca Operativa 1,2	10				10			
SECS-P/01	Economia dei Contratti	5			5				
IUS/01	Diritto Privato	5				5			
	A scelta fra: SECS-S/04 Demografia 2	5		5					
	SECS-S/03 Statistica Aziendale 1	5							
	Laboratorio Statistico 1	3							3
	Lingua Inglese 1	5						5	
TOTALE		63	20	15	5	15	0	5	3

II ANNO – Curriculum STATISTICA, FINANZA E ASSICURAZIONI (SFA)

Settori	Insegnamenti	Totale	B	CSM	CES	AI	S	L	Lab
MAT/05	Calcolo 3	5	5						
SECS-S/01	Teoria dell'Inferenza 1,2	10	10						
SECS-S/03	Statistica Economica 1	5		5					
SECS-S/04	Demografia 2	5		5					
SECS-S/06	Matematica Finanziaria 1,2	10	10						
SECS-S/06	Matematica Attuariale	5		5					
MAT/09	Ricerca Operativa 1,2	10				10			
IUS/01	Diritto Privato	5				5			
	Laboratorio Statistico 1	3							3
	Lingua Inglese 1	5						5	
TOTALE		63	25	15	0	15	0	5	3

¹ A partire dall'anno accademico 2002-2003, il Corso di Demografia 1 è stato inserito al secondo anno anziché al primo come nel precedente anno accademico. Pertanto per gli studenti del primo anno non verrà erogato.

II ANNO – Curriculum STATISTICA E INFORMATICA PER LE AZIENDE (SIA)

Settori	Insegnamenti	Totale	B	CSM	CES	AI	S	L	Lab
MAT/05	Calcolo 3	5	5						
SECS-S/01	Teoria dell'Inferenza 1,2	10	10						
SECS-S/03	Statistica Economica 1	5		5					
SECS-S/03	Statistica Aziendale 1,2	10		10					
SECS-S/06	Matematica Finanziaria 1	5		5					
MAT/09	Ricerca Operativa 1,2	10				10			
ING-INF/05	Basi di Dati	5	5						
IUS0/1	Diritto Privato	5				5			
	Laboratorio Statistico 1	3							3
	Lingua Inglese 1	5						5	
TOTALE		63	20	20	0	15	0	5	3

5. Riconoscimento preliminare delle competenze informatiche di base

Il corso di laurea in Statistica prevede al primo anno 2 crediti per attività di informatica di base (Laboratorio Informatico di Base). Su richiesta dello studente, tali crediti possono riconosciuti all'inizio dell'anno accademico attraverso idonea documentazione prodotta dallo studente e valutata dal Consiglio di Corso di Studio.

6. Attività di laboratorio statistico-informatico

Le attività di laboratorio previste dal corso di laurea in Statistica sono le seguenti:: Laboratorio Informatico di Base (I anno, 2 crediti), Laboratorio Statistico 1 (II anno, 3 crediti), Laboratorio Statistico 2 (III anno, 3 crediti). Il *Laboratorio Informatico di Base* si propone di introdurre all'uso dei calcolatori e dei servizi di rete facendo acquisire le abilità informatiche preliminari alle attività pratiche degli altri corsi del Corso di laurea Statistica. Il *Laboratorio Statistico 1 e 2* si propone di approfondire gli aspetti applicativi delle discipline statistiche.

I crediti previsti si acquisiscono con la frequenza attiva alle attività di laboratorio. A tal fine per il conseguimento dei crediti, è necessaria:

- La frequenza ad almeno il 70% delle attività pianificate,
- lo svolgimento delle esercitazioni previste.

7. Adeguata preparazione iniziale necessaria

Agli studenti che vogliono iscriversi a questo corso di laurea si richiedono:

1. elementari capacità logico-analitiche;
2. competenza di base nell'algebra e nella geometria;
3. capacità di comprensione e sintesi di un testo in lingua italiana.

8. Valutazione

La valutazione dei singoli esami di profitto è espressa in trentesimi. La valutazione finale è espressa in centodecimi ed è costituita da un'opportuna media ponderata delle votazioni riportate negli esami di profitto che tiene conto della carriera complessiva dello studente.

9. Norme transitorie sui trasferimenti al nuovo ordinamento

Ai soli fini del riconoscimento delle attività formative precedentemente acquisite, lo studente che decide di passare al nuovo ordinamento deve individuare un percorso tra quelli elencati al punto 3 del presente Manifesto degli Studi. Sono automaticamente riconosciute le attività formative precedentemente acquisite nell'ambito dei settori Scientifico-disciplinari secondo le norme previste nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

La laurea viene attribuita quando siano stati rispettati i seguenti requisiti:

- a) Superamento di tutti gli esami fondamentali presenti nel piano di studi previsto dal vecchio ordinamento.
- b) Conseguimento di almeno 180 crediti, rispettando l'articolazione degli stessi per tipo di attività formative e per ambiti disciplinari, secondo le indicazioni riportate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.
- c) Superamento della prova finale secondo le modalità previste dal Regolamento Didattico del Corso di Studio in Statistica. La prova finale deve essere superata anche dagli studenti che abbiano acquisito un numero di crediti superiore a 180.

La laurea viene attribuita senza l'indicazione di alcuno dei tre percorsi formativi previsti dal nuovo ordinamento.

Appendice A: Schede sintetiche dei programmi dei corsi del primo e secondo anno

disciplina	BASI DI DATI
settore disciplinare	ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
obiettivi formativi	Il corso si propone di introdurre le conoscenze relative a modelli, metodi e sistemi per la progettazione e la realizzazione di basi di dati, nonché far acquisire capacità operative relative all'utilizzo di un Data Base Management System.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Fondamenti di Informatica 1, 2
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni in laboratorio
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova pratica o scritta ed eventualmente prova orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	<p>Gli argomenti sono organizzati in una parte generale (lezioni) ed una parte applicativa(esercitazioni)</p> <p><u>Parte generale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione ai sistemi informativi, informazione e dati • Basi di dati e sistemi di gestione di basi di dati • Basi di dati relazionali: modello e linguaggi (algebra relazionale ed SQL) • Progettazione di basi di dati: cenni alle metodologie ed ai modelli per il progetto, introduzione alla progettazione concettuale (modello Entità-Relazione) <p><u>Parte Applicativa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di un Data Base Management System (DBMS): Microsoft Access. Creazione di un database, creazione e collegamento di tabelle di un database, query, e report

Disciplina	CALCOLO I
settore disciplinare	MAT/05 ANALISI MATEMATICA
obiettivi formativi	<p>Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente le basi dell'analisi matematica e gli strumenti analitici necessari per affrontare gli argomenti delle discipline statistiche più avanzate.</p> <p>In particolare l'obiettivo del primo modulo è quello di fornire i primi elementi dell'analisi matematica, con particolare riferimento alle successioni ed alle funzioni elementari di una variabile reale</p>
Numero crediti	5
Propedeuticità	nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi
Contenuti	Numeri. Successioni e serie. Funzioni elementari. Topologia della retta e del piano. Funzioni di una o più variabili reali: insieme di definizione, segno, limiti, continuità e derivate.

Disciplina	CALCOLO 2
settore disciplinare	MAT/05 ANALISI MATEMATICA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente le basi dell'analisi matematica e gli strumenti analitici necessari per affrontare gli argomenti delle discipline statistiche più avanzate. In particolare l'obiettivo del secondo modulo è quello di fornire gli elementi di base del calcolo differenziale e della teoria dell'integrazione per funzioni di una o più variabili reali.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Calcolo 1
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione.	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Funzioni di una o più variabili reali: introduzione al calcolo differenziale e integrale

Disciplina	CALCOLO 3
settore disciplinare	MAT/05 ANALISI MATEMATICA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente le basi dell'analisi matematica e gli strumenti analitici necessari per affrontare gli argomenti delle discipline statistiche più avanzate. In particolare l'obiettivo del terzo modulo è quello di fornire metodi di ottimizzazione libera e ottimizzazione vincolata e di integrazione per funzioni di una o più variabili reali
Numero crediti	5
Propedeuticità	Calcolo 1, 2
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione.	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Funzioni di una o più variabili reali: ottimizzazione libera e ottimizzazione Vincolata, calcolo integrale. Introduzione alla teoria delle equazioni differenziali ordinarie e semplici modellizzazioni.

Disciplina	CALCOLO E GEOMETRIA
Settore disciplinare	MAT/05 ANALISI MATEMATICA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente le basi della geometria e dell'algebra lineare.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Geometria del piano e dello spazio, Sistemi lineari, applicazioni lineari e forme quadratiche, matrici, autovalori ed autovettori.

Disciplina	DEMOGRAFIA 1
Settore disciplinare	SECS-S/04 DEMOGRAFIA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente le basi per la comprensione dei fenomeni demografici.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova orale; valutazione in trentesimi
Contenuti	Le fonti statistiche. Obiettivi dell'analisi demografica. Elementi di analisi longitudinale e trasversale. La mortalità. La migrazione. L'accrescimento demografico e sue misurazioni.

Disciplina	DEMOGRAFIA 2
settore disciplinare	SECS-S/04 DEMOGRAFIA
obiettivi formativi	Approfondimento dei temi fondamentali della demografia attraverso l'esame di alcune realtà significative (Paesi sviluppati, paesi in via di sviluppo)
Numero crediti	5
Propedeuticità	Demografia 1
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Natalità, mortalità, migrazione, modelli di popolazione, previsioni demografiche

disciplina	FONDAMENTI DI INFORMATICA 1
settore disciplinare	ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire le conoscenze di base relative all'organizzazione ed al funzionamento dei sistemi di elaborazione e delle reti di calcolatori. Verranno pertanto introdotti i concetti relativi all'architettura hardware e software dei sistemi di elaborazione, alle reti telematiche, alla risoluzione dei problemi con l'uso del calcolatore.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	<u>Architettura hardware e software del calcolatore</u> : Rappresentazione dell'informazione. Architettura del calcolatore. Il software di sistema <u>Algoritmi e Programmazione</u> : La risoluzione dei problemi con l'uso del calcolatore. Algoritmi e programmi. Correttezza e complessità degli algoritmi. Linguaggi di programmazione: sintassi e semantica. Metodologie di programmazione. <u>Reti di Calcolatori</u> : La comunicazione dei dati. Le reti geografiche. Le reti locali. L'architettura di comunicazione <u>Internet</u> : Ambiti di impiego. Basi tecnologiche. Modello della connessione. La pubblicazione dell'informazione. Intranet, extranet e il problema della sicurezza.

disciplina	FONDAMENTI DI INFORMATICA 2
settore disciplinare	ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
obiettivi formativi	Il corso si propone di introdurre i concetti di base relativi all'utilizzo di un linguaggio di programmazione per lo sviluppo di applicazioni. L'approccio utilizzato è quello della programmazione orientata agli oggetti che fornisce al software sviluppato caratteristiche di modularità, estendibilità e riuso. Il linguaggio di riferimento è il linguaggio Java.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Fondamenti di Informatica 1
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni in laboratorio
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova pratica o scritta ed eventualmente prova orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti. Il linguaggio di riferimento: Java. Caratteristiche principali ed uso dell'ambiente Java. Tipi, espressioni e strutture fondamentali di programmazione. Oggetti e classi, interfacce, package. Ereditarietà. Internet e Java.

disciplina	ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO
settore disciplinare	IUS/01 DIRITTO PRIVATO
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente gli strumenti di base del diritto privato, con particolare riguardo alle obbligazioni ed al negozio giuridico.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Dopo un'introduzione dedicata alla teoria generale del diritto privato, saranno presentati ed illustrati i principali istituti della disciplina: negozi, obbligazioni, contratti.

disciplina	ISTITUZIONI DI ECONOMIA 1
settore disciplinare	SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente gli strumenti di base per lo studio dell'analisi economica a livello di singoli operatori nell'ambito di una economia di mercato. In particolare, l'obiettivo fondamentale del primo modulo è quello di analizzare il comportamento di imprese e consumatori nell'ambito del mercato concorrenziale.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Sarà presentato il metodo di analisi dell'economia nello studio delle scelte individuali di famiglie ed imprese. Successivamente sarà affrontata l'analisi del comportamento del consumatore nel mercato al fine di definire i concetti di domanda individuale e di mercato. L'altro aspetto cui sarà dedicato il modulo riguarda lo studio del comportamento dell'impresa. In tale ambito saranno affrontati i problemi della teoria della produzione e dei costi. L'ultimo punto affrontato riguarderà infatti lo studio degli obiettivi dell'impresa assumendo che il mercato in cui essa opera sia concorrenziale.

disciplina	ISTITUZIONI DI ECONOMIA 2
settore disciplinare	SECS-P/01 ECONOMIA POLITICA
obiettivi formativi	Il modulo rappresenta la continuazione del precedente nel senso che qui vengono analizzati i comportamenti dell'impresa all'interno di mercati non concorrenziali considerando anche la rilevanza di comportamenti strategici da parte degli operatori. In tale ambito si considera anche il ruolo dell'operatore pubblico nel modificare eventuali assetti nell'allocazione delle risorse che il mercato non è in grado perseguire efficientemente.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Istituzioni di Economia 1
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Sarà analizzato il comportamento dell'impresa che opera in regimi di mercato monopolistici e ed oligopolistici.evidenziando in che misura gli assetti che ne derivano in termini di allocazione delle risorse differiscono da quelli cui si perviene all'interno del mercato concorrenziale. Successivamente si analizza il problema del fallimento del mercato in caso di esternalità, beni pubblici, imperfetta informazione e rendimenti di scala crescenti e le soluzioni che possono essere date a tali situazioni attraverso l'intervento pubblico.

Attività formativa	LABORATORIO INFORMATICO DI BASE
settore disciplinare	ING-INF/05 - SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
obiettivi formativi	L'attività formativa si propone di fornire conoscenze pratiche relative alle principali funzioni di base di un personal computer e del sistema operativo nonché di introdurre all'uso degli strumenti di produttività individuale.
Numero crediti	2
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento dell'attività formativa	Attività di laboratorio di informatica in parte assistita ed in parte individuale
Acquisizione dei crediti	I crediti vengono acquisiti con la frequenza alle attività di laboratorio previste.
Contenuti	Il personal computer: Organizzazione ed uso di un personal computer. Sistemi operativi per personal computer Strumenti di produttività individuale: L'automazione d'ufficio e gli strumenti di produttività: word processor , fogli elettronici Servizi Internet: Posta elettronica, Trasferimento file, Terminale remoto. World Wide Web. Strumenti per la creazione di pagine web, per la visualizzazione e per la ricerca di risorse.

Attività formativa	LABORATORIO STATISTICO 1
settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
obiettivi formativi	L'attività formativa si propone di fornire conoscenze pratiche relative all'utilizzo di Excel e di SPSS per la gestione e l'analisi statistica dei dati.
Numero crediti	3
Propedeuticità	Statistica 1,2
Modalità di svolgimento dell'attività formativa	Attività di laboratorio di informatica in parte assistita ed in parte individuale
Acquisizione dei crediti	I crediti vengono acquisiti con la frequenza alle attività di laboratorio previste.
Contenuti	Gestione di datasets in Excel e SPSS; analisi delle principali funzioni per l'analisi di dati in Excel e SPSS; costruzione e redazione di report statistici.

disciplina	MATEMATICA ATTUARIALE, I MODULO
settore disciplinare	SECS-S/06
obiettivi formativi	L'obiettivo è quello di fornire allo studente gli strumenti teorici per la costruzione e la gestione di polizze assicurative sulla vita
Numero crediti	5
Propedeuticità	Matematica Finanziaria 2, Statistica e calcolo delle probabilità.
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta e orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Concetti introduttivi. Modelli probabilistici per la durata aleatoria di vita di un individuo. Forme assicurative sulla vita, sulla morte e miste. Calcolo del premio di un contratto assicurativo sulla vita. Definizione e calcolo della riserva matematica di una polizza

disciplina	MATEMATICA FINANZIARIA 1
settore disciplinare	SECS-S/06 METODI MATEMATICI DELL'ECONOMIA E DELLE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE
obiettivi formativi	Fornire allo studente gli strumenti atti a definire i principi e le tecniche del calcolo finanziario, impostare le logiche della valutazione finanziaria, fornendo le nozioni di base per la formalizzazione dei contratti e per la lettura formale dei mercati dei capitali.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Calcolo 1,2
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Grandezze fondamentali della matematica finanziaria. La funzione valore e prezzi di mercato. Rendite e piani di ammortamento. La valutazione delle operazioni finanziarie.

disciplina	MATEMATICA FINANZIARIA 2
settore disciplinare	SECS-S/06 METODI MATEMATICI DELL'ECONOMIA E DELLE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE
obiettivi formativi	L'obiettivo del corso è quello di gettare le basi della teoria delle decisioni finanziarie in condizioni di incertezza con particolare riferimento alle tematiche del controllo dei rischi e della moderna finanza d'impresa.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Matematica Finanziaria 1
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Indici temporali e di variabilità di un flusso di importi. Introduzione alla teoria dell'immunizzazione finanziaria. Elementi di teoria dell'utilità.

disciplina	RICERCA OPERATIVA 1
settore disciplinare	MAT/09 RICERCA OPERATIVA
obiettivi formativi	Il corso ha lo scopo di presentare alcuni modelli di ottimizzazione utilizzati nella soluzione di problemi di decisione che si presentano nella gestione d'impresa. In particolare, il corso fornisce allo studente gli strumenti di base per formulare e risolvere modelli quantitativi di ottimizzazione lineare.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Calcolo 2, Calcolo e Geometria
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Formulazione matematica di molti problemi che nascono in settori diversi. Programmazione Lineare.

disciplina	RICERCA OPERATIVA 2
settore disciplinare	MAT/09 RICERCA OPERATIVA
obiettivi formativi	Il corso ha lo scopo di presentare alcuni modelli di ottimizzazione utilizzati nella soluzione di problemi di decisione che si presentano nella gestione d'impresa. In particolare, il corso fornisce allo studente gli strumenti di base per risolvere modelli quantitativi di ottimizzazione lineare intera.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Ricerca Operativa 1
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Teoria della dualità. Programmazione Lineare intera.

disciplina	STATISTICA 1
settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente gli strumenti di base per la raccolta e l'analisi dei dati che riguardano tutti i fenomeni sia naturali che socio-economici. In particolare, l'obiettivo fondamentale del primo modulo è quello di fornire gli strumenti più idonei per descrivere le caratteristiche salienti dei dati rilevati su un certo fenomeno.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Le principali fonti ufficiali di dati statistici (Istat, Ministeri, etc.) nell'ambito del SISTAN (Sistema Statistico Nazionale); metodi tabellari e grafici per la lettura sintetica e semplificata dei dati raccolti (distribuzioni di frequenze, istogrammi, ogive). Indici statistici per la misurazione delle varie caratteristiche dell'insieme dei dati raccolti su un certo fenomeno: rapporti statistici, gli indici di centralità (moda, mediana, media, quartili), gli indici di variabilità (differenza interquartile, varianza, scarto quadratico medio, coefficiente di variazione) e agli indici di concentrazione (rapporto di Gini).

disciplina	STATISTICA 2
settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
obiettivi formativi	L'obiettivo fondamentale del secondo modulo è quello di fornire gli strumenti più idonei per descrivere le caratteristiche salienti dei dati rilevati su due o più fenomeni. La metodologia sviluppata nel primo modulo verrà estesa al caso di coppie di dati raccolti su coppie di fenomeni. Oltre alle necessarie generalizzazioni dei metodi del primo modulo sarà introdotta la problematica della eventuale associazione o dipendenza tra due fenomeni. Infine ci si propone di studiare metodi per la selezione di un modello matematico che possa spiegare il meccanismo di generazione dei dati.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Statistica 1
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Metodi tabellari e grafici per la descrizione delle distribuzioni di frequenze di due caratteri statistici (tabella a doppia entrata, diagramma scatter, stereogramma). Indici statistici più comuni di dipendenza statistica (indice chi-quadrato, indice di Cramer) e di correlazione (covarianza, coefficiente di correlazione). Metodi relativi alla determinazione di un modello matematico in grado di descrivere la relazione tra due o più caratteri (regressione)

disciplina	STATISTICA AZIENDALE 1
settore disciplinare	SECS-S/03 STATISTICA ECONOMICA
obiettivi formativi	L'obiettivo del corso è quello di illustrare agli studenti le nozioni preliminari sui sistemi di supporto alle decisioni in ambito aziendale (estrazione di informazioni da grandi basi di dati, "knowledge management"). Il corso si incentrerà inoltre sugli aspetti teorico-pratici per la produzione di dati statistici e sui sistemi di controllo di qualità dei processi di produzione dei dati.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Statistica 1,2
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	<i>Sistemi di supporto alle decisioni:</i> cenni sulla teoria dei datawarehouse; le applicazioni OLAP. <i>Produzione dei dati:</i> Metodologie e tecniche di indagine; Le fonti statistiche, Strumenti di rilevazione; Uso dei dati aziendali a fini statistici; Il sistema dei controlli della qualità.

disciplina	STATISTICA AZIENDALE 2
settore disciplinare	SECS-S/03 STATISTICA ECONOMICA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente gli strumenti di base per l'analisi e la sintesi di dati multidimensionali con particolare riferimento a casi aziendali e fenomeni socio-economici.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Statistica 1,2
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Matrici dei dati, Rappresentazioni grafiche e trasformazioni di dati multidimensionali, analisi in componenti principali, distanze ed indici di similarità.

disciplina	STATISTICA ECONOMICA 1
settore disciplinare	SECS-S/03 STATISTICA ECONOMICA
obiettivi formativi	Il corso si propone di indicare i principi fondamentali della statistica dei fenomeni economici. Dopo un'approfondita panoramica sul sistema europeo dei conti economici, si tratteranno alcune tecniche statistiche di largo uso in economia. In particolare l'uso dei rapporti statistici per la definizione di variabili proxy, i numeri indici semplici e sintetici, a base fissa ed a base mobile, misura dell'inflazione e deflazionamento delle serie statistiche. Principali numeri indici costruiti in Italia; i numeri indici di borsa. La parte finale del corso riguarda l'analisi statistica della distribuzione dei redditi. Modelli di distribuzione, indici di ineguaglianza e loro scomposizione, modelli di curve di Lorenz, ordinamenti di Lorenz, Le indagini empiriche sulla distribuzione dei redditi.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Statistica 1,2
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventuale colloquio orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Il sistema europeo dei conti economici integrati, gli operatori economici, ricchezza e fattori della produzione, gli aggregati economici, le principali fonti per l'applicazione della statistica all'economia. Rapporti statistici. Numeri indici. Analisi statistica della distribuzione dei redditi.

disciplina	STATISTICA ECONOMICA 2
settore disciplinare	SECS-S/03 STATISTICA ECONOMICA
obiettivi formativi	Il corso si propone di approfondire due tematiche riguardanti la rappresentazione dei fenomeni economici e la loro misura. In una prima fase verrà affrontato l'ordinamento temporale dei valori utilizzando l'approccio classico alle serie storiche. Nella seconda parte del corso verranno affrontate tematiche legate all'ordinamento spaziale dei valori, considerando la zonizzazione del territorio e la costruzione di mappe classificate.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Statistica 1,2. Statistica Economica 1
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventuale colloquio orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Approccio classico delle serie storiche: concetti generali e modelli descrittivi; decomposizione (trend, ciclo, stagionalità, megaserie); destagionalizzazione; previsioni (livellamento esponenziale, regressione multipla); stima della matrice di transizione. Costruzione e rappresentazione di graduatorie benessere con particolare riferimento al geomarketing, alla pianificazione degli interventi pubblici, alla localizzazione di attività produttive e di servizi.

disciplina	STATISTICA E CALCOLO DELLE PROBABILITA'
settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
obiettivi formativi	Il corso intende fornire le basi del calcolo delle probabilità e gli strumenti teorico-pratici necessari per affrontare i principali argomenti di inferenza statistica sviluppati nell'ambito di corsi successivi.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Algebra degli Eventi; risultati elementari del calcolo delle probabilità, teorema di Bayes. Variabili aleatorie discrete e funzioni di densità. Principali distribuzioni discrete. Variabili aleatorie continue, principali distribuzioni di probabilità continue.

Disciplina	TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA 1
settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire gli strumenti necessari e le conoscenze di base della teoria dell'inferenza statistica. In particolare, l'obiettivo principale del primo modulo è quello di introdurre al problema della stima puntuale in ambito parametrico.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Statistica 1,2; Statistica e Calcolo delle Probabilità.
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Richiami di Calcolo delle Probabilità e della Teoria dei Momenti di Variabili Casuali. Definizione di Popolazione Statistica e di Campione Casuale, di Stimatore e Stima. Stimatori naturali. Proprietà ottimali degli stimatori. Errore Quadratico Medio. Stimatore non distorto. Funzione score ed Informazione di Fisher. Diseguaglianza di Cramér-Rao. Stimatori efficienti. Proprietà asintotiche. La sufficienza: definizioni e principali teoremi. Stimatore con varianza uniformemente minima. Teorema di Rao e Blackwell. Definizione di famiglia completa. Teorema di Lehman e Scheffè. Famiglie esponenziali mono e k-parametriche. Principali proprietà delle famiglie esponenziali.

disciplina	TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA 2
settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire gli strumenti necessari e le conoscenze di base della teoria dell'inferenza statistica. In particolare, l'obiettivo principale del secondo modulo è quello di introdurre ai principali metodi di stima, alla costruzione di Intervalli di Confidenza e dei Testi d'Ipotesi.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Teoria dell'Inferenza Statistica 1.
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Il metodo dei momenti. Il metodo del minimo Chi-quadrato. Il metodo di massima verosimiglianza: Funzione di verosimiglianza, stimatori e stima di massima verosimiglianza. Proprietà degli stimatori di massima verosimiglianza per dimensioni campionarie finite e proprietà asintotiche. Intervalli di Confidenza: costruzione di I.C. con il metodo della quantità pivot. I.C. per i parametri di popolazioni normali e Bernoulliane. Test d'ipotesi: definizione e costruzione dei test. Teorema di Neymann e Pearson (regione critica migliore di ampiezza) ed estensioni. Test sui parametri di popolazioni Normali e Bernoulliane.

Appendice B: Calendario delle Lezioni Anno Accademico 2002-2003, 1 e 2 anno nuovo ordinamento

	periodo 1	periodo 2	periodo 3	periodo 4
I ANNO	Calcolo 1	Calcolo 2	Fond. Informatica 1	Fond. Informatica 2
Formazione comune	Statistica 1 Lab. Informatico di Base	Statistica 2 Ist. Economia 1 Lab. Informatico di Base	Calcolo e Geometria Ist. Economia 2	Stat. e Calcolo delle Probabilità Ist. Diritto Privato
<i>num. crediti</i>	11	16	15	15
II ANNO	Teoria dell'inferenza 1	Teoria dell'inferenza 2	Ricerca Operativa 1	Ricerca Operativa 2
SASET	Matematica Finanziaria 1 Lingua inglese 1	Calcolo 3	Statistica Economica 1 <i>Statistica Aziendale 1</i> Lab. Statistico 1	<i>Statistica Economica 2</i> Ist. Diritto Privato <i>Economia dei Contratti</i> Lab. Statistico 1
<i>num. crediti</i>	15	10	17	21
II ANNO	Teoria dell'inferenza 1	Teoria dell'inferenza 2	Ricerca Operativa 1	Ricerca Operativa 2
SFA	Matematica Finanziaria 1 Lingua inglese 1	Calcolo 3 <i>Matematica Finanziaria 2</i>	Statistica Economica 1 <i>Matematica Attuariale 1</i> Lab. Stat. 1	<i>Demografia 2</i> Ist. Diritto Privato Lab. Stat. 1
<i>num. crediti</i>	15	15	17	16
II ANNO	Teoria dell'inferenza 1	Teoria dell'inferenza 2	Ricerca Operativa 1	Ricerca Operativa 2
SIA	Matematica Finanziaria 1 Lingua inglese 1	Calcolo 3 <i>Basi di Dati</i>	Statistica Economica 1 <i>Statistica Aziendale 1</i> Lab. Stat. 1	<i>Statistica Aziendale 2</i> Ist. Diritto Privato Lab. Stat. 1
<i>num. crediti</i>	15	15	17	16

Nota 1: Le materie in corsivo sono specifiche di indirizzo.

Nota 2: Le attività del Laboratorio Informatico di Base verranno svolte durante il 1° e 2° periodo (1+1 crediti)

Nota 3: Le attività del Laboratorio Statistico 1 verranno svolte durante il 3° e 4° periodo (2+1 crediti)

