

UNIVERSITA' DELLA CALABRIA



Facoltà di Economia

Corso di Laurea in

STATISTICA

Classe 37 – Classe delle Lauree
in Scienze Statistiche

Manifesto degli Studi
Anno Accademico 2003-2004

www.economia.unical.it/statistica

e-mail: statistica@unical.it

Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in *Statistica*

Anno Accademico 2003-2004

**Seduta del 29 Aprile 2003
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 2003-2004 sono attivati il secondo ed il terzo anno del corso di Laurea triennale in Statistica. Per l'ammissione al corso di laurea si 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 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.

Per il corso di Laurea triennale in Statistica 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 2003/2004 vengono attivati il secondo ed il terzo 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.

L'organizzazione degli studi presenta alcune differenze a seconda che gli studenti risultino immatricolati nell'a.a. 2001-2002 oppure nell'a.a. 2002-2003.

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

4.1 Corso di Laurea in *Statistica* - Studenti immatricolati a.a. 2001/2002

III ANNO SASET

Statistica Applicata per le Scienze Economiche e la Tecnologia

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
SECS-S/01	Analisi Statistica Multivariata	10	CSM
IUS/01	Istituzioni di Diritto Privato 2	5	AI
SECS-S/01	Teoria dei Campioni	10	CSM
SECS-P/05	Econometria	5	CES
SECS-S/02	Metodi Statistici di Controllo della Qualità 1,2	10	CSM
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 2	4	Lab
	Lingua Inglese 2	3	L
	Attività formative autonomamente scelte	10	S
	Prova finale	2	L
TOTALE		59	

III ANNO SFA

Statistica, Finanza e Assicurazioni

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
SECS-S/01	Analisi Statistica Multivariata	10	CSM
SECS-S/06	Modelli Matematici dei Mercati Finanziari	10	CSM
IUS/01	Istituzioni di Diritto Privato 2	5	AI
SECS-P/07	Economia Aziendale 1,2	10	CES
SECS-S/06	Matematica Attuariale 2	5	CSM
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 2	4	Lab
	Lingua Inglese 2	3	L
	Attività formative autonomamente scelte	10	S
	Prova finale	2	L
TOTALE		59	

III ANNO SIA

Statistica e Informatica per le Aziende

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
SECS-S/01	Analisi Statistica Multivariata	10	CSM
ING-INF/05	Sistemi di Elaborazione in Rete	5	B
IUS/01	Istituzioni di Diritto Privato 2	5	AI
SECS-S/02	Metodi Statistici di Controllo della Qualità 1	5	CSM
SECS-P/07	Economia Aziendale 1,2	10	CES
ING-INF/05	Sistemi Informativi	5	B
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 2	4	Lab
	Lingua Inglese 2	3	L
	Attività formative autonomamente scelte	10	S
	Prova finale	2	L
TOTALE		59	

4.2 Corso di Laurea in *Statistica* - Studenti immatricolati a.a. 2002/2003

II ANNO SASET

Statistica Applicata per le Scienze Economiche e la Tecnologia

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
MAT/05	Calcolo 3	5	B
SECS-S/01	Teoria dell'Inferenza	10	B
SECS-S/04	Statistica Economica 1,2	10	CSM
SECS-S/06	Matematica Finanziaria 1,2	10	B
SECS-P/01	Macroeconomia 1,2	10	CES
IUS0/1	Istituzioni di Diritto Privato 2	5	AI
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 1	3	Lab
	Lingua Inglese 1	4	L
TOTALE		57	

II ANNO SFA

Statistica, Finanza e Assicurazioni

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
MAT/05	Calcolo 3	5	B
SECS-S/01	Teoria dell'Inferenza	10	B
SECS-S/03	Statistica Economica 1,2	10	CSM
SECS-S/06	Matematica Finanziaria 1,2	10	B
SECS-P/01	Macroeconomia 1,2	10	CES
SECS-S/06	Matematica Attuariale 1,2	10	CSM
IUS/01	Istituzioni di Diritto Privato 2	5	AI
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 1	3	Lab
	Lingua Inglese 1	4	L
TOTALE		67	

II ANNO SIA

Statistica e Informatica per le Aziende

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
MAT/05	Calcolo 3	5	B
SECS-S/01	Teoria dell'Inferenza	10	B
IUS/01	Istituzioni di Diritto Privato 2	5	AI
SECS-P/01	Macroeconomia 1,2	10	CES
MAT/09	Ricerca Operativa 1,2	10	AI
ING-INF/05	Basi di Dati	5	B
SECS-S/01	Metodi Statistici per le Aziende 1,2	10	CSM
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 1	3	Lab
	Lingua Inglese 1	4	L
TOTALE		62	

Nota Bene: I curricula per gli anni successivi a quello in corso possono subire modifiche in base a delibera del Consiglio di Corso di Laurea.

III ANNO SASET

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
SECS-S/01	Analisi Statistica Multivariata	10	CSM
SECS-S/03	Demografia 1,2	10	CSM
SECS-S/01	Teoria dei Campioni	10	CSM
SECS-P/05	Econometria	5	CES
MAT/09	Ricerca Operativa 1,2	10	AI
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 2	4	Lab
	Lingua Inglese 2	4	L
	Attività formative autonomamente scelte	10	S
	Prova finale	2	L
TOTALE		65	

III ANNO SFA

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
SECS-S/01	Analisi Statistica Multivariata	10	CSM
SECS-S/06	Modelli Matematici dei Mercati Finanziari	10	CSM
SECS-S/04	Demografia 1	5	CSM
MAT/09	Ricerca Operativa 1,2	10	AI
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 2	4	Lab
	Lingua Inglese 2	4	L
	Attività formative autonomamente scelte	10	S
	Prova finale	2	L
TOTALE		55	

III ANNO SIA

Settori	Insegnamenti	Crediti	Tipologia
SECS-S/01	Analisi Statistica Multivariata	10	CSM
ING-INF/05	Sistemi di Elaborazione in Rete	5	B
SECS-P/07	Economia Aziendale 1,2	10	AI
ING-INF/05	Sistemi Informativi	5	B
SECS-S/01	Laboratorio Statistico 2	4	Lab
	<i>A Scelta tra</i>		
SECS-S/02	Metodi Statistici di Controllo della Qualità 1,2	10	CSM
SECS-S/01	Teoria dei Campioni		
	Lingua Inglese 2	4	L
	Attività formative autonomamente scelte	10	S
	Prova finale	2	L
TOTALE		60	

5. Attività formative autonome a scelta

Gli studenti iscritti al terzo anno del corso di laurea (immatricolati nell'a.a. 2001/2002) devono inserire nel proprio piano di studio individuale delle *attività formative autonomamente scelte* per complessivi 10 crediti. Tali attività possono essere indicate liberamente dallo studente. Il Consiglio di Corso di Laurea evidenzia comunque alcuni insegnamenti che ritiene maggiormente congruenti con il percorso formativo:

Curriculum SASET

Settore	Denominazione	Crediti
SECS-S/04	Demografia 2	5
SECS-P/05	Econometria 2	5
SECS-P/07	Economia Aziendale	10
SECS-P/01	Economia e Politica Monetaria	5

Curriculum SFA

Settore	Denominazione	Crediti
SECS-S/04	Demografia 2	5
SECS-P/05	Econometria 2	5
SECS-S/06	Statistica Assicurativa	10
SECS-S/06	Tecn. Att. Assicurazioni Danni+Vita	10
SECS-S/06	Tecn. Att. Assicurazioni Sociali	10

Curriculum SIA

Settore	Denominazione	Crediti
SECS-S/04	Demografia 2	5
SECS-P/08	Economia e Gestione delle Imprese	10
MAT/09	Logistica	5
SECS-S/06	Matematica Finanziaria 2	5
SECS-S/02	Metodi Statistici di Controllo della Qualità 1,2	10
MAT/09	Modelli dei sistemi di produzione	5
SECS-S/01	Teoria dei Campioni	10

6. Attività di laboratorio statistico-informatico

Le attività di laboratorio previste dal corso di laurea in Statistica per il secondo e terzo anno sono: Laboratorio Statistico 1 (II anno) ed il Laboratorio Statistico 2 (III anno) che si propongono 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 alle attività pianificate,
- Lo svolgimento delle esercitazioni previste.

7. 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 secondo quanto stabilito nel regolamento del corso di laurea in Statistica.

8. Prova finale per il conseguimento del titolo

1. Per sostenere la prova finale prevista per il conseguimento del titolo di studio lo studente deve aver acquisito tutti i crediti previsti dall'Ordinamento didattico del Corso di laurea in Statistica e dal suo piano di studi tranne quelli relativi alla prova finale stessa.
2. In sede di prova finale lo studente sarà chiamato a svolgere un colloquio con la commissione di cui al comma 2, su un argomento specifico proposto dallo studente ed approvato dal Consiglio di Corso di laurea, oppure su una tematica specifica affrontata durante l'attività di tirocinio. Tale prova darà luogo al riconoscimento di 2 crediti didattici e la sua valutazione da parte della Commissione è espressa in trentesimi.
3. La valutazione finale è espressa in centodecimi, con l'attribuzione eventuale della lode, ed è ottenuta come segue:
 - a. si considera la media espressa in centodecimi, delle votazioni riportate negli esami di profitto delle attività di base, caratterizzanti ed affini o integrative e nella prova finale ponderate secondo i crediti attribuiti a tali attività;
 - b. valore così ottenuto viene moltiplicato per un coefficiente pari a 1.08;
 - c. si aggiunge un terzo di punto per ogni lode conseguita dallo studente in insegnamenti da 10 crediti;
 - d. si aggiunge un sesto di punto per ogni lode conseguita dallo studente in insegnamenti da 5 crediti;
 - e. si aggiungono quattro punti per chi si laurea entro la sessione di laurea invernale del terzo anno di corso oppure due punti per chi si laurea comunque entro il terzo anno di corso.
 - f. In ogni caso, rispetto al voto base espresso in centodecimi di cui al punto a., l'incremento non può superare gli 11 punti.
 - g. Il Consiglio si riserva, su richiesta motivata dello studente, di far sostenere allo stesso un colloquio integrativo - con apposita commissione - su argomenti inerenti al più due moduli di esami già superati. La valutazione in trentesimi del colloquio sostituisce la valutazione precedentemente ottenuta dallo studente al fine del computo della media delle votazioni negli esami di profitto di cui al punto di cui 4a.
4. L'attribuzione della lode è deliberata all'unanimità dalla Commissione.

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 attivati nell'a.a. 2003/2004

Disciplina	ANALISI STATISTICA MULTIVARIATA
Settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
Obiettivi formativi	<p>Dopo avere posto l'accento sull'impostazione concettuale e matematica delle varie tecniche di analisi e sul loro significato statistico, la prima parte del Corso è intesa ad approfondire le principali tecniche, sia esplorative che inferenziali, relative ai modelli di analisi della interdipendenza tra variabili: Analisi in Componenti Principali, Analisi delle Corrispondenze, Analisi di Correlazione Canonica. Nella seconda parte del Corso vengono invece approfondite sia dal punto di vista teorico che delle applicazioni i principali modelli di analisi della dipendenza tra variabili.</p> <p>Inoltre con riferimento alle unità statistiche il corso si propone di introdurre gli studenti ai problemi di classificazione, con lo sviluppo dei principali metodi di Analisi Discriminante ed Analisi dei gruppi, ed ai metodi di ordinamento multidimensionale.</p>
Numero crediti	10
Propedeuticità	Analisi Matematica, Calcolo delle Probabilità, Geometria, Statistica, Inferenza Statistica
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta (elaborato oppure tesina) ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Premesse concettuali e tecniche. Analisi esplorativa dei dati multidimensionali e loro preprocessing. Analisi in componenti principali. Analisi di correlazione canonica. Analisi delle corrispondenze. Analisi Discriminante. Cluster Analysis. Multidimensional scaling. Modello lineare generale: Modello di Regressione Multipla, Modello ad Analisi della Varianza e Covarianza.

Disciplina	BASI DI DATI
Settore disciplinare	ING-INF/05 – SISTEMI DI ELABORAZIONE DELE 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, Fondamenti di Informatica 2
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni in laboratorio
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova pratica o scritta e 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> 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> <p><u>Parte Applicativa:</u> 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</p>

Disciplina	CALCOLO 3
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 principale 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.</p>
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	ECONOMETRIA
Settore disciplinare	SECS-P/05 - ECONOMETRIA
Obiettivi formativi	<p>Il modulo di Econometria si propone di approfondire alcuni aspetti legati al riscontro empirico della teoria economica. Al termine del ciclo di lezioni, gli studenti potranno fornire risposte a quesiti quali, per esempio: a quanto ammonta l'elasticità rispetto al prezzo della domanda di CD-Rom in Italia? E' possibile affermare che il sistema delle imprese manifatturiere italiane esibisce rendimenti costanti di scala? E' vero che le economie con la più alta disponibilità di fattori produttivi registrano maggiori tassi di crescita economica?</p> <p>Dopo una breve introduzione sul ruolo dell'econometria nell'ambito della scienza economica, il modulo approfondirà il modello di regressione multipla. Circa 1/4 delle lezioni saranno realizzate in laboratorio, in modo da applicare a casi concreti i concetti teorici sviluppati in aula.</p>
Numero crediti	5
Propedeuticità	Microeconomia 1-2, Macroeconomia 1-2, Statistica 1-2.
Modalità di svolgimento dell'attività formativa	
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta (due domande teoriche e un esercizio). Prova orale facoltativa.
Contenuti	Costruzione di un modello econometrico - Il modello di regressione semplice - Il modello di regressione multipla - La rimozione delle ipotesi del modello classico di regressione - Estensioni ed approfondimento del modello di regressione multipla.

Disciplina	ECONOMIA AZIENDALE 1
Settore disciplinare	SECS-P/07 – ECONOMIA AZIENDALE
Obiettivi formativi	Il corso intende fornire le basi per lo studio del “fenomeno” azienda e della sua organizzazione, sia con riguardo alle teorie più tradizionali che agli orientamenti più recenti.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta e orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Il “fenomeno” azienda – L’evoluzione degli studi economico-aziendali – La concezione sistemica dell’azienda – L’impresa e l’ambiente – I modelli di governo delle imprese – Il finalismo dell’impresa – La gestione strategica dell’impresa – L’organizzazione aziendale.

Disciplina	ECONOMIA AZIENDALE 2
Settore disciplinare	SECS – P/07 ECONOMIA AZIENDALE
Obiettivi formativi	Il corso intende fornire le nozioni fondamentali relative alla gestione dell'impresa e al suo equilibrio economico e finanziario, nonché le basi della rilevazione aziendale.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta e orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	La gestione come sistema di operazioni e sistema di valori – Il capitale e il reddito – L'economicità e le condizioni di equilibrio economico dell'impresa – Le condizioni di equilibrio finanziario dell'impresa e le decisioni di finanziamento – La rilevazione.

Disciplina	ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO 2
Settore disciplinare	IUS/01 DIRITTO PRIVATO
Obiettivi formativi	Il corso ha l'obiettivo di approfondire lo studio delle obbligazioni e dei contratti attraverso l'analisi della Disciplina dei singoli contratti, tipici e atipici, e della Disciplina della responsabilità civile.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Dopo un'introduzione dedicata alla Disciplina delle obbligazioni e dei contratti in generale, sarà presentata ed illustrata la Disciplina dei singoli contratti tipici ed atipici e della responsabilità civile.

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.

Attività formativa	LABORATORIO STATISTICO 2
Settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
Obiettivi formativi	L'attività formativa si propone di fornire conoscenze pratiche relative all'utilizzo di SPSS per la gestione e l'analisi statistica multidimensionale dei dati.
Numero crediti	4
Propedeuticità	Laboratorio Statistico 1.
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	Applicazioni di analisi statistiche multidimensionali mediante il software statistico SPSS.

Disciplina	MACROECONOMIA 1
Settore disciplinare	SECS-P/01 – ECONOMIA POLITICA
Obiettivi formativi	Il primo modulo si pone l'obiettivo di fornire allo studente gli strumenti per comprendere le nozioni di base della teoria macroeconomica e il modello di equilibrio parziale dei mercati reali e finanziari, in economia chiusa.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna.
Modalità di svolgimento del corso	
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta.
Contenuti	IL MODELLO IS-LM IN ECONOMIA CHIUSA. Introduzione allo studio della macroeconomia. La produzione aggregata. Le altre principali variabili macroeconomiche. Il mercato dei beni. La composizione del PIL. La determinazione della domanda. La determinazione della produzione di equilibrio. L'eguaglianza tra investimento e risparmio. I mercati finanziari. La domanda di moneta. La determinazione del tasso di interesse: il ruolo della banca centrale. La determinazione del tasso di interesse: il ruolo delle banche. I mercati dei beni e delle attività finanziarie: il modello IS-LM. Il mercato dei beni e la curva IS. I mercati finanziari e la curva LM. Il modello IS-LM: equilibrio. Le aspettative: nozioni di base. Tassi di interesse nominali e reali. Valore presente scontato atteso. Tassi di interesse nominali e reali e il modello IS-LM. Aspettative, consumo e investimento. La teoria del consumo e il ruolo delle aspettative. Un approfondimento sul consumo e sull'investimento.

Disciplina	MACROECONOMIA 2
Settore disciplinare	SECS-P/01 – ECONOMIA POLITICA
Obiettivi formativi	Il secondo modulo ha l'obiettivo di approfondire la conoscenza della teoria macroeconomica allargando il modello macroeconomico di base all'analisi dell'economia aperta, del mercato del lavoro. Si propone inoltre di fornire alcuni elementi di politica economica, sia fiscale che monetaria.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Macroeconomia 1
Modalità di svolgimento del corso	
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta.
Contenuti	<p>IL MODELLO IS-LM IN ECONOMIA APERTA, L'ANALISI DI EQUILIBRIO GENERALE.</p> <p>L'ECONOMIA APERTA: I mercati finanziari e reali in economia aperta La curva IS in economia aperta. Produzione di equilibrio e bilancia dei pagamenti. Aumenti della domanda estera o nazionale. Deprezzamento, bilancia commerciale e produzione. La curva J. Risparmio, investimento e disavanzo commerciale. Produzione, tasso di interesse e tasso di cambio. L'equilibrio del mercato dei beni. L'equilibrio dei mercati finanziari. Un'analisi congiunta dei mercati reali e finanziari. Gli effetti della politica economica in economia aperta. Tassi di cambio fissi.</p> <p>L'OFFERTA: Il mercato del lavoro. La determinazione di salari. La determinazione dei prezzi. Il tasso naturale di disoccupazione. Mercati reali, finanziari e del lavoro: un'analisi di equilibrio generale. L'offerta aggregata. La domanda aggregata. Variazioni della produzione e dei prezzi. Gli effetti di un'espansione monetaria. Una riduzione del disavanzo di bilancio. Gli effetti di uno shock all'offerta. La curva di Phillips. Inflazione, inflazione attesa e disoccupazione. La curva di Phillips. Dall'offerta aggregata alla curva di Phillips.</p> <p>Per finire: L'Unione economica e monetaria europea. La storia monetaria dell'Europa dal dopoguerra ai nostri giorni. Il Trattato di Maastricht. Il Patto di stabilità e crescita. Il Sistema europeo di banche centrali: struttura e obiettivi.</p>

Disciplina	MATEMATICA FINANZIARIA 1
Settore disciplinare	SECS – S/06 METODI MATEMATICI DELL'ECONOMIA E DELLE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE
Obiettivi formativi	L'obiettivo è quello di fornire allo studente gli strumenti atti a definire gli obiettivi e le tecniche del calcolo finanziario, impostare le logiche della valutazione finanziaria, fornendo le nozioni di base per la formalizzazione dei contratti e la lettura formale dei mercati 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	METODI STATISTICI DI CONTROLLO DELLA QUALITA' 1
Settore disciplinare	SECS-S/02 STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E LA TECNOLOGIA
Obiettivi formativi	Approfondire la metodologia statistica finalizzata al controllo ed al miglioramento continuo dei processi. In particolare, sviluppare nello studente le capacità per comprendere i fondamenti teorici degli strumenti statistici proposti ed acquisire una adeguata capacità critica di utilizzarli nella risoluzione di problemi concreti. Si persegue, inoltre, l'obiettivo di creare nello studente la mentalità di affrontare i problemi del controllo e del miglioramento secondo un'ottica di total quality management.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Statistica, Calcolo delle Probabilità e Teoria dell' Inferenza Statistica.
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni frontali ed esercitazioni.
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta e/o prova orale.
Contenuti	Il problema statistico del controllo e della riduzione della variabilità presente nei processi: gli strumenti statistici utilizzabili. Le carte di controllo per variabili e per mutabili secondo il modello di Shewhart. Le carte di controllo a somme cumulate e le carte di controllo a medie mobili pesate esponenzialmente. Il controllo statistico multivariato. La misurazione della capacità dei processi: indici statistici di capacità. Il modello giapponese del miglioramento continuo.

Disciplina	METODI STATISTICI DI CONTROLLO DELLA QUALITA' 2 (piani sperimentali)
Settore disciplinare	SECS-S/02 STATISTICA PER LA RICERCA SPERIMENTALE E LA TECNOLOGIA
Obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire allo studente gli strumenti per la programmazione statistica degli esperimenti e la successiva analisi dei dati sperimentali.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Nessuna
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Piani completamente randomizzati, piani a blocchi randomizzati, piani a quadrato latino; piani fattoriali, piani fattoriali a due livelli; piani fattoriali frazionati a due livelli.

Disciplina	METODI STATISTICI PER LE AZIENDE 1
Settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
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	Sistemi di supporto alle decisioni: cenni sulla teoria dei datawarehouse; le applicazioni OLAP. Produzione dei dati: 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	METODI STATISTICI PER LE AZIENDE 2
Settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
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
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	Matrici dei dati, trasformazioni di dati multidimensionali, matrici statistiche; metodi per l'imputazione di dati mancanti; regressione lineare multipla. Applicazioni in linguaggio R.

Disciplina	MODELLI MATEMATICI PER I MERCATI FINANZIARI
Settore disciplinare	SECS-S06 METODI MATEMATICI PER L'ECONOMIA E LE SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE
Obiettivi formativi	Scopo principale del corso è quello di introdurre lo studente nelle tecniche di modellazione matematica dell'andamento dei prezzi in un mercato obbligazionario e di selezione di portafogli ottimali secondo opportuni criteri di scelta.
Numero crediti	10
Propedeuticità	Calcolo 1 e 2, Statistica, Matematica Finanziaria
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni informatiche
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova computer o prova scritta e Prova orale
Contenuti	Selezione di Portafogli Azionari in Base al Criterio Media Varianza ed estensioni. Il Modello CAPM. Titoli derivati e loro valutazione in base ad alcuni modelli matematici per l'evoluzione del prezzo del titolo sottostante.

Disciplina	RICERCA OPERATIVA 1
Settore disciplinare	MAT/09 RICERCA OPERATIVA
Obiettivi formativi	Il corso fornisce allo studente gli strumenti di base per formulare e risolvere modelli quantitativi di ottimizzazione lineare.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Calcolo 1, Calcolo 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	Programmazione Lineare intera (Formulazione, Metodo del Simplex, Teoria della Dualità, Metodo Duale del Simplex)

Disciplina	RICERCA OPERATIVA 2
Settore disciplinare	MAT/09 RICERCA OPERATIVA
Obiettivi formativi	Il corso fornisce allo studente gli strumenti di base per risolvere modelli quantitativi di ottimizzazione lineare intera e su rete.
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	Programmazione Lineare intera (Metodo di Branch and Bound, Metodo dei Piani di Taglio). Ottimizzazione su rete (Problemi di percorso minimo, Problema del massimo flusso, Problema del flusso a costo minimo)

Disciplina	SISTEMI DI ELABORAZIONE IN RETE
Settore disciplinare	ING-INF/05 – SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
Obiettivi formativi	Il corso si propone di introdurre i concetti, le metodologie e le tecnologie di base a supporto dei sistemi informativi aziendali distribuiti
Numero crediti	5
Propedeuticità	Fondamenti di Informatica 1, Fondamenti di Informatica 2, Basi di Dati, Sistemi Informativi
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni in laboratorio
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta, realizzazione di un progettino e 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> L'infrastruttura informatica e telematica: Sistemi informatici distribuiti; Reti di calcolatori. Modelli di riferimento: ISO/OSI, TCP/IP. Hardware e software di rete. INTERNET ed il WEB: struttura e strumenti. Sistemi Informativi in Rete: sistemi di supporto operativo nelle aziende in rete (ERP, CRM), piattaforme per lo sviluppo di applicazioni distribuite (J2EE), basi di dati distribuite, WFMS basati su Web. Data Warehouse: OLTP e OLAP, architettura di un data warehouse, Data Mart, strumenti di progettazione e sviluppo di data warehouse.</p> <p><u>Parte Applicativa:</u> Piattaforma Java, relativi tool di sviluppo e DBMS: realizzazione di applicazioni software aziendali distribuite Strumenti per il Data Warehouse: progettazione e sviluppo di un data warehouse aziendale.</p>

Disciplina	SISTEMI INFORMATIVI
Settore disciplinare	ING-INF/05 – SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
Obiettivi formativi	Il corso si propone di introdurre i concetti, le metodologie e le tecnologie di base a supporto dei sistemi informativi aziendali.
Numero crediti	5
Propedeuticità	Fondamenti di Informatica 1, Fondamenti di Informatica 2, Basi di Dati
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni in laboratorio
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta, realizzazione di un progettino e 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> Introduzione ai Sistemi Informativi: Le organizzazioni, le risorse ed i processi. I processi e le strutture organizzative. Il sistema informativo e il sistema informatico. La classificazione dei processi e delle decisioni aziendali. L'evoluzione dei sistemi informatici da settoriali a integrati. L'informatica come Disciplina organizzativa e tecnologica. Le tipologie di dati. Le tipologie di sistemi informativi. Le fasi del ciclo di vita dei sistemi informativi. Strumenti e metodi per la modellazione di architetture software e di processi dei sistemi informativi: elementi di ingegneria del software, linguaggio UML. Sistemi di gestione di workflow (WFMS): concetti base, modelli e architettura dei sistemi di gestione di workflow.</p> <p><u>Parte Applicativa:</u> Linguaggio Java e relativi tool di sviluppo: realizzazione di applicazioni software aziendali. Data Base Management System (DBMS): sviluppo di basi di dati aziendali mediante Microsoft Access.</p>

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	TEORIA DEI CAMPIONI
Settore disciplinare	SECS-S/01 STATISTICA
Obiettivi formativi	Lo scopo fondamentale del corso è quello di fornire agli studenti gli strumenti necessari e le conoscenze di base per la progettazione e la realizzazione di un'indagine campionaria.
Numero crediti	10
Propedeuticità	Statistica 1,2; Statistica e Calcolo delle Probabilità, Teoria dell'Inferenza Statistica
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni in aula
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	L'esame finale prevede una prova orale sul programma svolto durante le lezioni in aula e la discussione di una tesina di carattere metodologico e/applicativo da consegnare alla fine del corso. Nella valutazione finale si terrà conto anche dello svolgimento di esercizi che verranno settimanalmente assegnati nonché della partecipazione attiva alle lezioni
Contenuti	Il campionamento casuale semplice, il campionamento stratificato, il campionamento con probabilità variabile, il campionamento a grappoli e a più stadi, il campionamento sistematico. La stima del totale tramite i piani di campionamento sopra richiamati e tramite i metodi di stima del rapporto e della regressione. La stima della dimensione della popolazione. Cenni al campionamento da popolazioni rare: network sampling e snowball sampling.

Disciplina	TEORIA DELL'INFERENZA STATISTICA
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, verranno trattati i problemi relativi: alla stima puntuale, ai principali metodi di stima, alla costruzione di Intervalli di Confidenza e dei Testi d'Ipotesi, secondo la cosiddetta impostazione classica.
Numero crediti	10
Propedeuticità	Statistica
Modalità di svolgimento del corso	Lezioni ed esercitazioni
Modalità di svolgimento dell'esame e valutazione	Prova scritta ed eventualmente orale; valutazione in trentesimi.
Contenuti	<p>Richiami di Calcolo delle Probabilità. La funzione generatrice dei momenti (con relative proprietà); le variabili casuali Chi-quadrato; t di Student ed F di Fisher; il Teorema Limite Centrale. Definizione di Popolazione Statistica e di Campione Casuale, di Stimatore e Stima. Stimatori naturali. Proprietà ottimali degli stimatori. Errore Quadratico Medio. Stimatore non distorto. Le Condizioni di Regolarità. Funzione score ed Informazione di Fisher. Diseguaglianza di Cramér-Rao. Stimatori pienamente efficienti. Teorema di unicità degli stimatori non distorti ed efficienti. Estensioni multiparametriche. Stimatore asintoticamente non distorto; la consistenza (debole e forte); efficienza asintotica; stimatore migliore asintoticamente normale. Partizioni dello spazio campionario. La sufficienza: definizioni e principali teoremi. Stimatore con varianza uniformemente minima. Teorema di Rao e Blackwell. Le famiglie complete. Teorema di Lehmann e Scheffè. Famiglie esponenziali e principali proprietà. Il metodo dei momenti. Il metodo del minimo Chi-quadrato. Il metodo dei minimi quadrati. Il metodo di verosimiglianza: Funzione di verosimiglianza, stimatori e stima di massima verosimiglianza. Metodi iterativi. Proprietà degli s.m.v. per dimensioni campionarie finite e proprietà asintotiche. Intervalli di Confidenza (I.C.): costruzione di I.C. con il metodo della quantità pivot. I.C. per i parametri di popolazioni normali. Test d'ipotesi: definizione e costruzione dei test. Teorema di Neymann e Pearson. Il rapporto di verosimiglianza generalizzato. Test sui parametri di popolazioni Normali. Introduzione ai Modelli Lineari. Definizione di modello lineare. Ipotesi fondamentali. Stima dei parametri: metodo dei minimi quadrati. Proprietà degli stimatori dei minimi quadrati. Teorema di Gauss-Markov. Scomposizione della variabilità. L'indice di determinazione. Ipotesi di normalità dei residui. Stimatori di massima verosimiglianza. Costruzioni dei test sui parametri. Test bontà di adattamento. Analisi dei residui. Analisi grafica. Test D. Applicazioni.</p>

Appendice B:

Calendario delle Lezioni Anno Accademico 2003-2004, II e III anno

	periodo 1	periodo 2	periodo 3	periodo 4
III ANNO SASET	Analisi Stat. Multivariata Lingua Inglese 2	Analisi Stat. Multivariata Ist. di Diritto Privato 2 Laboratorio Statistico 2	Teoria dei Campioni Met. Stat. di Contr. Qualità 1 Laboratorio Statistico 2 Econometria	Teoria dei Campioni Met. Stat. di Contr. Qualità 2
III ANNO SFA	Analisi Stat. Multivariata Lingua Inglese 2 Economia Aziendale 1	Analisi Stat. Multivariata Ist. di Diritto Privato 2 Laboratorio Statistico 2 Economia Aziendale 2	Mod. Mat. per i Mercati Finanz. Laboratorio Statistico 2	Mod. Mat. per i Mercati Finanz. Matematica Attuariale 2
III ANNO SIA	Analisi Stat. Multivariata Economia Aziendale 1 Sistemi Informativi Lingua Inglese 2	Analisi Stat. Multivariata Economia Aziendale 2 Sist. di Elaboraz. in Rete Ist. di Diritto Privato 2 Laboratorio Statistico 2	Met. Stat. di Contr. Qualità 1 Laboratorio Statistico 2	
II ANNO SASET	Matematica Finanziaria 1 Macroeconomia 1 Lingua inglese 1 Calcolo 3	Matematica Finanziaria 2 Macroeconomia 2 Ist. di Diritto Privato 2	Statistica Economica 1 Teoria dell'inferenza Lab. Statistico 1	Statistica Economica 2 Teoria dell'inferenza Lab. Statistico 1
II ANNO SFA	Macroeconomia 1 Matematica Finanziaria 1 Calcolo 3 Lingua inglese 1	Macroeconomia 2 Matematica Finanziaria 2 Ist. di Diritto Privato 2	Statistica Economica 1 Matematica Attuariale 1 Teoria dell'inferenza Lab. Stat. 1	Statistica Economica 2 Matematica Attuariale 2 Teoria dell'inferenza Lab. Stat. 1
II ANNO SIA	Macroeconomia 1 Lingua inglese 1 Calcolo 3	Macroeconomia 2 Ist. di Diritto Privato 2 Basi di Dati	Met. Stat. per Aziende 1 Teoria dell'inferenza Lab. Stat. 1 Ricerca Operativa 1	Met. Stat. per Aziende 2 Teoria dell'inferenza Lab. Stat. 1 Ricerca Operativa 2