

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO

STATISTICA MATEMATICA E TRATTAMENTO INFORMATICO DEI DATI (classe L-35)

Art. 1 Premessa e ambito di competenza

1. Il presente Regolamento, in conformità allo Statuto e al Regolamento Didattico di Ateneo, disciplina gli aspetti organizzativi dell'attività didattica del corso di laurea in Statistica matematica e trattamento informatico dei dati, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta da altre fonti legislative e regolamentari.
2. Il Regolamento didattico del corso di laurea in Statistica matematica e trattamento informatico dei dati ai sensi dell'articolo 18, comma 3 del Regolamento Didattico di Ateneo, parte generale, è deliberato dal Consiglio di corso di studio (CCS) a maggioranza dei componenti e sottoposto all'approvazione del Consiglio di Dipartimento di Matematica, sentita la Scuola di Scienze matematiche fisiche e naturali, in conformità con l'ordinamento didattico riportato nella parte speciale del Regolamento didattico di Ateneo (RDA).
3. Per quanto non previsto dal presente Regolamento si rimanda al RDA, al Regolamento studenti, al Manifesto degli studi e alla pagina web del Corso di studi (<http://www.dima.unige.it/didattica/SMID/>). Docenti e studenti sono tenuti a consultare tale sito e a rispettare eventuali scadenze ivi contenute.

Art. 2 Requisiti di ammissione. Modalità di verifica

1. Possono iscriversi gli studenti che abbiano conseguito il diploma di Scuola Secondaria di secondo grado o titolo di studio estero equipollente.
2. Il corso di laurea è a libero accesso.
3. È prevista una verifica obbligatoria delle conoscenze in ingresso volta a verificare il livello di comprensione della lingua italiana, le capacità logiche, le conoscenze di matematica di base. Eventuali esenzioni sono indicate nel Manifesto degli Studi. Agli studenti che non supereranno il test verranno attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) secondo le modalità stabilite con delibera del Consiglio di Scuola, su indicazione del CCS, e rese note annualmente mediante il Manifesto degli Studi. L'esito del test non preclude in alcun modo la possibilità di immatricolazione.
4. Gli OFA dovranno essere soddisfatti nel primo anno di corso secondo modalità riportate sul Manifesto degli Studi. Gli studenti che non supereranno gli Obblighi Formativi Aggiuntivi entro la scadenza prevista non potranno indicare nel proprio piano di studio alcun insegnamento degli anni di corso successivi al primo, e dovranno soddisfare gli OFA secondo le modalità previste per i nuovi iscritti.
5. Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi.

Art. 3 Attività formative

1. Data la dinamica dell'evoluzione delle scienze e della tecnologia, la formazione dà ampio spazio agli aspetti metodologici al fine di evitare l'obsolescenza delle competenze acquisite. Le competenze matematiche e informatiche fornite dal corso di laurea necessarie ad un moderno professionista della statistica sono fornite con attività formative "relative alla formazione di base" e "caratterizzanti la classe"; mentre le metodologie proprie della statistica rientrano nell'ambito delle "attività affini e integrative".
2. Un credito formativo, equivalente a 25 ore medie di impegno complessivo per studente, corrisponde a 8-10 ore di attività in aula-laboratorio, quindi un impegno riservato allo studio personale pari al 60-68% rispetto all'impegno orario complessivo.

3. I crediti, le ore, gli obiettivi formativi specifici e le eventuali propedeuticità delle attività formative si veda la Parte Tabellare.

Art. 4 Piani di studio

1. I termini e le modalità di presentazione sono stabiliti dalla Scuola e presenti nel Manifesto degli Studi.
2. Possono essere accolti piani non conformi al Manifesto degli studi se accuratamente motivati e se non in contrasto a quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo – art. 27.

Art. 5 Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche

1. La frequenza alle lezioni non è obbligatoria, ma fortemente consigliata. Le attività di laboratorio richiedono una presenza costante.
2. Per gli studenti lavoratori e per gli studenti diversamente abili sono previste opportune attività alternative.
3. I primi due anni sono suddivisi in due periodi didattici, di norma il primo periodo si estende tra settembre e dicembre e il secondo tra febbraio e maggio. Il terzo anno è suddiviso in due periodi didattici ed il secondo periodo didattico è suddiviso in due parti, di norma il primo periodo si estende tra settembre e novembre, la prima parte del secondo periodo didattico tra febbraio e aprile, la seconda parte del secondo da maggio in poi ed è riservato al tirocinio.
4. Le attività formative, escluso il tirocinio, si tengono nei giorni dal lunedì al venerdì e nell'arco temporale dalle ore 8 alle ore 18.
5. I periodi didattici, di sospensioni delle attività per esami e delle prove intermedie delle attività formative attivate sono precisate nel Manifesto degli studi. Gli orari delle attività formative sono reperibili sulla pagina web del Corso di Studi con congruo anticipo rispetto all'inizio del periodo didattico in cui si svolgono.

Art. 6 Esami e altre verifiche del profitto

1. I periodi di esame non possono essere sovrapposti a quelli delle lezioni.
2. Il calendario degli esami di profitto dei singoli insegnamenti è precisato sulla pagina web del Corso di Studi entro il 30 settembre per l'anno accademico successivo.
3. La commissione d'esame, di norma, è formata dal titolare dell'insegnamento, che ne è presidente, da un secondo membro ed uno o più supplenti nominati dal Direttore del DIMA od eventualmente dal Coordinatore del CCS. In casi eccezionali può essere nominato un presidente di commissione diverso dal titolare. Su segnalazione dei docenti dell'insegnamento o di almeno uno studente, la commissione d'esame può essere rafforzata con altri componenti scelti tra il Coordinatore e i vice-coordinatori.
4. Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni corso d'insegnamento o attività formativa, con il superamento di una prova d'esame. La valutazione della prova di esame degli insegnamenti avviene in trentesimi (salvo per la prova d'Inglese e il tirocinio come indicato sotto).
La prova di lingua inglese è uguale per tutti i Corsi di Studio della Scuola. Si rimanda alla parte di Manifesto comune a tutti i Corsi di Studio di Scuola. Ivi è specificato che gli studenti in possesso di una certificazione per il livello B1, o superiore, acquisita presso un ente o istituto accreditati da non più di tre anni accademici precedenti a quello d'immatricolazione sono esonerati dalla prova presentando la documentazione relativa.
Il tirocinio viene svolto sotto la direzione di un docente o persona esterna indicati dal Consiglio di corso di studio e viene valutato da una specifica commissione con esito positivo o negativo, senza l'attribuzione di un voto.
5. Per ogni insegnamento i docenti titolari scelgono uno o più fra i seguenti metodi di accertamento:
 - prova scritta (risoluzione di esercizi e/o risposta a domande di teoria);
 - prova orale (risoluzione di esercizi e/o risposta a domande di teoria);
 - prova di laboratorio;
 - produzione di relazioni ottenute con l'uso di strumenti computazionali con discussione dei risultati in forma scritta o orale;

- seminario svolto dallo studente.

Eventuali altre forme di accertamento qui non elencate possono essere utilizzate previa comunicazione al CCS, che ne valuta l'attendibilità e l'efficacia.

I docenti rendono noti i metodi scelti nelle pagine raggiungibili dalla pagina web del Corso di Studi e/o e specificate nei dettagli nelle pagine dei singoli docenti e/o su AulaWeb.

6. Agli studenti disabili e agli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) sono consentite prove equipollenti e tempi più lunghi per l'effettuazione delle prove scritte o di laboratorio e la presenza di assistenti, verificati e approvati dall'Ateneo, per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione al grado e alla tipologia della loro disabilità. Gli studenti disabili svolgono gli esami con l'uso degli ausili loro necessari. Il trattamento individualizzato in favore degli studenti disabili e degli studenti con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) è consentito per il superamento degli esami previa intesa con il docente dell'insegnamento.

Art. 7 Riconoscimento di crediti

1. Il massimo numero di crediti riconoscibili per le conoscenze e le abilità professionali certificate individualmente ai sensi delle norme vigenti in materia, nonché le altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, è fissato in 12 dal vigente Ordinamento didattico del Corso di Studi.

2. La carriera pregressa è valutata caso per caso. Per ogni attività formativa che viene riconosciuta deve essere salvaguardata la corrispondenza dei contenuti e del carico di studio (crediti e/o annualità). Il CCS può a tal fine richiedere allo studente opportuna documentazione.

Art. 8 Mobilità e studi compiuti all'estero

1. Potranno essere stipulate convenzioni in cui vengono definite specifiche regole per il riconoscimento dei crediti universitari formativi.

2. Se i progetti di mobilità fanno parte di un programma di scambio stipulato dal Corso di Studi, può non essere prevista la precisa corrispondenza con le singole attività formative, ma dovrà essere salvaguardata la complessiva coerenza delle attività proposte con gli obiettivi formativi del corso di studio. A tal fine potrà essere adottato un piano di studio individuale, la cui presentazione potrà avvenire in deroga al termine ordinario.

Art. 9 Prova finale

1. La prova finale consiste nella stesura di un elaborato scritto e in una esposizione orale pubblica alla presenza di una commissione di laurea. L'obiettivo della prova finale è la verifica delle capacità del laureando di esporre e di discutere un argomento di carattere statistico o matematico, oralmente e per scritto, con chiarezza e competenza. La scelta del contenuto del lavoro e il suo svolgimento, che può prevedere attività pratiche di laboratorio e/o di stage, devono avvenire con l'assistenza e sotto la responsabilità di un docente che concorda con lo studente l'argomento oggetto della prova. Al relatore è affiancato un correlatore nominato dal Coordinatore il cui ruolo è di mera verifica dell'adeguatezza formale della tesi. Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver conseguito i crediti formativi necessari secondo l'ordinamento didattico del Corso di Studi.

2. Lo studente che ha sostenuto esami nell'ambito di accordi di mobilità internazionale, superando almeno il 50% dei CFU indicati nel Learning Agreement, avrà riconosciuto in sede di prova finale un punto su 110.

3. Le commissioni per il conferimento del titolo sono nominate in accordo all'Art. 30 del Regolamento Didattico di Ateneo. Per quanto possibile, il Coordinatore svolge il ruolo di presidente di commissione e altri quattro componenti della commissione sono scelti tra i relatori ed i correlatori dei candidati.

4. La valutazione finale è espressa in centodecimi e comprende una valutazione globale del curriculum del laureando. Più precisamente:

- Viene considerata la media pesata delle attività formative che comportano un punteggio in 30-esimi, escluso il voto più basso
- A questo punteggio in 110-ecimi viene aggiunto:

- il risultato del tirocinio fino a un massimo di un punto,
- il riconoscimento della rapidità della carriera scolastica: un punto se la laurea avviene entro il novembre del terzo a.a. di iscrizione e 0.5 tra dicembre e marzo,
- il riconoscimento della mobilità internazionale (comma 2 del presente articolo),
- il risultato della prova finale fino a un massimo di 6 punti.

Situazioni eccezionali del curriculum formativo e/o della prova finale possono essere valutati caso per caso. Concorrono al risultato della prova finale:

- la dimostrazione della padronanza degli argomenti affrontati nel percorso formativo,
- la chiarezza della presentazione (sia esposizione orale che scritta).

Sono valutati in modo particolarmente positivo:

- l'applicazione autonoma delle metodologie studiate
- l'approfondimento personale di argomenti non affrontati nei corsi.

5. La media degli esami di profitto viene aggiustata come segue

$$\text{med_modificata} = (\text{media} * \text{cfu_tot} - \text{esame} * \text{cfu_es} / 30 * 110) / (\text{cfu_tot} - \text{cfu_es})$$

dove *media* è la media di Ateneo in 110-emi, *cfu_tot* sono i CFU acquisiti, *esame* è il voto più basso.

Infine si considerano gli insegnamenti con voto minimo e i corrispondenti CFU:

- per ciascun insegnamento con voto minimo si assegnano al massimo 8 cfu, fanno eccezione Algebra e Fisica;
- se un solo insegnamento ha voto minimo, *cfu_es* è l'assegnazione fatta al punto precedente; se ci sono più voti minimi, *cfu_es* è il massimo dei cfu assegnati al punto precedente.

Art. 10 Orientamento e tutorato

1. In collaborazione con i corrispondenti servizi e organi di Ateneo e di Scuola, sono istituiti un servizio di orientamento per gli studenti delle scuole superiori (comune per i Corsi di Studio del Dipartimento di Matematica) e un servizio in vista dell'inserimento nel mondo dei lavoro.

2. In collaborazione con la Scuola è istituito un servizio di tutorato didattico per l'accoglienza ed il sostegno degli studenti, al fine di prevenire la dispersione ed il ritardo negli studi e di promuovere una attiva e proficua partecipazione alla vita universitaria in tutte le sue forme.

3. Specifiche forme di orientamento e tutorato sono predisposte per gli studenti diversamente abili.

Art. 11 Verifica periodica dei crediti

1. Ogni tre anni il CCS, previa opportuna valutazione, delibera se debba essere attivata una procedura di revisione del presente regolamento didattico, con particolare riguardo al numero dei crediti assegnati ad ogni attività formativa. La stessa procedura viene altresì attivata ogni volta in cui ne facciano richiesta il Coordinatore del CCS o almeno un quarto dei componenti del consiglio stesso.

Art. 12 Comitato di indirizzo

1. Il Comitato di indirizzo è comune per i corsi di studio del Dipartimento di Matematica ed ha il compito di curare i rapporti con tutte le parti interessate al funzionamento dei corsi di studio, di individuare gli obiettivi formativi e le politiche dei corsi di studio in modo da renderli più coerenti con le richieste della società, attraverso contatti con i rappresentanti delle attività socio-economico-industriali e degli enti di ricerca. Inoltre effettua il monitoraggio della coerenza degli obiettivi formativi con le esigenze individuate.

2. I membri interni del Dipartimento di Matematica sono: il Direttore del Dipartimento, i Coordinatori e i Vice-coordinatori dei corsi di studio del Dipartimento, il Direttore del Dottorato in Matematica, il Responsabile delle attività professionalizzanti dei Corsi di studio in Matematica, il Responsabile della Commissione Tirocini del corso di studio in SMID, il Responsabile della Commissione Orientamento del Dipartimento. I membri esterni sono nominati dal Dipartimento di Matematica, sentiti i corsi di studio.

Art. 13 Autovalutazione

Al termine di ogni periodo didattico sono raccolte le opinioni degli studenti sulle attività formative seguite e sui docenti secondo i questionari di valutazione predisposti dalla Facoltà e/o dall'Ateneo. Il CCS terrà conto dei dati elaborati per meglio predisporre le attività formative.

La commissione "Carriere degli studenti" si occupa di:

- a) piani di studio,
- b) passaggi,
- c) mobilità internazionale (learning agreement, conversione voti,...) in collaborazione con la Commissione Internazionalizzazione,
- d) equipollenza di titoli di studio,

e fornisce agli studenti e ai colleghi assistenza ed eventuali pareri preventivi sulle argomenti precedenti.

La commissione ha un responsabile e 5 referenti dei seguenti percorsi formativi

- a) primo e secondo anno laurea in Matematica,
- b) laurea in SMID,
- c) indirizzo applicativo della laurea e della laurea magistrale in Matematica,
- d) indirizzo didattico della laurea magistrale in Matematica,
- e) indirizzo generale della laurea e della laurea magistrale in Matematica.

Le pratiche studenti sono trasmesse al coordinatore in due modi: tramite la segreteria didattica del DIMA (tipicamente i piani degli studi) o tramite i 'servizi online ai docenti' (tipicamente i passaggi e le equipollenze). *Le pratiche che arrivano alla segreteria didattica del DIMA* vengono esaminate preventivamente dalla Segreteria didattica e sottoposte al referente del percorso formativo suddivise in casi standard (es. piani di studio conformi al Manifesto) e casi da discutere.

Il referente del percorso formativo, in collaborazione con il responsabile della commissione, esamina e dà un parere sui casi che presentano piccole difformità dalla situazione standard, eventualmente consultando i docenti degli insegnamenti o settori coinvolti. Se i pareri sono concordi decide in merito.

Su casi significativamente difformi dalla situazione standard, vengono consultati anche gli altri docenti della commissione, il coordinatore e i vice coordinatori che congiuntamente prendono una decisione in merito.

Le pratiche che arrivano per via telematica al coordinatore vengono esaminate dal coordinatore e dal referente del percorso formativo. Per i casi dubbi si procede come per le pratiche che arrivano alla segreteria didattica del DIMA.

La commissione redige un verbale sintetico delle decisioni prese distinguendo le tre situazioni (standard, piccole difformità, significative difformità). Il verbale viene portato alla ratifica del Consiglio di Corsi di Studio, ovvero le pratiche non vengono esplicitamente discusse tranne che su esplicita richiesta di uno dei membri del Consiglio.

Composizione della Commissione "Carriere degli studenti" al 1 novembre 2019	
Fabio Di Benedetto	Responsabile e referente per primo e secondo anno mate
Riccardo Camerlo	Referente per generale
Elda Guala	Referente per didattico
Anna Maria Massone	Referente per applicativo
Maria Piera Rogantin	Referente per SMID

Le attività riportate di seguito sono definite come compito della commissione AQ di CdS nel sistema AQ di Ateneo

1. compila e aggiorna entro i termini stabiliti la Scheda Unica Annuale (SUA-CdS);
2. analizza e compila la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA);
3. redige il Rapporto Ciclico di Riesame e monitora l'andamento delle attività di miglioramento proposte (RCR);
4. analizza le segnalazioni e richieste da parte degli studenti, dei docenti, del personale TA in coerenza con le procedure stabilite dall'Ateneo;
5. diffonde all'interno del CdS la cultura della qualità della formazione e dell'autovalutazione.

Altre Responsabilità e funzioni affidate alla commissione AQ dal CCS sono

6. analizza i questionari di valutazione della didattica, i questionari Almalaurea e le altre fonti informative (es. questionari degli enti o di aziende ospitanti);
7. analizza la relazione della Commissione Paritetica di Scuola;
8. verifica i requisiti di trasparenza;
9. monitora le carriere degli studenti.

Gli esiti delle attività vengono portati all'attenzione del CcS per le delibere di competenza.

Per i punti 1, 2, 3, 6, e 7 l'Ateneo (il Presidio, la Scuola di Scienze MFN e/o gli altri) forniscono regolarmente linee guida e le tempistiche. Inoltre il RAQ di Dipartimento supervisiona l'effettivo svolgimento delle attività.

La Commissione può proporre alla Commissione Didattica adeguate azioni correttive.

Con l'aiuto dei responsabili dei siti web la commissione deve verificare i requisiti di trasparenza, più precisamente, che siano aggiornate e facilmente fruibili dagli studenti le informazioni relative ai corsi di studio, incluse le schede degli insegnamenti (con il delegato per aula web e schede degli insegnamenti) e i calendari delle attività didattiche, e i CV dei docenti.

Per la segnalazione di problemi e reclami da parte di studenti, docenti e personali TA si stabilisce una procedura che viene poi pubblicizzata attraverso il sito web ed altri canali di comunicazione con gli studenti.

I componenti della commissione AQ sono:

Veronica Umanità	referente
Eloisa Cilona	TA
Eva Riccomagno	coordinatore
Emanuela De Negri	vice coordinatore
Matteo Penegini	vice coordinatore
Pierre Martinetti	vice coordinatore
Davide Firato	Studente
Leonardo Bernini	Studente

Indirizzo	Anno di corso	Codice_ins	Nome_ins	Nome_ins EN	CFU	SSD	Tipologia	Ambito	Lingua	Propedeuticità	Obiettivi formativi	Ore riservate attività didattica assistita	Ore riservate allo studio personale
SMID	1	25897	ALGEBRA 1	ALGEBRA 1	9	MAT/02	DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		L'insegnamento si propone di fornire il linguaggio matematico di base. Vengono introdotte nozioni algebriche astratte mediante lo studio dell'algebra degli interi, dei polinomi in una variabile a coefficienti razionali, reali, complessi o in campi finiti e dei loro quozienti. Nella parte finale vengono fornite le prime nozioni di teoria dei gruppi.	96	129
SMID	1	52473	PROGRAMMAZIONE 1	INTRODUCTION TO IMPERATIVE PROGRAMMING	8	INF/01	DI BASE	Formazione Informatica	Italiano		Introduzione ai linguaggi di programmazione attraverso la costruzione di semplici algoritmi in C++ (imperativo).	84	116
SMID	1	52474	ANALISI MATEMATICA 1	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	16	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano			0	0
SMID	1	52475	ANALISI MATEMATICA I (1° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		Introdurre i concetti fondamentali del calcolo differenziale e integrale per le funzioni reali di una variabile reale.	84	116
SMID	1	52476	ANALISI MATEMATICA I (2° MODULO)	MATHEMATICAL ANALYSIS 1	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base			Introdurre i concetti fondamentali del calcolo differenziale e integrale per le funzioni reali di una variabile reale.	84	116
SMID	1	52480	STATISTICA DESCRITTIVA	MULTIVARIATE EXPLORATORY DATA ANALYSIS	8	SECS-S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		Fornire i principali concetti e metodologie per l'analisi dei dati univariati e multivariati da un punto di vista descrittivo.	80	120
SMID	1	80275	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	16		CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica	Italiano			0	0
SMID	1	80106	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA ANALITICA (1 MODULO)	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	8	MAT/02	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica			Presentare gli elementi di base dell'algebra lineare e della geometria affine ed euclidea. Tali argomenti fanno parte dei fondamenti dello studio della matematica moderna e in particolare della statistica. Obiettivo non secondario è mostrare una teoria che è fortemente motivata da problemi reali, e che si può trattare in maniera esauriente e rigorosa.	84	116
SMID	1	80107	ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA	LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY	8	MAT/03	CARATTERIZZANTI	Formazione Teorica			Presentare lo studio delle forme canoniche delle matrici e l'applicazione a problemi di	72	128

			ANALITICA (2° MODULO)								classificazione nell'ambito della geometria affine.		
SMID	1	102406	LINGUA INGLESE 1	ENGLISH LANGUAGE 1	3		VER. CONOSC. LINGUA STRANIERA	Per la Conoscenza di Almeno Una Lingua Straniera	Inglese		Lo studente deve acquisire dimestichezza con la lingua inglese a livello B1.	60	15
SMID	2	25880	BASI DI DATI	DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS	8	INF/01	DI BASE	Formazione Informatica	Italiano		Formazione di utenti professionali di sistemi di gestione dati, in particolare quelli relazionali. Tali utenti devono essere in grado di progettare e sviluppare delle semplici basi di dati a supporto di applicazioni, nonché di adattare basi dati già esistenti alle esigenze di nuovi applicativi che debbano interagire con esse, arricchendole o esprimendo nuove interrogazioni. Lo studente deve acquisire capacità relative alla progettazione e sviluppo di una base di dati partendo da un documento di specifica dei requisiti.	64	136
SMID	2	48382	PROGRAMMAZIONE 2	PROGRAMMING 2	7	INF/01	DI BASE	Formazione Informatica	Italiano		Introduzione a: tipi di dato; algoritmi, strutture dati e valutazione della loro complessità; programmazione orientata a oggetti; il linguaggio Java; il linguaggio Python; esercitazioni nei due linguaggi.	56	119
SMID	2	48384	STATISTICA INFERENZIALE	STATISTICAL INFERENCE	11	SECS- S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		Fornire i principali concetti e metodologie dell'inferenza statistica per valutare in termini probabilistici gli errori commessi nell'estendere l'informazione ottenuta da un campione all'intero fenomeno. Introdurre la teoria del campionamento statistico.	88	187
SMID	2	52500	LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE PER LA STATISTICA	PROGRAMMING FOR STATISTICS	6	SECS- S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		Fornire le basi per la manipolazione e la rappresentazione dei dati con il sistema SAS.	58	92
SMID	2	52501	FISICA GENERALE 1	GENERAL PHYSICS 1	9	FIS/01	DI BASE	Formazione Fisica	Italiano		Comprendere le leggi fondamentali della meccanica e della termodinamica. Sviluppare la capacità di risolvere problemi relativi agli argomenti del corso.	72	153

SMID	2	57048	ANALISI MATEMATICA 2	MATHEMATICAL ANALYSIS 2	8	MAT/05	DI BASE	Formazione Matematica di Base	Italiano		Considerare i processi di evoluzione, attraverso le equazioni differenziali e alle differenze finite. Sviluppare il calcolo differenziale e integrale per le funzioni scalari e vettoriali di più variabili reali, con particolare attenzione allo studio di problemi di massimo e minimo.	72	128
SMID	2	87081	PROBABILITA'	PROBABILITY	8	MAT/06	DI BASE	Formazione Matematica di Base			Introduzione alla modellistica dei fenomeni aleatori.	82	118
SMID	3	34343	METODI STATISTICI IN BIOMEDICINA	STATISTICAL METHODS IN BIOMEDICINE	8	SECS-S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		Introdurre al ragionamento di causa-effetto in biomedicina attraverso lo studio dei principali disegni di indagine. Fornire un panorama sulle tecniche di analisi dei dati in epidemiologia ambientale e clinica.	64	136
SMID	3	34567	PROVA FINALE	FINAL EXAM	6		PROVA FINALE	Per la Prova Finale	Italiano			0	150
SMID	3	52503	STATISTICA MATEMATICA	MATHEMATICAL STATISTICS	8	MAT/06	CARATTERIZZANTI	Formazione Modellistico-Applicativa	Italiano	87081 - PROBABILITA' (Obbligatorio)	Fornire le definizioni ed i concetti principali della statistica matematica classica, dalle nozioni di modello statistico e stimatore puntuale a vari metodi di stima (dei momenti, in verosomiglianza, principio di invarianza) e di valutazione di bontà di uno stimatore. Fornire un'introduzione all'analisi delle serie storiche.	64	136
SMID	3	57320	PROCESSI STOCASTICI	STOCHASTIC PROCESSES	7	MAT/06	CARATTERIZZANTI	Formazione Modellistico-Applicativa		87081 - PROBABILITA' (Gruppo 1)	Introdurre le catene di Markov e altri semplici processi stocastici per modellare e risolvere problemi reali di evoluzione stocastica.	56	119
SMID	3	80675	METODI DECISIONALI PER L'ANALISI ECONOMICA	DECISION MAKING METHODS FOR ECONOMICS	6	MAT/09	CARATTERIZZANTI	Formazione Modellistico-Applicativa	Italiano		Il corso si propone di fornire agli studenti una conoscenza adeguata dei principali metodi quantitativi di supporto ai processi decisionali in ambito economico e di saper utilizzare, con una certa padronanza, gli ambienti software di riferimento. Da un punto di vista metodologico, saranno illustrate in particolare situazioni di interazioni tra soggetti, competitivi e cooperativi, proprie della teoria dei giochi, e algoritmi di programmazione convessa per l'ottimizzazione di determinate funzioni obiettivo, quali massimizzazione di profitto e utilità e minimizzazione dei costi.	48	102

SMID	3	81219	TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO	TRAINING AND ORIENTATION APPRENTICESHIP	10		ALTRE ATTIVITA'	Tirocini Formativi e di Orientamento			Fornire un'esperienza lavorativa agli studenti che sviluppi e valuti sia le competenze modellistiche e di analisi di fenomeni acquisite nel corso di studi, sia il grado di autonomia e di capacità di interagire in gruppi anche eterogenei	0	250
SMID	3	86798	MACHINE LEARNING AND DATA ANALYSIS	MACHINE LEARNING AND DATA ANALYSIS	6	ING-INF/01	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Inglese		Nell'era dell'informazione qualunque sistema o dispositivo genera una qualche forma di dati per scopi diagnostici o di analisi. Il corso dettaglia le tecniche di base per la raccolta, l'elaborazione e l'analisi dei dati allo scopo di ricavarne informazioni e nuova conoscenza per il supporto alle decisioni.	48	102
SMID	3	90692	DIDATTICA DELLA MATEMATICA CON LABORATORIO	DIDACTICS OF MATHEMATICS WITH LABORATORY	12	MAT/04	A SCELTA	A Scelta dello Studente				0	0
SMID	3	42924	LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA	LABORATORY OF DIDACTICS OF MATHEMATICS	5	MAT/04	A SCELTA	A Scelta dello Studente			L'insegnamento fornisce adeguate conoscenze teoriche dalla ricerca in didattica della matematica per inquadrare i processi di insegnamento e apprendimento della matematica. Gli studenti saranno in grado di applicare le conoscenze acquisite per progettare e analizzare percorsi di apprendimento, sapranno utilizzare le conoscenze acquisite in ambito disciplinare per valutare criticamente proposte didattiche e libri di testo, e acquisiranno il linguaggio tecnico tipico della disciplina per comunicare in modo chiaro e senza ambiguità con interlocutori sia specialisti, sia non specialisti.	40	85
SMID	3	66446	DIDATTICA DELLA MATEMATICA	DIDACTICS OF MATHEMATICS	7	MAT/04	A SCELTA	A Scelta dello Studente			L'insegnamento fornisce adeguate conoscenze teoriche dalla ricerca in didattica della matematica per inquadrare i processi di insegnamento e apprendimento della matematica. Gli studenti saranno in grado di applicare le conoscenze acquisite per progettare e analizzare percorsi di apprendimento, sapranno utilizzare le conoscenze acquisite in ambito disciplinare per valutare criticamente proposte didattiche e	60	115

											libri di testo, e acquisiranno il linguaggio tecnico tipico della disciplina per comunicare in modo chiaro e senza ambiguità con interlocutori sia specialisti, sia non specialisti.		
SMID	3	101515	MODELLI LINEARI	GENERALISED LINEAR MODELS	6	SECS- S/01	AFFINI O INTEGRATIVE	Attività Formative Affini o Integrative	Italiano		Approfondire lo studio dell'ampia classe dei modelli lineari usando i metodi della statistica matematica.	50	100
SMID	3	102299	METODI PREDITTIVI PER L'AZIENDA	PREDICTIVE METHODS FOR BUSINESS	6	SECS- S/01	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Sviluppare la capacità di estrarre sapere e conoscenza da dati in un contesto aziendale.	48	102
SMID	3	102300	STATISTICA APPLICATA	APPLIED STATISTICS	6	SECS- S/01	A SCELTA	A Scelta dello Studente	Italiano		Fornire alcuni strumenti statistici legati a specifiche applicazioni anche tramite interventi di esperti.	48	102