



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



**Bollettino Notiziario - A.A. 2013/2014**

## **LAUREA IN STATISTICA E GESTIONE DELLE IMPRESE**

### **Curriculum: Corsi comuni**

#### **ALGEBRA LINEARE 1**

**Titolare:** Prof.ssa GEMMA PARMEGGIANI

**Periodo:** I anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 54A; 6,00

**Prerequisiti:**

Algebra elementare, trigonometria, geometria analitica elementare, come usualmente insegnate nei licei scientifici.

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente una preparazione di base di Algebra Lineare sugli argomenti riguardanti: i sistemi di equazioni lineari, le loro soluzioni teoriche ed algoritmiche, i fondamenti della teoria degli spazi vettoriali euclidei reali e complessi, i metodi per il calcolo del determinante. Per rendere lo studente operativamente capace di risolvere i problemi illustrati, verranno svolti numerosi esempi ed esercizi.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Sono impartite 54 ore di lezioni frontali, di cui circa un terzo dedicate allo svolgimento di esercizi di tipo numerico e teorico. Viene richiesto lo svolgimento di alcuni esercizi a casa.

**Contenuti:**

Matrici e loro operazioni. Trasposta e H-trasposta di una matrice. Decomposizione a blocchi di matrici. Eliminazione di Gauss per la risoluzione algoritmica dei sistemi di equazioni lineari e il calcolo delle matrici inverse destre, sinistre o bilatere. Matrici elementari e decomposizione LU. Decomposizione a rango pieno. Spazi vettoriali reali e complessi. Sistemi di generatori di uno spazio vettoriale; vettori linearmente indipendenti e dipendenti. Basi e dimensione di uno spazio vettoriale finitamente generato. I quattro sottospazi fondamentali di una matrice. Coordinate di un vettore rispetto ad una base ordinata assegnata. Cambiamento di base. Applicazioni lineari tra spazi vettoriali e matrici associate rispetto a basi assegnate. Norme e prodotti scalari in uno spazio vettoriale. Vettori ortogonali e basi ortonormali. Proiezioni ortogonali. Determinazione di basi ortonormali con il procedimento di Gram-Schmidt. Decomposizione QR. Approssimazione ai minimi quadrati e sistema delle equazioni normali. Calcolo del determinante di una data matrice; proprietà ed applicazioni del determinante.

**Modalità di esame:**

Esame solamente scritto, della durata di tre ore. Vengono proposte una domanda di tipo teorico e tre esercizi di tipo numerico. Non è consentita la consultazione di libri e appunti. E' obbligatoria la presenza per la registrazione dell'esame.

**Criteri di valutazione:**

Ogni domanda di ciascun esercizio concorre per un certo ammontare specificato al voto massimo di 33/30 (corrispondente a 30 e lode). Costituiscono criteri per una valutazione positiva la correttezza, la precisione e la completezza delle soluzioni date ai diversi esercizi.

**Testi di riferimento:**

E. GREGORIO, L. SALCE, Algebra Lineare. Padova: Libreria Progetto, 2012 NOBLE B., DANIEL J.W., Applied Linear Algebra. Englewood Cliffs, NJ, USA: Prentice-Hall Inc., 1988

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Il programma del corso è completamente coperto dal libro di testo di E.Gregorio e L.Salce: "Algebra lineare", Ed Libreria Progetto, Padova, 2012 (3<sup>a</sup> ed.). Di tale testo sono svolti solo i primi 4 capitoli, e vengono utilizzate le Appendici A, B e C. Soluzioni di numerosi esercizi e di compiti dati all'esame in appelli precedenti si trovano in rete (nel sito dell'ex Facoltà di Scienze statistiche).

## BASI DI DATI 1

**Titolare:** Prof. MASSIMO MELUCCI

**Periodo:** I anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 46A+10L; 8,00

**Prerequisiti:**

Sistemi di Elaborazione 1

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Fornire le nozioni fondamentali della tecnologia delle basi di dati relazionali e gli strumenti metodologici necessari per il suo impiego nella progettazione di un sistema informativo.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

didattica in aula e attività di laboratorio con DB-MAIN

**Contenuti:**

Analisi dei requisiti. Progettazione concettuale Progettazione logica SQL Elementi di progettazione fisica

**Modalità di esame:**

L'esame sarà scritto, saranno presenti sia domande di teoria che esercizi (compresa programmazione in SQL).

**Testi di riferimento:**

M. Melucci, Basi di Dati. : Esculapio, 2013

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

dispense fornite dal docente, eventuali altri testi sono: P. Atzeni, S. Ceri, S. Paraboschi, R. Torlone. Basi di dati: modelli e linguaggi di interrogazione 3/ed . McGraw-Hill, Italia 2009 R. Ramakrishnan, J. Gehrke. Sistemi di basi di dati. McGraw-Hill,2004. R. Elmasri, S. Navathe. Sistemi di basi di dati - Fondamenti. Pearson Education, 2004. D. Dorbolò, A. Guidi. Guida a SQL 2/ed McGraw-Hill, 2004 R.F. van der Lans. Introduzione a SQL (2nd Ed). Addison-Wesley, 2001. D. Maio, S. Rizzi, A. Franco. Esercizi di Progettazione di Basi di Dati Esculapio, 2005. D. Beneventano, S. Bergamaschi e M. Vicini. Progetto Relazionale di Basi di Dati . Pitagora Editrice Bologna.

## ECONOMIA AZIENDALE

**Titolare:** Prof.ssa FEDERICA RICCERI

**Periodo:** Il anno, 1 semestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 42A+14E; 8,00

**Prerequisiti:**

Nessuno

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Lezioni frontali ed esercitazioni in aula

**Contenuti:**

Principi base di economia aziendale. Azienda e istituto. tematiche relative al governo delle aziende: la corporate governance. L'assetto istituzionale delle aziende: il soggetto economico, gli azionisti, i finanziatori e gli stakeholder. I fini e le caratteristiche dell'azienda. Il principio di economicità. Principi e modalità di funzionamento delle aziende. Le operazioni aziendali. Le caratteristiche delle operazioni aziendali. Le modalità di osservazione delle operazioni aziendali. Il bilancio. Il bilancio come modello di rappresentazione delle operazioni aziendali. La determinazione del risultato di periodo e del capitale di funzionamento. Il metodo contabile. Le principali rilevazioni contabili: acquisti, vendite, finanziamenti, capitale. Le tecniche contabili a supporto delle decisioni aziendali. Il modello costi, volumi, risultati. L'analisi per linea di prodotto. L'analisi per area strategica di affari.

**Modalità di esame:**

L'esame consiste in una prova scritta

**Testi di riferimento:**

Cerbioni F., Cinquini L., Sostero U., 2006,, Contabilità e bilancio. Milano: McGraw-Hill, 2006 Bozzolan S., Favotto F., Parbonetti S., Economia Aziendale. Milano: McGraw-Hill, 2011

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Cavaliere E., Ferraris Franceschi R., 2000, Economia aziendale, Vol. 1, Giappichelli, Torino. Airoidi G., Brunetti G., Coda V., 2006, Economia aziendale, Il Mulino, Bologna. Zattoni A., 2005, Chi dovrebbe governare un'impresa, Economia e Management, Vol. 4, pp. 61-78. Copia dei lucidi usati a lezione. Eventuali materiali integrativi distribuiti a lezione.

## ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE

**Titolare:** Prof. MARCO UGO PAIOLA

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

L'obiettivo del corso è trasmettere agli studenti le linee guida degli strumenti di gestione nelle imprese moderne e di formarli ad utilizzarne i concetti e i modelli.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Sono previste sessioni di didattica frontale su concetti e teorie manageriali d'impresa, testimonianze aziendali, lavori di gruppo e discussioni di casi ed esempi reali.

**Contenuti:**

Il corso si propone di fornire un'introduzione generale al funzionamento delle imprese, introducendo i fondamenti delle strategie competitive di base e ponendo particolare attenzione alle attività di produzione di beni e servizi (operations), descrivendo criticità e strumenti di analisi dei processi. In particolare, dopo un'introduzione sull'analisi di settore e delle fonti di vantaggio competitivo, il corso si concentra sull'Operations Management Strategy e i suoi obiettivi, affrontando i temi della progettazione dei processi e dei prodotti e servizi, della pianificazione e gestione delle risorse, la gestione della qualità e del miglioramento. Con riferimento ai temi di progettazione dei processi, verranno affrontati i temi relativi alla progettazione della rete di fornitura, del posizionamento dei processi e del layout di fabbrica. Per quanto riguarda la pianificazione e controllo della produzione, verranno affrontate le tematiche di pianificazione della capacità produttiva e di gestione delle scorte e dei materiali. L'uso integrato di strumenti teorici e operativi, la partecipazione attiva degli studenti e la discussione di casi d'impresa saranno parte integrante del processo formativo.

**Modalità di esame:**

La valutazione avviene attraverso una prova scritta finale costituita di domande aperte, chiuse ed esercizi. Inoltre, durante il corso gli studenti potranno presentare dei brevi casi studio su base volontaria individuali o di gruppo (massimo 3 persone). La presentazione dei casi in aula e la partecipazione alla discussione sarà oggetto di valutazione.

**Testi di riferimento:**

Slack N. et al., Gestione delle operations e dei processi. Milano: Pearson, 2007 Grant R.M., L'analisi strategica per le decise aziendali. Bologna: Il Mulino, 2010

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Saranno indicati dal docente nel corso delle lezioni. Programma dettagliato: Grant R.M. (2010), L'analisi strategica per le decise aziendali, Il Mulino, Bologna. cap 3 esclusi par 4 (e sottopar) e 5 (e sottopar) cap 4 escluso par 2 (e sottopar) cap 5 tutto cap 6 esclusi par 3 (e sottopar), 4 (e sottopar) e 5 cap 8 solo da par 3.3 in poi cap 9 tutto cap 10 tutto Slack N. et al. (2007), Gestione delle operations e dei processi, Pearson, Milano. cap 1 tutto eccetto pagg. 17 a 19 e 22 cap 2 solo da pag 54 a fine cap cap 4 tutto cap 5 tutto tranne appendice cap 6 tutto cap 8 tutto cap 9 tutto cap 10 tutto cap 12 tutto tranne appendice cap 13 miglioramento no da pag. 497 a 504

## ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA 1

**Titolare:** Prof.ssa GIULIA TREU

**Periodo:** I anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 54A; 6,00

**Prerequisiti:**

- Il linguaggio della matematica, con elementi di logica e di Teoria degli insiemi. - I numeri, dai naturali ai reali, con il loro ordinamento, operazioni e proprietà. - I polinomi; divisione di polinomi; Teorema di Ruffini; scomposizione in fattori. - Le funzioni elementari (polinomiale, potenza, esponenziale, logaritmo e funzioni trigonometriche) con le loro proprietà ed i grafici di alcune di esse - Equazioni e disequazioni, razionali e trascendenti e sistemi di disequazioni.

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Alla fine del corso gli studenti avranno acquisito le nozioni fondamentali dell'analisi matematica legate alle proprietà dei numeri reali e al concetto di limite. Dal punto di vista operativo acquisiranno la capacità di calcolare limiti di funzioni di una variabile utilizzando sia i limiti notevoli che la formula di Taylor. Conosceranno il concetto di derivata, sapranno calcolare le derivate delle funzioni di una variabile e sapranno utilizzarle per risolvere problemi con parametro e per tracciare grafici di funzioni.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Sono impartite 54 ore di lezione frontale, di cui circa metà dedicate allo svolgimento di esercizi di tipo numerico e teorico. La didattica in aula si avvale, per quanto possibile, di strumenti tecnologici atti a favorire la miglior comprensione degli argomenti trattati e a permettere agli studenti di avere disposizione quanto più materiale didattico possibile. Agli studenti si richiede di seguire con attenzione le lezioni e di dedicare una giusta quantità di tempo al lavoro autonomo. Quest'ultimo è di fondamentale importanza per sviluppare sia le capacità logiche che le abilità pratiche connesse con il programma d'esame. Al fine di sostenere gli studenti che ne sentano l'esigenza saranno organizzate attività di tutorato coordinate dal docente.

**Contenuti:**

- Insiemi numerici. - Funzioni reali. - Limiti di funzioni, proprietà e teoremi relativi; limiti di successioni; funzioni continue e teoremi relativi. - Derivazione di funzioni: tecniche di calcolo, proprietà e teoremi sulle derivate. - Formula di Taylor e di MacLaurin - Applicazione delle derivate allo studio di funzioni e alla determinazione del loro grafico. Per il programma dettagliato, l'elenco dei teoremi e delle dimostrazioni, si vedano gli appunti delle lezioni pubblicati settimanalmente durante il periodo di lezione alla pagina <http://www.statistica.unipd.it/servizi/matdid.asp?idins=268>.

**Modalità di esame:**

L'esame è scritto. Di solito il testo dell'esame è costituito da tre esercizi. Il primo consiste nello studio di limiti che dipendono da uno o più parametri. Il secondo è lo studio di una funzione di una variabile e si chiede di tracciarne il grafico. Il terzo esercizio è di carattere teorico: si chiede di enunciare e/o dimostrare un teorema presentato a lezione e di applicarlo per risolvere qualche semplice esercizio. La commissione può richiedere al candidato di sostenere una prova orale, qualora ritenga che la sola prova scritta non abbia fornito sufficienti elementi di giudizio.

**Criteri di valutazione:**

Ogni domanda di ciascun esercizio concorre per un certo ammontare specificato al voto massimo di 33/30 (corrispondente a 30 e lode). Costituiscono

criteri per una valutazione positiva la correttezza, la precisione e la completezza delle soluzioni date ai diversi esercizi.

**Testi di riferimento:**

Michiel Bertsch, Roberta Dal Passo, Lorenzo Giacomelli, Analisi matematica. : McGraw Hill, G.Padovan, Esercizi di Analisi Matematica (Calcolo Differenziale). : Libreria Rinoceronte, Padova, 2009, P. Marcellini e C. Sbordone, Esercitazioni di Matematica, I vol. Parti prima e seconda. : Liguori,

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Alla pagina <http://www.statistica.unipd.it/servizi/matdid.asp?idins=268> si possono trovare gli appunti delle lezioni, i testi degli esami precedenti e testi di esercizi consigliati.

**ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA 2**

**Titolare:** Prof. DAVIDE VITTONI

**Periodo:** I anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 54A; 6,00

**Prerequisiti:**

Il programma del corso di Istituzioni di Analisi Matematica 1.

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Il corso di Istituzioni di Analisi Matematica 2 fornisce strumenti matematici necessari ai corsi di Probabilità e Statistica, quali il calcolo integrale, le serie numeriche e i fondamenti dello studio di funzioni reali di due variabili reali.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Lezioni frontali con frequenti esercizi.

**Contenuti:**

Programma del corso: - Integrali definiti e indefiniti; funzioni primitive; Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale; integrazione per parti e per sostituzione; tecniche di integrazione. Integrali impropri e criteri di convergenza. - Serie numeriche: definizioni e proprietà. Serie geometrica, armonica e armonica generalizzata. Criteri di convergenza (confronto, confronto asintotico, rapporto, radice). Convergenza assoluta. Serie a termini di segno alterno, con Teorema di Leibnitz. - Funzioni di due variabili reali: elementi di topologia, limiti e continuità. Derivate parziali, con teorema di Schwarz. Massimi e minimi locali e globali, liberi e vincolati. Teorema dei moltiplicatori di Lagrange.

**Modalità di esame:**

L'esame è scritto; la commissione può richiedere al candidato di sostenere una prova orale, qualora ritenga che la sola prova scritta non abbia fornito sufficienti elementi di giudizio.

**Criteri di valutazione:**

Nella valutazione dell'esame scritto avranno grande rilevanza il rigore metodologico e la chiarezza espositiva degli elaborati.

**Testi di riferimento:**

G. Padovan, Esercizi di Analisi Matematica - Calcolo integrale. Padova: Libreria Rinoceronte, M. Bertsch, R. Dal Passo e L. Giacomelli, Analisi Matematica. : McGraw-Hill, P. Marcellini e C. Sbordone, Esercizi di Matematica. : Liguori, G. Padovan, Esercizi di Analisi Matematica - Calcolo differenziale., Padova: Libreria Rinoceronte,

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Il docente fornirà ogni settimana una lista di esercizi sugli argomenti visti a lezione.

**ISTITUZIONI DI CALCOLO DELLE PROBABILITA'**

**Titolare:** Dott. SILVANO FIORIN

**Periodo:** I anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 72A; 8,00

**Prerequisiti:**

Successioni, elementi di calcolo differenziale per funzioni di una variabile reale e contenuti del corso di Istituzioni di analisi matematica 1.

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Il programma del corso verte sui principali concetti di base del calcolo delle probabilità. Si tratta di un corso di carattere introduttivo che ha come obiettivo la presentazione delle metodologie di base per l'interpretazione in senso probabilistico dei fenomeni di tipo casuale. L'attenzione è posta su concetti teorici generali e su tecniche applicative di base, l'obiettivo è di fornire allo studente una buona elasticità di fruizione dei concetti essenziali della disciplina.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

L'apprendimento delle nozioni teoriche sarà accompagnato da esempi ed esercizi.

**Contenuti:**

Esperimento aleatorio, spazio campionario, definizione di probabilità. Spazio campionario con un numero finito di eventi elementari, elementi di calcolo combinatorio. Probabilità condizionata, teorema delle probabilità totali, formula di Bayes. Indipendenza stocastica di eventi: indipendenza per coppie di eventi ed eventi mutuamente indipendenti. Variabili aleatorie discrete, funzione di probabilità e funzione di ripartizione. Esempi di uso comune: variabile Binomiale, Ipergeometrica, Geometrica, Binomiale negativa, Poisson. Vettori aleatori discreti; la funzione di probabilità congiunta, la funzione di ripartizione congiunta. Distribuzioni di probabilità condizionate, la funzione di probabilità condizionata. Variabili aleatorie discrete indipendenti. Variabili aleatorie continue ed assolutamente continue, la funzione di densità di probabilità e la funzione di ripartizione per una variabile continua. Esempi di variabili aleatorie continue di uso comune: la variabile Normale, Uniforme, Esponenziale, Gamma, Beta, Cauchy. Vettori aleatori continui ed assolutamente continui, la funzione di densità

congiunta, distribuzioni di probabilità condizionate, funzioni di densità condizionate. Variabili aleatorie continue indipendenti. Trasformate di variabili aleatorie: il caso di trasformazioni monotone, somme, prodotti e quozienti di variabili aleatorie; trasformata massimo e minimo per un vettore aleatorio a componenti indipendenti ed identicamente distribuite. Il valore atteso di variabili aleatorie discrete e continue, il momento di ordine  $k$ , varianza, covarianza e coefficiente di correlazione. Valore atteso condizionato. Successioni di variabili aleatorie e loro modi di convergenza: definizioni di convergenza in distribuzione, in probabilità e quasi certa. La legge dei grandi numeri ed il teorema centrale del limite per successioni di variabili aleatorie indipendenti ed identicamente distribuite. L'approssimazione Normale alla distribuzione Binomiale.

**Modalità di esame:**

Prova scritta. Il docente potrà eventualmente richiedere un'integrazione orale.

**Criteri di valutazione:**

Gli esercizi che costituiranno la prova di esame hanno lo scopo principale di verificare la comprensione delle nozioni di base del calcolo delle probabilità e la capacità di usarle in applicazioni concrete. Nella valutazione si terrà conto della chiarezza e della coerenza delle soluzioni.

**Testi di riferimento:**

Sheldon M. Ross, Calcolo delle Probabilità Terza edizione. Milano: Apogeo, 2013 G. Dall'Aglio, Calcolo delle probabilità. Bologna: Zanichelli, 2000 G. Marangoni, A. Guerrini, Esercitazioni di Matematica 12/13: Calcolo delle probabilità. Padova: Cedam, 1988 P. Baldi, Calcolo delle probabilità e statistica seconda edizione. Milano: McGraw-Hill, 1998

## LINGUA INGLESE

**Titolare:** Prof.ssa ALESSANDRA ROSALBA BRAZZALE

**Periodo:** I anno, 2 semestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 0,00

## MICROECONOMIA

**Titolare:** Prof.ssa PAOLA VALBONESI

**Mutuato da:** Laurea in Statistica, Economia e Finanza

**Periodo:** I anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 42A+14E; 8,00

**Prerequisiti:**

Nessuno.

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Il corso è volto a studiare, in contesto caratterizzato da scarsità di risorse: - come i consumatori e le imprese effettuano le proprie scelte al fine di utilizzare al meglio le risorse di cui dispongono; - quali conseguenze determinano le scelte dei singoli (consumatori e imprese) nei mercati e nell'intero sistema economico; - come le scelte di consumatori ed imprese risultano influenzate da i) incertezza e ii) da asimmetrie informative.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Lezioni di teoria; esercitazioni; forum del corso con letture di approfondimento e possibilità di interventi/dibattito.

**Contenuti:**

Programma 1. Economia di mercato 2. Le scelte del consumatore 3. Statica comparata e domanda 4. Variazione di prezzo e benessere del consumatore 5. La famiglia come fornitrice di risorse 6. Decisioni in condizioni di rischio 7. L'impresa e suoi obiettivi 8. Tecnologia e produzione 9. I costi dell'impresa 10. Concorrenza perfetta: l'impresa che non fa il prezzo 11. L'equilibrio nei mercati concorrenziali 12. Equilibrio generale ed economia del benessere 13. Decisioni in condizioni di asimmetria informativa.

**Modalità di esame:**

Esame scritto. Gli studenti sono fortemente incoraggiati a seguire le lezioni e a svolgere le esercitazioni che verranno settimanalmente assegnate e corrette. Su considerazione del docente può essere richiesta un'integrazione orale.

**Criteri di valutazione:**

Comprensione della teoria economica trattata nel corso attraverso: esercizi, lavoro su grafici, domande a risposta multipla, domande aperte, partecipazione/interventi in classe e nel forum del corso.

**Testi di riferimento:**

KATZ M.L. & ROSEN H.S., Microeconomia. Milano: McGraw-Hill, 2012

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Sul sito del corso saranno rese disponibili tutte le slides delle Lezioni e i testi (con soluzione) delle Esercitazioni. Ulteriori letture di approfondimento saranno suggerite durante lo svolgimento del corso.

## MODELLI STATISTICI 1

**Titolare:** Prof.ssa LAURA VENTURA

**Periodo:** II anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 36A+20L; 8,00

**Prerequisiti:**

Istituzioni di analisi matematica I e II Statistica I e II Algebra lineare I Istituzioni di Calcolo delle probabilità

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

- Acquisizione dei metodi statistici per l'analisi tramite modelli di regressione. - Acquisizione dell'analisi in R.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Il corso si svolge sia in aula normale (4 ore alla settimana) che in laboratorio informatico (4 ore alla settimana per le ultime 5 settimane del corso).

**Contenuti:**

- Il modello di regressione lineare. Ipotesi del secondo ordine e ipotesi di normalità. - Stima dei parametri: metodo dei minimi quadrati e teorema di Gauss Markov. - Inferenza basata sulla verosimiglianza: stima puntuale, intervalli di confidenza e verifica di ipotesi lineari sui coefficienti di regressione. - Uso di variabili indicatrici. Analisi della varianza e della covarianza. - Analisi critica e costruzione del modello: metodi diagnostici (analisi dei residui, individuazione di valori anomali e punti leva), tecniche per la selezione delle variabili. - Discussione critica dei modelli lineari e motivazioni per la loro generalizzazione. - Regressione logistica e regressione di Poisson.

**Modalità di esame:**

Esame scritto.

**Criteri di valutazione:**

Prova d'esame.

**Testi di riferimento:**

Pace, Salvan, Introduzione alla Statistica – II. Inferenza, Verosimiglianza. Padova: Cedam, 2001 Azzalini, Inferenza Statistica: una Presentazione basata sul Concetto di Verosimiglianza. Milano: Springer-Italia, 2004 Bortot, Ventura, Salvan, Inferenza Statistica: Applicazioni con S-Plus e R. Padova: Cedam, 2000

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Materiale didattico fornito in rete.

**PROVA FINALE**

**Titolare:** da definire

**Periodo:** III anno, annuale

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** ; 6,00

**SERIE STORICHE ECONOMICHE**

**Titolare:** Prof.ssa LUISA BISAGLIA

**Mutuato da:** Laurea in Statistica, Economia e Finanza

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 42A+14L; 8,00

**Prerequisiti:**

Statistica I, Statistica Economica

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Lo scopo del corso è di introdurre gli studenti alla comprensione delle principali caratteristiche di serie storiche economiche e aziendali e di guidarli alla costruzione e all'uso operativo di semplici modelli per questi tipi di serie.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Il corso verrà erogato per mezzo di lezioni frontali e lezioni in aula didattica dove verranno illustrate, su insiemi di dati (serie storiche) reali, le tecniche descritte a lezione. La frequenza alle lezioni, seppure non obbligatoria, è vivamente consigliata.

**Contenuti:**

1. Introduzione: presentazione e discussione delle principali caratteristiche di serie economiche e aziendali principalmente attraverso l'analisi grafica di esempi reali (principali variabili macroeconomiche, numeri indici, variabili finanziarie, vendita di prodotti, spese pubblicitarie, ecc.). 2. Le componenti di serie storiche economiche ed aziendali: trend, ciclo, stagionalità e componente accidentale. Identificazione, stima, analisi ed interpretazione delle componenti. 3. Destagionalizzazione: procedure di destagionalizzazione basate su medie mobili e metodi regressivi. 4. Identificazione e stima di alcuni semplici modelli per serie storiche (modelli autoregressivi e/o a media mobile). 5. Il trattamento di serie storiche non stazionarie e i modelli ARIMA. 6. Previsione di serie storiche economiche ed aziendali: estrapolazione di curve di trend, procedure basate sul lisciamento esponenziale, previsioni con modelli ARIMA. 7. Processi trend stazionari e a trend stocastico. Test per radici unitarie.

**Modalità di esame:**

L'esame consiste di una prova pratica e di una prova scritta. La prova scritta consiste di esercizi e domande. La prova pratica consiste nell'analisi di una o più serie storiche in laboratorio. Il voto finale è pari al voto conseguito nella prova scritta più da -1 punto a + 3 punti a seconda del risultato conseguito nella prova pratica. In particolare: -1 punto se il voto conseguito nella prova pratica è 16-17, +0 punti se è fra 18 e 21, +1 punto se è fra 22 e 24, più 2 punti se è fra 25 e 27, più 3 punti se è fra 20 e 30.

**Criteri di valutazione:**

Tramite le due prove scritta e pratica si valuteranno la comprensione della teoria trattata nel corso e la capacità di analizzare serie di dati reali.

**Testi di riferimento:**

Di Fonzo T., Lisi F., Serie Storiche Economiche. : Carocci,

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Slide poste a disposizione dal docente

**SISTEMI DI ELABORAZIONE 1**

**Titolare:** Dott.ssa LAURA BAZZANELLA

**Periodo:** I anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 44A+12L; 8,00

**Prerequisiti:**

nessuno

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Il corso di Sistemi di Elaborazione I ha come obiettivo quello di fornire allo studente del primo anno gli strumenti di base delle metodologie costruttive per la risoluzione dei problemi e la conoscenza dei principi costruttivi delle moderne macchine di calcolo. Lo studente dovrà acquisire una buona conoscenza relativamente al progetto di algoritmi e strutture dati elementari e dovrà dimostrare una sufficiente conoscenza della struttura hardware del calcolatore, con particolare riferimento alla rappresentazione delle informazioni di base. Il corso prevede delle esercitazioni di programmazione che hanno lo scopo di permettere allo studente di verificare la sua capacità operativa nel risolvere esercizi e problemi direttamente legati agli argomenti proposti a lezione.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Il corso prevede 44 ore di didattica frontale in aula e 12 ore di didattica frontale in laboratorio informatico.

**Contenuti:**

Architetture dei Sistemi di Elaborazione (hardware): Bus, Memoria Primaria e Secondaria, I/O, CPU. Architetture dei Sistemi di Elaborazione (software): Organizzazione dei moderni sistemi operativi. Scheduling dei processi. Principi di funzionamento di un sistema multitasking. Il file system. Rappresentazione dei dati in un sistema di elaborazione. Rappresentazione dei caratteri. Rappresentazione dei numeri: interi senza segno (notazione posizionale a base 2 e a base n), interi con segno complemento a due, frazionari in virgola fissa, frazionari in virgola mobile, errore di rappresentazione assoluto e percentuale. Algebra di Boole e logica proposizionale. Operatori logici. Tabelle di verità. La programmazione. Il concetto di problema, di algoritmo e di macchina di calcolo. Il progetto di algoritmi. Valutazione asintotica delle prestazioni. Upper bound e lower bound. Strutture dati elementari: vettori, liste, sequenze, insiemi, pile, code. Algoritmi di ricerca, Algoritmi di ordinamento. Linguaggi di programmazione. Il linguaggio C. Compilazione ed esecuzione di programmi.

**Modalità di esame:**

L'esame prevede una prova scritta, una prova di programmazione al calcolatore ed eventualmente una prova orale.

**Testi di riferimento:**

D. BENEVENTANO, S. BERGAMASCHI, C. SARTORI, Fondamenti di Informatica - Linguaggio di riferimento C. : Società Editrice ESCULAPIO, 2000

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Materiale didattico, informazioni e comunicazioni riguardanti il corso sono presenti nella piattaforma di e-learning Moodle di Scienze Statistiche (<https://didattica.stat.unipd.it>). In questo modo, sarà possibile anche per gli studenti non frequentanti seguire lo svolgimento del corso, fruendo delle esercitazioni proposte durante le lezioni. - Iscrizione al corso. La chiave di accesso per questo corso è "se1a" (senza virgolette)

**STATISTICA 1**

**Titolare:** Prof. GIANFRANCO ADIMARI

**Periodo:** I anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 46A+18E+8L 0,00

**Prerequisiti:**

Conoscenza dei contenuti degli insegnamenti di: - Istituzioni di analisi matematica 1 - Algebra lineare 1 - Istituzioni di calcolo delle probabilità

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Lo scopo dell'insegnamento è guidare gli studenti all'uso di semplici strumenti di analisi dei dati, utili per l'analisi empirica in varie discipline. Il contenuto dell'insegnamento è un'introduzione ai metodi di Statistica Descrittiva e di Inferenza Statistica nelle scienze sperimentali ed osservazionali.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

La didattica complessiva è di 72 ore per studente. L'insegnamento si svolge: - in aula "classica" per le lezioni di teoria e le esercitazioni (ore previste per ciascun studente: 46 e 18, rispettivamente); - in aula informatica per i laboratori informatici con R (ore previste per ciascun studente: 8).

**Contenuti:**

PRIMA PARTE – STATISTICA DESCRITTIVA - Popolazione; unità statistica; caratteri e variabili; modalità. - Tabelle semplici; frequenze assolute, relative e cumulate. - Istogramma e rappresentazioni grafiche. - Misure di posizione: le medie; quartili e quantili. - Diagrammi a scatola con baffi. - Funzione di ripartizione empirica. - Misure di variabilità e mutabilità. - Cenni sulla asimmetria e curtosi. - Media e varianza di una trasformazione lineare dei dati. - Standardizzazione dei dati. - Scomposizione della media aritmetica e della varianza per sottopopolazioni. - Tabelle a doppia entrata; distribuzioni marginali e condizionate; frequenze assolute e relative. - Dipendenza in distribuzione. - Dipendenza in media. - Dipendenza lineare: regressione e correlazione semplice. SECONDA PARTE – STATISTICA INFERENZIALE - Popolazione; campione casuale; inferenza statistica. - Parametri; stimatori; stime. - Momenti campionari e loro distribuzione, con riferimento al modello normale. - Teorema del limite centrale. - Variabili casuali collegate alla normale. - Stima puntuale; stima intervallare; verifica delle ipotesi. - Metodi di stima: dei momenti; di massima verosimiglianza; dei minimi quadrati. - Criteri di valutazione degli stimatori: non distorsione; errore quadratico medio; consistenza. - Verifica delle ipotesi: test statistico; livello di significatività; funzione potenza. - Problemi sulle medie. - Problemi sulle varianze. - Problemi sulle proporzioni. - Problemi di indipendenza, omogeneità, adattamento con dati di frequenza.

**Modalità di esame:**

Esame con prova scritta e orale. L'iscrizione all'esame via Uniweb è obbligatoria. I candidati devono presentarsi alla prova muniti di libretto universitario e di un valido documento d'identità.

**Criteri di valutazione:**

Comprensione della teoria che giustifica le tecniche statistiche presentate nel corso. Capacità di applicare correttamente tali tecniche per l'analisi di dati.

**Testi di riferimento:**

Giuseppe Cicchitelli, Statistica. Principi e metodi. : Pearson Education, 2008

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

TESTI DI CONSULTAZIONE - Anna Clara Monti, «Introduzione alla statistica», Edizioni Scientifiche Italiane, 2003. - S. M. Iacus, G. Masarotto, «Laboratorio di statistica con R», McGraw-Hill, Milano, 2003. - F. Pauli, N. Torelli, M. Trevisani, «Statistica. Esercizi ed esempi», Pearson Education, 2008.

## STATISTICA 2

**Titolare:** Prof.ssa ALESSANDRA SALVAN

**Periodo:** Il anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 54A+18E; 8,00

**Prerequisiti:**

Istituzioni di Analisi Matematica I e II; Algebra Lineare I; Istituzioni di Calcolo delle Probabilità; Statistica I.

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Il corso mira a far acquisire abilità autonome nell'analisi inferenziale dei dati. Si approfondisce lo studio dei modelli statistici e dei metodi di inferenza basati sulla verosimiglianza, come strumento unificante e generale per l'analisi dei dati.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Lezioni frontali, esercitazioni a gruppi.

**Contenuti:**

• Modelli statistici e modelli statistici parametrici. • Modelli statistici discreti: binomiale, binomiale negativa, multinomiale, Poisson. • Modelli statistici continui: esponenziale, gamma, normale e modelli collegati. • Verosimiglianza: esempi introduttivi. • La funzione di verosimiglianza e stimatori di massima verosimiglianza (smv). • Stima di massima verosimiglianza: aspetti computazionali. • Informazione osservata e attesa. • Proprietà degli smv. • Distribuzione approssimata dello smv: teoria, esempi notevoli, applicazioni • Riparametrazioni. • Test e regioni di confidenza basati sullo smv. • Test e regioni di confidenza basati sulla statistica log-rapporto di verosimiglianza e versioni asintoticamente equivalenti. • Versioni unilaterali del test del rapporto di verosimiglianza. • Applicazioni rilevanti.

**Modalità di esame:**

Prova scritta.

**Criteri di valutazione:**

Esito della prova scritta.

**Testi di riferimento:**

Pace, L. e Salvan, A., Introduzione alla Statistica: Il Inferenza, verosimiglianza, modelli.. Padova: Cedam, 2001 Azzalini, A., Inferenza statistica, una presentazione basata sul concetto di verosimiglianza.. Milano: Springer-Verlag, 2001

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

In particolare, con riferimento al testo Pace, L., Salvan, A. (2001), Capitolo 0: paragrafi da 1 a 6. Capitolo 1: paragrafi da 1 a 6. Capitolo 2: paragrafi 1, 2, 4, 5.1, 5.2. Capitolo 3 Capitolo 4: paragrafi 2, 4. Capitolo 5: paragrafo 1, esempi da 5.4 a 5.7. Capitolo 6: paragrafi 1, 3, 4, 5, 6, 8. Capitolo 8: paragrafi 1, 2. Capitolo 10: paragrafi 1, 3, 5. Appendice: paragrafi A1, A2, A3, A4, A5, A6: proposizioni a1 e a2.

## STATISTICA ECONOMICA

**Titolare:** Prof. OMAR PACCAGNELLA

**Mutuato da:** Laurea in Statistica, Economia e Finanza

**Periodo:** Il anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Corsi comuni

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**

L'insegnamento di "Statistica Economica" ha come prerequisito l'insegnamento di "Statistica 1" e come propedeuticità "Istituzioni di Analisi Matematica 1".

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

Gli obiettivi del corso sono: (i) introdurre gli studenti alla comprensione delle basilari questioni di 'misura' delle grandezze economiche, delle loro variazioni nel tempo e nello spazio, delle loro caratteristiche distributive; (ii) guidarli all'uso degli strumenti idonei a questi scopi, sia presentandone principi e proprietà salienti (di massima muovendo da casi/problemi per motivare e illustrare metodi e strumenti), sia abituandoli a impiegarli in maniera appropriata in problemi applicativi piuttosto semplici, ma realistici.

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

Il corso verrà erogato per mezzo di lezioni frontali, sia teoriche sia con esercizi su dati reali. La frequenza alle lezioni, seppure non obbligatoria, è vivamente consigliata.

**Contenuti:**

1. Introduzione: - operatori, fattori della produzione e circuito del reddito; - gli strumenti di acquisizione delle informazioni economiche. 2. La stima dei fattori produttivi: capitale materiale e lavoro. 3. I conti economici: - produzione, prodotto interno lordo, altri aggregati di contabilità nazionale; - il sistema dei conti economici; - i conti trimestrali. 4. I numeri indici: numeri indici dei prezzi e loro utilizzazioni in ambito economico, in particolare per misurare l'inflazione e produrre serie storiche di aggregati in termini reali. 5. Indici e misure di concentrazione/distribuzione e di risorse economiche; distribuzione del reddito, indicatori di disuguaglianza dei redditi e di povertà.

**Modalità di esame:**

L'esame si svolge mediante una prova scritta alla quale accederanno gli studenti che avranno superato un pre-test di teoria.

**Criteri di valutazione:**

La valutazione della preparazione dello studente si baserà sulla comprensione degli argomenti svolti e delle principali caratteristiche degli strumenti di 'misura' delle grandezze economiche presentati, sia in termini di concetto sia in termini di applicazione su dati reali.

**Testi di riferimento:**

Istat, I conti degli italiani. Edizione 2001. Bologna: Il Mulino, 2001 Predetti A., I numeri indici. Teoria e pratica dei confronti temporali e spaziali. Milano: Giuffrè, 2006 Guarini R., Tassinari F., Statistica economica. Problemi di metodi e di analisi. Bologna: Il Mulino, 2000 Alvaro G., Contabilità nazionale e statistica economica. Bari: Cacucci, 1995 Baldini M., Toso S., Diseguaglianza, povertà e politiche pubbliche. Bologna: Il Mulino, 2009 Siesto V., La contabilità nazionale italiana. Il sistema dei conti del 2000. Bologna: Il Mulino, 1996

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

Documentazione ufficiale dell'ISTAT, scaricabile dal sito. Altro materiale didattico verrà reso disponibile durante lo svolgimento dell'insegnamento.

**Curriculum: Curriculum Metodologico**

**ANALISI DI MERCATO**

**Titolare:** Prof.ssa FRANCESCA BASSI

**Mutuato da:** Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Metodologico

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**ANALISI ECONOMICO-FINANZIARIA**

**Titolare:** Prof. FABRIZIO CERBIONI

**Mutuato da:** Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

**Periodo:** Il anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Metodologico

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

## MARKETING

**Titolare:** Prof. ROBERTO GRANDINETTI

**Mutuato da:** Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese

**Periodo:** III anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Metodologico

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

## METODI MATEMATICI

**Titolare:** Prof.ssa GIULIA TREU

**Mutuato da:** Laurea in Statistica, Economia e Finanza

**Periodo:** Il anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Metodologico

**Tipologie didattiche:** 108A; 12,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**MODELLI STATISTICI 2****Titolare:** Prof.ssa GIOVANNA MENARDI**Mutuato da:** Laurea in Statistica, Economia e Finanza**Periodo:** III anno, 1 semestre**Indirizzo formativo:** Curriculum Metodologico**Tipologie didattiche:** 40A+16L; 8,00**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**STATISTICA AZIENDALE****Titolare:** Prof.ssa MARIANGELA GUIDOLIN**Mutuato da:** Laurea in Statistica e Gestione delle Imprese**Periodo:** II anno, 3 trimestre**Indirizzo formativo:** Curriculum Metodologico**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**TIROCINIO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO**

**Titolare:** Prof.ssa LUISA BISAGLIA

**Periodo:** annuale

**Indirizzo formativo:** Curriculum Metodologico

**Tipologie didattiche:** ; 4,00

**Curriculum: Curriculum Professionalizzante**

**ANALISI DI MERCATO**

**Titolare:** Prof.ssa FRANCESCA BASSI

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**ANALISI ECONOMICO-FINANZIARIA**

**Titolare:** Prof. FABRIZIO CERBIONI

**Periodo:** Il anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

## CLASSIFICAZIONE E ANALISI DI DATI MULTIDIMENSIONALI

**Titolare:** Prof. LIVIO FINOS

**Mutuato da:** Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

**Periodo:** III anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 36A+20L; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

## CONTROLLO DI GESTIONE

**Titolare:** Dott. MARCO CIABATTONI

**Periodo:** II anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

## CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA' E CERTIFICAZIONE

**Titolare:** Dott. MARCO LEARDINI

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

## ECONOMIA DELLE FORME DI MERCATO

**Titolare:** Dott. STEFANO GALAVOTTI

**Mutuato da:** Laurea in Statistica, Economia e Finanza

**Periodo:** III anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 42A+14E; 8,00

**Prerequisiti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

## FINANZA AZIENDALE

**Titolare:** Dott. FRANCESCO NACCARATO

**Periodo:** III anno, 1 semestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

## INTRODUZIONE A LINUX E FREE AND OPEN SOURCE SOFTWARE

**Titolare:** da definire

**Periodo:** Il anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 30A; 4,00

## INTRODUZIONE A SAS 1

**Titolare:** Dott.ssa RINA CAMPORESE

**Periodo:** Il anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** ; 4,00

## INTRODUZIONE ALL'ECONOMETRIA

**Titolare:** Dott. ALESSANDRO BUCCIOL

**Mutuato da:** Laurea in Statistica, Economia e Finanza

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 42A+14E; 8,00

**Prerequisiti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

## MARKETING

**Titolare:** Prof. ROBERTO GRANDINETTI

**Periodo:** III anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

## MARKETING APPLICATO

**Titolare:** Dott.ssa MARTINA PERTILE

**Periodo:** III anno, 2 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**  
CONTENUTO NON PRESENTE

## METODI STATISTICI PER IL CONTROLLO DELLA QUALITA'

**Titolare:** Prof.ssa GIOVANNA CAPIZZI

**Mutuato da:** Laurea in Statistica e Tecnologie Informatiche

**Periodo:** III anno, 1 semestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 36A+20L; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

## METODI STATISTICI PER IL MERCATO E L'AZIENDA

**Titolare:** Dott.ssa ALESSANDRA VECCHI

**Periodo:** III anno, 1 semestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 44A+12L; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

## MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE

**Titolare:** Dott.ssa CARLA DE FRANCESCO

**Periodo:** II anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 44A+12L; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

## ORIENTARSI IN AZIENDA

**Titolare:** Dott. ANTONIO VIANELLO

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 30A; 4,00

## POPOLAZIONE E MERCATO

**Titolare:** Prof.ssa FAUSTA ONGARO

**Mutuato da:** Laurea in Statistica, Economia e Finanza

**Periodo:** III anno, 1 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 42A+14L; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE

## STAGE

**Titolare:** Prof.ssa LUISA BISAGLIA

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** ; 4,00

## STATISTICA AZIENDALE

**Titolare:** Prof.ssa MARIANGELA GUIDOLIN

**Periodo:** Il anno, 3 trimestre

**Indirizzo formativo:** Curriculum Professionalizzante

**Tipologie didattiche:** 56A; 8,00

**Prerequisiti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Conoscenze e abilità da acquisire:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Contenuti:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Modalità di esame:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Criteri di valutazione:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Testi di riferimento:**

CONTENUTO NON PRESENTE

**Eventuali indicazioni sui materiali di studio:**

CONTENUTO NON PRESENTE