

## PROGRAMMA DEL CORSO DI STATISTICA AZIENDALE

### SETTORE SCIENTIFICO

SECS-S/03 (STAT-02/A)

### CFU

6

### AGENDA

/\*\*/

### SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

/\*\*/  
SECS-S/03

### ANNO DI CORSO

/\*\*/  
Il Anno

### TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA

/\*\*/  
Caratterizzante X  
Base q  
Affine q  
Altre attività q

### NUMERO DI CREDITI

/\*\*/

## DOCENTI

Andrea Mazzitelli

Riccardo Gianluigi Serio

## MODALITÀ DI ISCRIZIONE E DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

*/\*\*/*

L'iscrizione ed i rapporti con gli studenti sono gestiti mediante la piattaforma informatica che permette l'iscrizione ai corsi, la fruizione delle lezioni, la partecipazione a forum e tutoraggi, il download del materiale didattico e la comunicazione con il docente. Un tutor assisterà gli studenti nello svolgimento di queste attività.

## OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

*/\*\*/*

L'impiego dei metodi statistici nell'organizzazione e nell'analisi dei dati aziendali e di mercato si sta affermando come un'importante risorsa strategica per le imprese che operano in settori caratterizzati sempre più spesso da un'elevata competitività e instabilità. Obiettivo del corso che affronta tematiche sia di Statistica aziendale che di Analisi di mercato è di fornire gli strumenti statistici necessari sia ai manager che agli analisti di mercato affinché questi prendano, in condizioni di incertezza, decisioni razionalmente fondate.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO SPECIFICI

*/\*\*/*

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso, gli studenti acquisiranno le competenze necessarie per analizzare e affrontare le problematiche legate alla statistica aziendale e al controllo statistico della qualità. Saranno in grado di applicare strumenti e metodologie statistiche in diversi contesti organizzativi, sia nel settore pubblico che privato, includendo enti con o senza scopo di lucro.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il corso, attraverso l'analisi di numerosi esempi pratici e applicazioni concrete, ha l'obiettivo di fornire agli studenti strumenti avanzati per l'analisi e la valutazione dei fenomeni aziendali. Lo studio delle tecniche statistiche multivariate permetterà agli studenti di comprendere e descrivere la gestione dei processi decisionali all'interno di sistemi organizzativi complessi. Inoltre, gli studenti acquisiranno la capacità di sviluppare modelli statistici per risolvere problemi informativi e decisionali nelle diverse realtà aziendali e professionali, utilizzando le competenze fornite dalla teoria e dalla metodologia statistica ed economica. Il corso garantirà una solida padronanza delle tecniche di analisi dei dati qualitativi e quantitativi, delle previsioni economiche e della stima dei modelli statistici, nonché della gestione e

dell'aggiornamento dei sistemi informativi-statistici (nazionali, territoriali, aziendali) e dei relativi database.

#### Autonomia di giudizio

Attraverso la ricognizione delle fonti e dei diversi strumenti statistici, gli studenti saranno in grado di formulare giudizi autonomi in merito alle tematiche della statistica aziendale e del controllo statistico della qualità. Questa autonomia sarà facilitata dalla varietà degli argomenti trattati, che coprono diverse tipologie di applicazioni delle metriche aziendali, permettendo così agli studenti di affrontare con competenza e indipendenza le problematiche legate alla misurazione e al miglioramento dei processi aziendali.

#### Abilità comunicative

Gli studenti acquisiranno la capacità di esprimere in modo chiaro e appropriato le proprie analisi e valutazione riguardo alla statistica aziendale, utilizzando un linguaggio tecnico e preciso per comunicare in maniera efficace i concetti e le conclusioni raggiunte.

#### Capacità di apprendimento

Al termine del corso, gli studenti avranno acquisito una solida comprensione dei principali concetti legati al controllo della qualità e alla metrica aziendale, con un focus sulle metodologie e gli strumenti utilizzati per monitorare e migliorare le performance all'interno delle organizzazioni. Saranno in grado di applicare queste conoscenze per analizzare e ottimizzare i processi aziendali, valutando l'efficienza e l'efficacia delle operazioni in vari contesti. Le competenze acquisite saranno quindi direttamente spendibili nel mondo del lavoro, in particolare in ruoli che richiedono capacità di monitoraggio, analisi e gestione della qualità, permettendo agli studenti di contribuire al miglioramento continuo e alla competitività delle imprese.

### PROGRAMMA DIDATTICO

/\*\*/

1 - Lezione introduttiva

2 - Analisi dei dati 3 - Variabili miste e profili riga 4 - Il modello lineare semplice: richiami 5 - Il modello lineare multiplo 6 - Inferenza nel modello di regressione lineare multipla 7 - Analisi dei residui 8 - Ancora sul modello lineare multiplo 9 - La previsione 10 - Modelli non lineari 11 - Modello logit: inferenza 12 - Modello logit: approfondimento 1 13 - Modello logit: approfondimento 2 14 - Analisi statistica dei dati di bilancio 15 - Analisi in componenti principali 16 - Analisi in componenti principali: un'applicazione 17 - Gli algoritmi di segmentazione: un'introduzione 18 - Cluster analysis 19 - Approfondimenti sulla Cluster Analysis 20 - Segmentazione a priori 21 - Il CART 22 - Analisi discriminante lineare 23 - Insolvenza delle imprese 24 - Fonti e qualità dei dati 25 - Le informazioni statistiche per l'azienda 26 - Fonti statistiche sui consumi 27 - La produzione dei dati ad hoc 28 - Altri schemi di campionamento 29 - Stima della media e della proporzione campionaria 30 - Scaling multidimensionale e mappe percettive 31 - Analisi delle corrispondenze 32 - Componenti principali e analisi dei fattori 33 - Introduzione al software R 34 - Il modello di regressione lineare con R 35 - Richiami di inferenza con R 36 - Regressione logistica e analisi discriminante con R

### TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ DIDATTICHE PREVISTE E RELATIVE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

/\*\*/

Ogni Macro-argomento è articolato in 15-17 videolezioni da 30 min. corredate da dispense, slide e test di apprendimento.

Per ogni insegnamento sono previste sino a 6 videolezioni (n.1 CFU) di didattica innovativa secondo modalità definite dal docente di riferimento.

Le videolezioni sono progettate in modo da fornire allo studente una solida base di competenze culturali, logiche e metodologiche atte a far acquisire capacità critiche necessarie ad esercitare il ragionamento matematico, anche in una prospettiva interdisciplinare, a vantaggio di una visione del diritto non meramente statica e razionale, bensì quale espressione della società e della sua incessante evoluzione.

Il modello didattico adottato prevede sia didattica erogativa (DE) sia didattica interattiva (DI):

La didattica erogativa (DE) prevede l'erogazione in modalità asincrona delle videolezioni, delle dispense, dei test di autovalutazioni predisposti dai docenti titolari dell'insegnamento; la metodologia di insegnamento avviene in teledidattica. La didattica interattiva (DI) comprende il complesso degli interventi didattici interattivi, predisposti dal docente o dal tutor in piattaforma, utili a sviluppare l'apprendimento online con modalità attive e partecipative ed è basata sull'interazione dei discenti con i docenti, attraverso la partecipazione ad attività didattiche online.

Sono previsti interventi brevi effettuati dai corsisti (ad esempio in ambienti di discussione o di collaborazione, in forum, blog, wiki), e-tivity strutturate (individuali o collaborative), sotto forma tipicamente di produzioni di elaborati o esercitazioni online e la partecipazione a web conference interattive.

Nelle suddette attività convergono molteplici strumenti didattici, che agiscono in modo sinergico sul percorso di formazione ed apprendimento dello studente. La partecipazione attiva alle suddette attività ha come obiettivo quello di stimolare gli studenti lungo tutto il percorso didattico e garantisce loro la possibilità di ottenere una valutazione aggiuntiva che si sommerà alla valutazione dell'esame finale.

Per le attività di autoapprendimento sono previste 108 ore di studio individuale.

L'Ateneo prevede 7 h per ogni CFU articolate in 6 h di didattica erogativa (DE) e 1 h di didattica interattiva (DI).

Nel computo delle ore della DI sono escluse le interazioni a carattere orientativo sui programmi, sul cds, sull'uso della piattaforma e simili, che rientrano un semplice tutoraggio di orientamento. Sono altresì escluse le ore di tutorato didattico disciplinare, cioè la mera ripetizione di contenuti già proposti nella forma erogativa attraverso colloqui di recupero o approfondimento one-to-one.

## **MODALITÀ E CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO**

/\*\*/

La partecipazione alla didattica interattiva (DI) ha la finalità, tra le altre, di valutare lo studente durante l'apprendimento in itinere.

L'esame finale può essere sostenuto in forma scritta o in forma orale; lo studente può individuare, in autonomia, la modalità di svolgimento della prova, sempre rispettando la calendarizzazione predisposta dall'Ateneo.

L'esame orale consiste in un colloquio nel corso del quale il docente formula almeno tre domande.

L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test a risposta multipla con 31 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una delle 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia i quesiti in forma orale che i quesiti in forma scritta sono formulati per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di sviluppare il ragionamento utilizzando le nozioni acquisite. I quesiti che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze, e-tivity report, studio di

## **CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO E ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE**

*/\*\*/*

Sia lo svolgimento dell'elaborato, sia la presenza attiva durante le web conference prevedono un giudizio, da parte del docente, fino a un massimo di 2 punti. Lo studente può prendere parte ad entrambe le attività ma la votazione massima raggiungibile è sempre di 2 punti.

La valutazione proveniente dallo sviluppo dell'elaborato può essere pari a 0, 1 o 2 punti.

La valutazione derivante dalle web conference è strutturata tramite lo svolgimento, al termine della stessa, di un test finale a risposta multipla che può garantire da 0 a 1 punto.

È data facoltà allo studente di partecipare o meno alla didattica interattiva.

La valutazione finale ha lo scopo di misurare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento definiti alla base dell'insegnamento. Il giudizio riguarda l'intero percorso formativo del singolo insegnamento ed è di tipo sommativo. Il voto finale dell'esame di profitto tiene conto del punteggio che lo studente può aver ottenuto partecipando correttamente alla didattica interattiva e deriva, quindi, dalla somma delle due valutazioni. Il voto derivante dalla didattica interattiva verrà sommato al voto dell'esame se quest'ultimo sarà pari o superiore a diciotto trentesimi. Il voto finale è espresso in trentesimi. Il voto minimo utile al superamento della prova è di diciotto trentesimi.

Ciascun test dovrà essere composto da 31 domande, così da garantire la possibilità di conseguire la lode, in ottemperanza alle norme Europee sul Diploma Supplement. L'attribuzione della lode è concessa esclusivamente allo studente che ha risposto positivamente alle prime 30 domande.

## **ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA (DE)**

*/\*\*/*

è 36 Videolezioni + 36 test di autovalutazione Impegno totale stimato: 36 ore

## **ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTERATTIVA (DI) ED E-TIVITY CON RELATIVO FEED-BACK AL SINGOLO STUDENTE DA PARTE DEL DOCENTE O DEL TUTOR**

*/\*\*/*

è Redazione di un elaborato

è Partecipazione a web conference

è Svolgimento delle prove in itinere con feedback

è Svolgimento della simulazione del test finale  
Totale 6 ore

### **MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO**

è Videolezioni

è Dispense predisposte dal docente e/o slide del docente

è Testo di riferimento suggerito dal docente (facoltativo)

L. Biggeri, M. Bini, A. Coli, L. Grassini, M. Maltagliati, Statistica per le decisioni aziendali, Pearson Italia, 2012 (o edizioni successive) B. Bracalente, M. Cossignani, A. Mulas, Statistica aziendale, (2009), McGraw Hill

Il materiale didattico è sempre disponibile in piattaforma e consultabile dallo studente nei tempi e nelle modalità ad egli più affini.