

Syllabus Attività Formativa

| | |
|-------------------------------------|--|
| Anno Offerta | 2022 |
| Corso di Studio | 05714 - INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER L'IMPRESA DIGITALE |
| Regolamento Didattico | 05714-2020 |
| Percorso di Studio | 99 - comune |
| Insegnamento/Modulo | A005152 - STATISTICA PER L'INGEGNERIA - STATISTICS FOR ENGINEERING |
| Attività Formativa Integrata | - |
| Partizione Studenti | - |
| Periodo Didattico | S1 - Primo Semestre |
| Sede | |
| Anno Corso | 2 |
| Settore | MAT/07 - FISICA MATEMATICA |
| Tipo attività Formativa | A - Base |
| Ambito | 50283 - Matematica, informatica e statistica |
| CFU | 6.0 |
| Ore Attività Frontali | 60.0 |
| AF_ID | 157643 |

| Tipo Testo | Codice Tipo Testo | Num. Max. Caratteri | Ob bl. | Testo in Italiano | Testo in Inglese |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|--------------------------|-------------------------|
| Lingua insegnament | LINGUA_INS | 500 | Sì | ITALIANO | Italian language |

| | | | | | |
|---|-------------|------|----|--|---|
| o | | | | | |
| Contenuti | CONTENUTI | 3800 | Sì | <p>Il corso ha durata di un semestre accademico e prevede sia lezioni teoriche che esercitazioni.</p> <p>Gli argomenti del corso sono i seguenti:</p> <p>Statistica descrittiva.</p> <p>Elementi di calcolo delle probabilità.</p> <p>Variabili aleatorie.</p> <p>Modelli di variabili aleatorie.</p> <p>Campionamento e statistiche.</p> <p>Inferenza statistica.</p> <p>Regressione.</p> | <p>This course consists of two parts: theoretical lectures and applied ones (including examples and exercises).</p> <p>Program:</p> <p>Descriptive statistics.</p> <p>Probability.</p> <p>Random variables.</p> <p>Multivariate distributions.</p> <p>Samples.</p> <p>Inferential statistics.</p> <p>Regression models.</p> |
| Libri di testo/Libri consigliati (vedere “?” al fine dell’acquisizione dei libri allo SBA) | TESTI_RIF | 3800 | Sì | <p>S.M. ROSS, Introduzione alla statistica, seconda edizione, Apogeo, Milano, 2014.</p> <p>R.R. WALPOLE, R.H. MYERS, S.L. MYERS, K.E. YE, Analisi statistica dei dati per l'ingegneria, Pearson, Milano-Torino, 2016.</p> <p>D.M. LEVINE, T.C. KREHBIEL, M.L. BERENSON, Statistica, Apogeo, Milano, 2002.</p> | <p>S.M. ROSS, Introduzione alla statistica, seconda edizione, Apogeo, Milano, 2014.</p> <p>R.R. WALPOLE, R.H. MYERS, S.L. MYERS, K.E. YE, Analisi statistica dei dati per l'ingegneria, Pearson, Milano-Torino, 2016.</p> <p>D.M. LEVINE, T.C. KREHBIEL, M.L. BERENSON, Statistica, Apogeo, Milano, 2002.</p> |
| Obiettivi formativi | OBIETT_FORM | 3800 | Sì | <p>Il corso è rivolto a studenti del secondo anno e si propone di fornire conoscenze sulle tecniche di statistica descrittiva e inferenziale e di calcolo delle probabilità dei fenomeni aleatori. Il corso è corredato da esercitazioni che ne sono parte integrante.</p> | <p>This course is a calculus-based introduction to the classical theory of probability as well as to statistical analysis of data and to the main statistical tests.</p> |

| | | | | | |
|--|------------------|------|----|---|---|
| | | | | Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito e compreso i risultati fondamentali della disciplina e di saperli applicare nella risoluzione di problemi di base. | |
| Prerequisiti | PREREQ | 3800 | Sì | E' consigliato aver sostenuto l'esame di Analisi I e II. | It is recommended to have passed the exam of Calculus I and II. |
| Metodi didattici | METODI_DID | 3800 | Sì | Lezioni frontali e sessioni di esercitazione tramite l'utilizzo di lavagna con gesso e/o lavagna elettronica. | Using blackboard with chalk and/or electronic whiteboard.. |
| Altre informazioni | ALTRO | 3800 | No | Avvisi relativi al corso, dispense sono reperibili sul sito personale del docente: http://elena-vuk.unibs.it oppure su elearning.unibs.it . | http://elena-vuk.unibs.it elearning.unibs.it |
| Modalità di verifica dell'apprendimento | MOD_VER_AP PR | 3800 | Sì | L'esame prevede una prova scritta e una prova orale da sostenere nel medesimo appello che vertono sugli aspetti applicativi e i fondamenti teorici dell'insegnamento. La valutazione delle prove terrà conto della correttezza delle procedure illustrate, del loro rigore logico e metodologico e dell'efficacia e correttezza espositiva, valorizzando l'assimilazione dei concetti e lo loro | The exam consists of a written test and an oral examination. |

| | | | | | |
|-------------------------|-----------|--|----|--|---|
| | | | | rielaborazione personale da parte dello studente. | |
| Programma esteso | PROGR_EST | | Sì | <p>1. Statistica descrittiva</p> <p>Introduzione alla statistica, raccolta dei dati, indici di posizione, misure di variabilità, strumenti grafici.</p> <p>2. Elementi di calcolo delle Probabilità</p> <p>Spazio campionario ed eventi. Definizione di probabilità e proprietà. Probabilità condizionata e indipendenza. Variabili casuali. Distribuzioni di probabilità. Distribuzioni di probabilità congiunte. Valore atteso, varianza. Covarianza e coefficiente di correlazione. Analisi di alcune variabili casuali unidimensionali: Normale, chi-quadro, t di Student, F di Fisher. Distribuzioni multidimensionali. Funzioni di più variabili casuali. Leggi limite e convergenza.</p> <p>3. Elementi di statistica inferenziale</p> <p>Campionamenti e statistiche. Media campionaria e varianza campionaria. Distribuzione della media campionaria e teorema del limite centrale. Distribuzione</p> | <p>1. Descriptive statistics</p> <p>introduction. Basic elements. Data. Indices. Grafical plotting.</p> <p>2. Probability</p> <p>Probability. Events. Definition and basic properties of probability. Conditional probability and independence. Random variables, partition and distribution function, expectation, variance. Special distributions. Multivariate distributions.</p> <p>3. Inferential statistics</p> <p>Statistics. Samples. Estimates. Pointwise and interval estimates. Linear regression. Ordinary Least Squares. Multiple and logistic regression.</p> |

| | | | | | |
|--|-------------|------|----|---|--|
| | | | | della varianza campionaria. Stima puntuale di parametri. Stima per intervalli. Verifica delle ipotesi. Regressione lineare semplice. Metodo dei minimi quadrati. Cenni della regressione multipla e logistica e applicazioni. | |
| Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile | OB_SVIL_SOS | 4000 | No | | |