

Syllabus Attività Formativa

Anno Offerta	2021
Corso di Studio	1171 - SCIENZE POLITICHE, AMMINISTRAZIONE E SERVIZI
Regolamento Didattico	1171-20-20
Percorso di Studio	200 - Sede di Priolo
Insegnamento/Modulo	A000924 - STATISTICA - INTRODUCTORY STATISTICS
Attività Formativa Integrata	-
Partizione Studenti	-
Periodo Didattico	S1 - Primo Semestre
Sede	
Anno Corso	2
Settore	SECS-S/01 - STATISTICA
Tipo attività Formativa	A - Base
Ambito	50044 - statistico-economico
CFU	8.0
Ore Attività Frontali	48.0
AF_ID	280830

Tipo Testo	Codice Tipo Testi	Num. Max. Caratteri	Ob bl.	Testo in Italiano	Testo in Inglese
Lingua insegnament	LINGUA_INS	4000	Sì	Italiano	Italian

o					
Contenuti	CONTENUTI	15000	Sì	<p>1) <u>Statistica Descrittiva.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Distribuzioni statistiche semplici.</u> Rilevazioni statistiche. Variabili statistiche. Distribuzioni di frequenza. Densità di frequenza. Rapporti statistici e numeri indici. Media aritmetica. Altre medie. Mediana e percentili. Variabilità statistica. Scostamenti medi. Varianza. Dati raggruppati e varianza. Differenze medie. Variabilità relativa. Concentrazione. Rapporto di concentrazione. Box-plot. Indici di forma: asimmetria e curtosi. ▪ <u>Distribuzioni statistiche multiple.</u> Tabelle a doppia entrata. Distribuzioni di frequenze congiunte, marginali, condizionali. Medie e varianze delle distribuzioni marginali e condizionate. Analisi della relazione fra due caratteri. Indici di associazione e connessione. Covarianza e correlazione lineare. Regressione lineare: determinazione dei coefficienti 	<p>1) <u>Descriptive Statistics</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Simple Statistical Distribution.</u> Data tables. Numerical and categorical data. Frequency distributions. Frequency density. Statistical ratios and index numbers. Arithmetic mean. Median and percentiles. Variation. Variance, standard deviation, Relative variation: variation coefficient. Concentration. Box-plot. Skewness and Kurtosis. ▪ <u>Multiple Statistical Distributions.</u> Contingency Tables. Joint distributions, marginal and conditional distributions. Means and variance of marginal and conditional distributions. Association between statistical variables. Covariance and correlation. Linear regression: coefficients, goodness-of-fit and residuals analysis. <p>2) <u>Probability.</u></p> <p>Events. Probability. Rules for probability. Conditional events. Conditional</p>

			<p>con il metodo dei minimi quadrati, misure di bontà del modello e analisi dei residui.</p> <p>2) <u>Calcolo delle Probabilità.</u> Eventi. Probabilità in senso oggettivo e soggettivo. Principali regole del calcolo delle probabilità. Eventi condizionati. Probabilità condizionate. Variabili aleatorie discrete e continue. Distribuzioni di probabilità: uniforme, binomiale, ipergeometrica, Poisson e Normale.</p> <p>3) <u>Inferenza statistica.</u> Distribuzioni campionarie. Distribuzione t-Student.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Stima puntuale.</i> Stimatori e stime. Proprietà degli stimatori. ▪ <i>Stima per intervallo.</i> Livello di confidenza. Intervalli di confidenza per media e proporzioni. ▪ <i>Verifica delle ipotesi statistiche.</i> Ipotesi nulla e ipotesi alternativa. Livello di significatività. Potenza di un test. Verifica di ipotesi per medie e proporzioni. 	<p>probability. Independent events. Random variables. Association between random variables. Probability models for count data: uniform, binomial, hypergeometric, Poisson and Gaussian.</p> <p>3) <u>Statistical inference.</u> Sample distributions: Student-t.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Point estimation.</i> Estimators and their properties. ▪ <i>Confidence estimation.</i> Confidence level. Confidence bounds for means and proportions. ▪ <i>Hypothesis testing.</i> Null hypotheses and alternative hypotheses. Test rules. Significance level. Power of a test. Statistical tests for means and proportions.
--	--	--	---	---

Testi di riferimento	TESTI_RIF	25000	Sì	P. Newbold, W. L. Carlson, B. Thorne - Statistica 2/Ed., Pearson, 2010	P. Newbold, W. L. Carlson, B. Thorne - Statistica 2/Ed., Pearson, 2010
Obiettivi formativi	OBIETT_FORM	4000	Sì	Il corso mira a fornire gli strumenti fondamentali della Statistica, con particolare attenzione ai metodi della Statistica descrittiva e inferenziale, per l'analisi di dati osservati. Sulla base delle conoscenze acquisite, lo studente sarà in grado di utilizzare i principali metodi quantitativi al fine di analizzare e investigare aspetti essenziali di fenomeni socio economici. Inoltre lo studente sarà in grado di raccogliere, elaborare ed interpretare dati di natura quantitativa e qualitativa, anche in un'ottica politico-decisionale.	The course provides basic concepts in statistics (summary statistics, probability calculus, statistical inference, linear statistical modelling). These essential tools of statistics theory are applied for data analysis. The student will be able to use the main quantitative tools for analyzing crucial aspects of socio-economic phenomena. Furthermore, the student will be able to elaborate and interpret quantitative and qualitative data, even in a political-decision-making perspective.
Prerequisiti	PREREQ	4000	Sì	Conoscenza degli elementi di base della Matematica	Basic knowledge of maths.
Metodi didattici	METODI_DID	4000	Sì	Lezioni frontali in aula.	Lecture-style instruction.
Altre informazioni	ALTRO	5000	Sì		
Modalità di verifica dell'apprendi	MOD_VER_AP PR	4000	Sì	L'esame consiste in una prova scritta avente ad oggetto lo svolgimento di tre esercizi numerici. La prova scritta si intende superata se lo studente ottiene	The final exam consists of a written test having three exercises to be solved. The exam is passed if the student

mento				una votazione complessiva non inferiore a 18/30.	obtains a mark not lower than 18/30.
Programma esteso	PROGR_EST	20000	No		