



Codice	27003002
Descrizione	STATISTICA
Codice Settore	SECS-S/01
Tipo Insegnamento	OB
Peso	10
Anno Corso	1
Codice Tipo Ciclo	S1
Tirocinio	NO
Lingua di insegnamento	Italiano
Contenuti	<p>CONCETTI INTRODUTTIVI La statistica e i suoi campi di applicazione. Concetti elementari: unità statistica, popolazione statistica, campione, collettivo statistico, censimento, indagine campionaria, carattere statistico. Tipologie di caratteri statistici: qualitativi nominali e ordinali, quantitativi discreti e continui. Le distribuzioni di frequenze: frequenze assolute, relative e percentuali. Distribuzioni di frequenze per classi di modalità: densità di frequenza relative e assolute, frequenze assolute cumulate, frequenze relative cumulate, frequenze percentuali cumulate. Le rappresentazioni grafiche: il diagramma a bastoncini, l'istogramma di frequenze e l'ogiva delle frequenze. INDICI DI CENTRALITA' Le medie di posizione e le medie algebriche. La moda di una distribuzione. La mediana: definizioni e procedure di calcolo per un elenco di modalità, per le distribuzioni di frequenze e per le distribuzioni di frequenze in classi di modalità. Proprietà di minimo della mediana. I quartili. Le medie funzionali alla Chisini. Le medie potenziate e i momenti. La media aritmetica: definizioni e procedure di calcolo. Proprietà della media aritmetica: invarianza, internalità, nullità degli scarti, proprietà di minimo, proprietà associativa e proprietà di linearità. La media geometrica. LA VARIABILITA' Il concetto di variabilità. Le proprietà richieste ad un indice di variabilità. La classificazione degli indici di variabilità. Il campo di variazione. La distanza interquartilica. Gli scostamenti da un valore medio. Lo scostamento semplice della mediana. Lo scarto quadratico medio e la varianza. Metodo indiretto per il calcolo della varianza. Trasformazione lineare della varianza. Le differenze medie. Indici di variabilità relativi e normalizzati. Il concetto di mutabilità e indici. L'indice di eterogeneità di Gini. LA TABELLA A DOPPIA ENTRATA. Generalità sulle distribuzioni bivariate. Le frequenze congiunte assolute e relative. Le frequenze marginali assolute e relative. Le distribuzioni condizionate. Medie e varianze condizionate. L'INDIPENDENZA TRA DUE CARATTERI Definizioni di indipendenza statistica. La condizione di indipendenza statistica. Le frequenze teoriche di indipendenza statistica. Le contingenze e le relative proprietà. La misura della dipendenza statistica: l'indice X^2 nelle sue diverse formulazioni e l'indice C^2. La costruzione di una tabella di massima dipendenza statistica. L'indipendenza in media e il rapporto di correlazione. LE RELAZIONI TRA CARATTERI QUANTITATIVI Finalità di un modello statistico. La dipendenza lineare. La covarianza per un elenco di coppie di modalità. La disuguaglianza di Cauchy-Schwartz. Il coefficiente di correlazione. Relazioni tra indipendenza e correlazione. LA RETTA DI REGRESSIONE La determinazione della retta di regressione con il metodo dei minimi quadrati(*). Le proprietà della retta dei minimi</p>

	quadrati. L'interpretazione dei parametri stimati. La misura della bontà di adattamento della retta ai dati. L'analisi grafica dei residui.
Testi di riferimento	Agresti A., Franklin C. (2009) "Statistics. The Art and Science of Learning from Data", Pearson Education Bennet J.O., Briggs W.L., Triola M.F. (2009) "Statistical Reasoning for Everyday Life", Pearson Education Cicchitelli G. (2008) "Statistica. Principi e Metodi". Pearson Education Latorre G. "Probabilità e Statistica. Vol. 3. 1". Disponibile in copisteria Leti G., Cerbara L. (2009). Elementi di Statistica Descrittiva", Il Mulino Peck R., Devore J. (2008) "Statistics. The Exploration and Analysis of Data", Thomson Zenga M. (2007). "Lezioni di Statistica descrittiva". G. Giappichelli Editore, Torino.
Obiettivi formativi	L'obiettivo del corso è quello di fornire agli studenti, in maniera critica e graduale, la metodologia di base per la raccolta, l'organizzazione, la sintesi e l'analisi quantitativa di dati relativi a fenomeni collettivi. Al termine del corso, lo studente dovrà essere nella condizione di leggere ed interpretare in maniera critica dati di natura quantitativa, nonché effettuare in maniera autonoma analisi statistiche di tipo descrittivo.
Prerequisiti	nessuno
Metodi didattici	Lezioni teoriche in aula con risoluzione di esercizi.
Altre informazioni	Pagina Docente: http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/disesf/servizi/perri/
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova scritta + Orale
Programma esteso	
Matricola	010755
Cognome	PERRI
Nome	PIER FRANCESCO
Codice Ruolo	PA
Tipo Attività	LEZ
Ore	60