

Codice	27003111
Denominazione Attività Formativa	INFERENZA STATISTICA
Codice Settore	SECS-S/01
Ambito	Statistico-probabilistico
Tipo Insegnamento	OB- BASE
CFU	10
Anno Corso	II
Periodo Didattico	3°-4° (23/02/2015 – 30/05/2015)
Tirocinio	NO
DOCENTE	COSSARI Anthony
Codice Ruolo/ Matr.	RU / 002608
Tipo Attività	LEZ
Ore	60
Lingua di insegnamento	Italiano
Contenuti	<p>Richiami di Calcolo delle Probabilità. Variabili casuali unidimensionali e multidimensionali; , t-Student, F-Fisher. Stima Puntuale. Definizione di campione casuale semplice, statistiche e momenti campionari, in particolare media e varianza campionaria. Stima parametrica. Definizione di spazio campionario e spazio parametrico. Definizione di stimatore e di stima, proprietà degli stimatori: errore quadratico medio, non distorsione, efficienza, consistenza semplice e in media quadratica. Disuguaglianza di Cramer-Rao. Sufficienza e completezza, stimatore non distorto a varianza uniformemente minima. Metodi di stima: metodo dei momenti e della massima verosimiglianza. Stima intervallare. Definizione di livello di confidenza, costruzione di intervallo di confidenza casuale e numerico, quantità pivotale, esempi nell'ambito della famiglia di densità Normale. Verifica d'ipotesi. Definizione di ipotesi parametriche. Test di significatività: definizione di statistiche test, livello di significatività e p-value, costruzione delle regioni di rifiuto dell'ipotesi. Esempi nell'ambito della famiglia di densità Normale. Elementi di teoria dei test: errore di prima e di seconda specie, potenza di un test, regione critica ottimale, test uniformemente più potenti. Test di adattamento. Analisi della varianza. Introduzione al problema e principali definizioni. Modello ANOVA ad un fattore, ipotesi sul modello. Test di analisi della varianza, randomizzazione. Estensione al caso di due fattori, bloccaggio. Modello di regressione. Introduzione al problema e principali definizioni. La specificazione del modello. Le ipotesi fondamentali. La stima dei parametri con il metodo dei minimi quadrati. Proprietà degli stimatori di minimi quadrati. Scomposizione della devianza. Indice di determinazione. Ipotesi di normalità degli errori. Test sui parametri del modello. Test di adattamento complessivo. L'analisi dei residui. Applicazioni a problemi reali.</p>

Testi di riferimento	- Cicchitelli G., Probabilità e statistica, II edizione, Maggioli Editore (2001) - Mood A.M., Graybill F.A., Boes D.C., Introduzione alla statistica, McGraw-Hill Italia (1988) - Materiale didattico fornito dal docente all'inizio del corso.
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire agli studenti gli strumenti dell'inferenza statistica per la stima di parametri e la verifica di ipotesi dei principali modelli statistici. La parte finale del corso fornirà le principali tecniche statistiche per la valutazione e l'interpretazione dei modelli di analisi della varianza e di regressione multipla.
Prerequisiti	Esame di Statistica
Metodi didattici	Lezioni
Altre informazioni	Pagina Docente: http://www.unical.it/portale/strutture/dipartimenti_240/disesf/servizi/cossari/
Modalità di verifica dell'apprendimento	prova scritta e prova orale