SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2 DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008

Insegnamento: **Modulo di:** **N° crediti/n° ore** **Docente titolare:** **Qualifica** **SSD di appartenenza del docente** **Struttura di afferenza** **Telefono** **e-mail** **Orario di ricevimento** **Sito web docente**	Statistica e Idrologia Statistica 4 CFU/40 ore Banni Aldo Professore di 2° fascia ICAR/06 Dip. Ing. Strutturale, Infrastrutture e Geomatica 070 675 5404 abanni@.unica.it lunedì 10-12 http://abanni.unica.it
Curriculum scientifico	Ha conseguito il diploma di laurea in Matematica presso l'Università di Cagliari con la tesi "Effetti relativistici sulla scala di tempo fisico". Dal 5/4/1984 prima come come titolare di borsa di ricerca poi come Ricercatore Astronomo ha svolto attività di ricerca presso l'Osservatorio Astronomico di Cagliari. Dal 30/12/2004 è professore associato di Topografia e Cartografia proseguendo l'attività scientifica in: studio del GPS e del GLONASS e delle applicazioni topo-cartografiche in modalità statica e cinematica; installazione di rete di stazioni GNSS permanenti in Sardegna; Gestione e controllo della distribuzione delle correzioni GNSS con protocollo Ntrip; rilievi GNSS – RTK; Gestione di GIS/SIS; Web-GIS 3D Dinamico. Pubblicazioni: BANNI A., SANNA G, VACCA G, VADILONGA C, VIVANET A (2008). La rete NRTK SARNET della Sardegna. BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FOTOGRAMMETRIA E TOPOGRAFIA, ISSN: 1721-971X ANNI A., BUFFA F. (2005). Un esempio di WEB-GIS in ambiente Open-Source. BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FOTOGRAMMETRIA E TOPOGRAFIA, vol. 2; p. 11-28, ISSN: 1721-971X ANNI A. (2007). New Web-based Component for the Configuration and the Monitoring of NtripCaster at Cagliari University. In: Report on the Symposium of the IAG Subcommission for Europe (EUREF) held in London, England, 6 - 9 June 2007. Londra, 6 - 9 giugno 2007 ANNI A., BUFFA F, PALA A (2006). WEB-GIS 3D e temporale in ambiente software e hardware open source. In: Convegno Nazionale SIFET. Castellaneta Marina (Taranto), 14-16 giugno 2006 B ANNI A., SANNA G. (2005). Software Open-Source per la gestione ed il controllo di dati GNSS. In: IX Conferenza Nazionale ASITA, vol. 1, p. 199-204

Contenuto schematico del corso di insegnamento	Elementi di calcolo delle probabilità – Variabili aleatorie e distribuzioni di probabilità – Teoria elementare dei campioni – Intervalli di fiducia e test statistici – Stima dei parametri: Metodo dei Minimi Quadrati e Massima Verosimiglianza
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	- Lo studente al termine del Corso avrà conoscenza degli strumenti basilari del calcolo delle probabilità (comprese le principali variabili casuali), della statistica (stima puntuale ed intervallare e verifica di ipotesi parametrica e non). - Lo studente sarà in grado di utilizzare i predetti strumenti in ambito industriale ed aziendale, contribuendo ad arricchire l'insieme dei propri strumenti di analisi attraverso moderni metodi non deterministici. - Lo studente sarà in grado di interpretare i principali risultati di esperimenti programmati, così come organizzare e leggere dati statistici. - Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti fenomeni non deterministici, trasferendo al proprio gruppo di lavoro la necessità di utilizzare strumenti idonei. - Lo studente avrà appreso i principi della metodologia probabilistica e statistica e sarà in grado di acquisire nuove informazioni, così come leggere i risultati di un qualunque software statistico.
Articolazione del corso	Elementi di Teoria delle probabilità e Variabili aleatorie (6 h) Richiami di insiemistica –Definizioni funzione probabilità: Definizione assiomatica e teoremi fondamentali della probabilità – Variabili aleatorie: Funzione distribuzione e densità di probabilità Variabili statistiche (5 h) Indici di posizione e dispersione campionari Variabili casuali multidimensionali (5 h) Variabili Aleatorie vettoriali – Funzioni di distribuzione e densità di probabilità congiunte - Funzioni di distribuzione e densità di probabilità marginali Variabili statistiche bidimensionali (5 h) Indici campionari bidimensionali: Correlazione – Regressione lineare Distribuzioni di probabilità (4 h) Distribuzioni discrete: Uniforme, Poisson – Distribuzioni continue: Uniforme; Esponenziale; Normale; Chi-quadro; T di student; F di Fisher Teoria della stima (8 h) Stimatori: definizione – Proprietà degli stimatori – Metodi di stima: Metodo dei Minimi Quadrati e Massima Verosimiglianza Test delle Ipotesi e Intervalli di fiducia (7 h) Intervalli di fiducia: Definizione e calcolo – Test statistici di ipotesi
Propedeuticità	Analisi Matematica – Geometria

Anno di corso e semestre	2° anno, 1° sem
Testi di riferimento	Dispense distribuite dal docente N. Cazzaniga - “Trattamento dei dati” – Maggioli Editore
Modalità di erogazione dell’insegnamento	Tradizionale
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova orale
Organizzazione della didattica	40 ore, di cui 32 ore di lezione e 8 ore di esercitazione.
Calendario prove d’esame	https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5 BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3F