

CARTOGRAFIA NUMERICA E GIS			
NUMERO DI CREDITI (CFU): 6			
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE: ICAR/06			
TIPOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO: a scelta			
DOCENTE: Prof. Claudio PARENTE			
FINALITÀ DEL CORSO: Attraverso il Corso si intende far acquisire agli allievi la conoscenza dei principi, dei metodi e degli strumenti alla base della Cartografia Numerica e dei GIS (Geographic Information System). È anche previsto l'impiego di software dedicato per lo svolgimento di alcune operazioni di base.			
ARTICOLAZIONE DIDATTICA:			
lezioni: 36 h	esercitazioni:	laboratorio: 12 h	seminari:
PROGRAMMA DEL CORSO:			
<i>I FORMATI DELLA CARTOGRAFIA NUMERICA</i> – Formato raster: struttura e tipologia dei file, risoluzione geometrica e radiometrica; formato vector: primitive geometriche, attributi e relazioni topologiche; la stratificazione dell'informazione (layers).			
<i>NUMERIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA</i> – Acquisizione del formato raster: tipologie di scanner e risoluzione; acquisizione del formato vector: impiego del digimetro e vettorializzazione di immagini digitali; trasformazioni raster-vector e vector-raster.			
<i>GEOREFERENZIAZIONE DI FILE RASTER E VECTOR</i> – La georeferenziazione di immagini raster e di grafici vettoriali attraverso le trasformazioni conformi e affini.			
<i>TRASFORMAZIONI DI DATUM E DI COORDINATE IN AUTOMATICO</i> – Il passaggio da coordinate geografiche a piane (e viceversa); cambiamento di datum tra WGS84, ED50 e Roma40.			
<i>I GIS: CARATTERISTICHE COSTITUTIVE ED ORGANIZZAZIONE DEI DATI</i> – Le componenti hardware e software di un GIS; organizzazione dei dati cartografici; database e sistemi di gestione (modello relazionale e ad oggetti).			
<i>LE FUNZIONI GIS</i> – Interrogazione delle banche dati dei GIS tramite linguaggio SQL; composizione dei layer; organizzazione dei layout; costruzione di carte tematiche; realizzazione di aree di rispetto (buffer).			
<i>MODELLI DIGITALI DEL TERRENO E LORO COSTRUZIONE TRAMITE GIS</i> – Caratteristiche e metodi di costruzione dei modelli digitali del terreno (DTM, Digital Terrain Model); TIN (Triangulated Irregular Network); DEM (Digital Elevation Model); continuità del modello e uso di breaklines; metodi di interpolazione dei dati a partire da curve di livello e punti quotati.			
<i>APPLICAZIONI CON SOFTWARE DEDICATO</i> – Vettorializzazione; associazione di banche dati a cartografia vector; interrogazione e selezione dal database di un GIS; costruzione di un TIN.			
PRE-REQUISITI: È preferibile la conoscenza dei contenuti dei corsi di Matematica.			
MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DEL PROFITTO: Esame scritto e orale.			
TESTI DI RIFERIMENTO:			
CAMBURSANO C. (1997): “Cartografia numerica”, Società Editrice Esculapio, Bologna.			
BIALLO G. (2003): “Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici”, Edizioni MondoGIS, Roma. Dispense ed appunti a cura del docente; presentazioni digitali delle lezioni disponibili anche in rete (sito e-learning del DiST)			