Syllabus

Descrizione corso

Titolo insegnamento	Geomatica ambientale e telerilevamento
Codice insegnamento	40202
Titolo aggiuntivo	
Settore Scientifico-Disciplinare	AGRI-04/C
Lingua	Italiano
Corso di Studio	Corso di laurea in Scienze agrarie, degli alimenti e dell'ambiente montano
Altri Corsi di Studio (mutuati)	
Docenti	dr. Massimiliano Schiavo, Massimiliano.Schiavo@unibz.it https://www.unibz.it/en/faculties/agricultural-environmental-food-sciences/academic-staff/person/51418
Assistente	
Semestre	Secondo semestre
Anno/i di corso	3
CFU	6
Ore didattica frontale	36
Ore di laboratorio	24
Ore di studio individuale	90
Ore di ricevimento previste	18
Sintesi contenuti	Il corso è basato su apprendimento teorico e pratico di tematiche riguardanti la Geomatica Ambientale e il Telerilevamento. Gli obiettivi del corso consistono nell'acquisire (i) conoscenze di base per la comprensione e l'utilizzo dei dati geospaziali; (ii) nozioni di geomatica, geodesia e topografia; (iii) capacità di analisi di informazioni geospaziali, come dati geomatici, topografici, ambientali, geologici, urbanistici, e agronomici; (iv) capacità di base di rilievo e misure topografiche georeferenziate in campo; (v) capacità di rielaborazione delle informazioni per la redazione di

	report tecnici.
Argomenti dell'insegnamento	- basi di geodesia, cartografia, topografia - impiego di dati raster e vettoriali - analisi dati territoriali e geospaziali - basi teoriche e applicazione pratica sistemi rilevamento GPS e loro utilizzo congiunto a dati territoriali
Parole chiave	GIS, geomatica, geodesia, topografia, dati raster, dati vettoriali, GPS, banche dati territoriali
Prerequisiti	- fondamenti di logica, analisi matematica, e fisica - capacità base di utilizzo di Microsoft Excel
Insegnamenti propedeutici	no
Modalità di insegnamento	- lezioni frontali, esercitazioni al pc, prova sul campo - materiale didattico: lezioni frontali, slide, lavagna, appunti personali degli studenti presi durante le lezioni
Obbligo di frequenza	no
Obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi	Conoscenza e comprensione - conoscere i principali metodi e strumenti propri, ottici e digitali, della geomatica e del telerilevamento; - conoscere le tipologie di dati digitali esistenti (ottici e LiDAR) e le principali modalità di acquisizione degli stessi; - conoscere come applicare e utilizzare le informazioni territoriali di tipo geomatico e georeferenziate per la pianificazione e la gestione del territorio. Capacità di applicare conoscenza e comprensione - conoscere la differnza tra dati raster e vettoriali - conoscere le proprietà dei dati raster e vettoriali, la loro risoluzione spaziale e il sistema di riferimento - importare, gestire, e impiegare i dati digitali raster e vector provenienti dai principali sistemi di acquisizione dati digitali; - analizzare i dati all'interno di software specialistici gratuiti di geomatica (QGIS) e calcolo numerico (Microsoft Excel, MATLAB) - accedere a banche dati digitali territoriali, scaricare i dati, e utilizzarli su piattaforme GIS - saper utilizzare strumenti GPS di base sul campo per l'acquisizione di punti georeferenziati, utilizzare i punti rilevati in campo per misure topografiche e agronomiche di base e integrare i

	dati raccolti in campo con le informazioni da banche dati Autonomia di giudizio - Capacità di identificare i metodi di acquisizione, analisi, e utilizzo di dati geospaziali - capacità di integrare tra loro dati geomatici, topografici, ambientali, geologici, urbanistici, e agronomici per la redazione di report tecnici di natura territoriale Abilità comunicative - utilizzare il linguaggio tecnico - Capacità di strutturare ed implementare documentazione tecnica relativa alle attività progettuali. Capacità di apprendimento - Capacità di studio autonomo e di valutazione critica delle tipologie di dati e di strumenti e metodi per la loro raccolta ed elaborazione nell'ambito dell'analisi del territorio.
Obiettivi formativi specifici e risultati di apprendimento attesi (ulteriori info.)	
Modalità di esame	test scritto
Criteri di valutazione	- autonomia di giudizio, analisi, e valutazione di dataset territoriali - capacità di impiego di tecniche base su piattaforma QGIS ed eventuale rielaborazione in altri ambienti di calcolo - capacità di collagamento di argomenti diversi per risolvere casi studio basati su dati reali
Bibliografia obbligatoria	appunti (personali) delle lezioni e slide fornite dal docente
Bibliografia facoltativa	eventuali supporti bibliografici verranno comunicati in aula dal docente
Altre informazioni	
Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)	Acqua pulita e servizi igenico-sanitari, Energia rinnovabile e accessibile, Innovazione e infrastrutture, Utilizzo sostenibile della terra, Utilizzo responsabile delle risorse, Lotta contro il cambiamento climatico, Città e comunità sostenibili