



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

CORSI DI INGEGNERIA

A.A. 2023/2024

SIT e Valutazione Ambientale (I4R) - Marucci Alessandro - Zullo Francesco -

(Aggiornato il 24-09-2023)

Contenuti del corso (abstract del programma):

I sistemi informativi territoriali costituiscono ormai una prerogativa fondamentale in campo ambientale. La prima parte del corso descrive ed analizza le caratteristiche e le potenzialità dei sistemi GIS, la struttura dell'informazione geografica e la sua applicazione nei vari campi (Analisi, diagnosi e valutazione ambientale, pianificazione e gestione territoriale). Il corso prevede anche delle sessioni di laboratorio dove verranno illustrate le principali tecniche per l'utilizzo dei software GIS (open source) ai fini dell'implementazione di database geografici e gli strumenti base per l'analisi territoriale. La seconda parte è dedicata alle tecniche ed alle principali procedure di valutazione ambientale. Di seguito le tematiche affrontate: la questione ambientale nel governo del territorio. La struttura organizzativa gerarchica dei Piani. Il fenomeno del consumo di suolo cause ed effetti (analisi in Italia e in Europa). Le procedure di valutazione ambientale obbligatoria: VIA, VAS, Valutazione di Incidenza Ambientale: Tecniche e metodi di conduzione, esame di casi, approfondimenti. Uso del GIS come supporto per l'analisi ambientale. Gli indicatori ambientali: analisi ed implementazione di indici di vulnerabilità, rischio ambientale per la diagnosi ed il monitoraggio territoriale e loro applicazioni nelle analisi valutative. La nuova frontiera del Fast-monitoring.

Programma esteso:

La prima parte del corso è dedicata alla conoscenza e all'utilizzo dei software GIS strumenti fondamentali ed indispensabili per i tecnici dell'ambiente ed in generale per coloro che intendono lavorare nel campo ambientale. Lo studente sarà introdotto nel complesso mondo dell'informazione geografica ai fini dell'acquisizione delle nozioni operative GIS necessarie per allestire processi di inserimento dati e di analisi spaziale fondamentali per i processi valutativi e la pianificazione territoriale e ambientale. Uno dei principali obiettivi del corso è infatti quello di fornire le conoscenze per l'utilizzo dei software GIS open source per poter elaborare sistemi informativi territoriali complessi oltre alle tecniche di analisi spaziale per lo studio del territorio. Tale sistema di conoscenze si configura come una prerogativa ormai fondamentale sia nel campo della ricerca scientifica sia anche nelle fasi di conoscenza, diagnostica ed individuazione di problematiche, monitoraggio di attività che quotidianamente hanno a che fare con il territorio (Valutazioni ambientali, pianificazione territoriale, geomarketing, sistemi di servizi di rete ed infrastrutturali, organizzazione e gestione dei servizi pubblici). Verranno affrontati anche i temi relativi all'implementazione ed alla gestione dei database geografici (Personal Geodatabase ? DBMS con architettura client-server) fornendo allo studente le basi del linguaggio standard SQL (Structured Query Language).

La seconda parte del corso è invece dedicata espressamente alle procedure di valutazione ambientale. Dopo una introduzione all'evoluzione della normativa di settore, che comprende anche una analisi dei vari ambiti di tutela ambientale (beni culturali, aree naturali protette, beni ambientali e paesaggistici, tutela dell'aria, tutela dell'acqua, tutela dei rifiuti, tutela del suolo), verranno illustrate le procedure obbligatorie di Valutazione Ambientale. La Valutazione di

Impatto Ambientale (VIA), la Verifica di Assoggettabilità a VIA (VA), la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), la Valutazione d'Incidenza Ambientale (VIncA), saranno presentate e discusse anche attraverso progetti e prodotti di ricerca entrando nel merito delle metodologie.

Una parte importante del corso è dedicata all'argomento dell'ingegneria degli indicatori. L'obiettivo è quello di fornire allo studente le capacità per allestire opportuni set di indici finalizzati all'analisi e alla diagnosi di fenomeni alla scala territoriale. La determinazione dei livelli quali-quantitativi di vulnerabilità e di rischio delle componenti ambientali è fondamentale nel campo della valutazione ambientale. Per sviluppare questa parte verranno in particolare utilizzate tecniche di remote sensing per l'elaborazione e l'analisi spaziale dei set di indici mediante mirate sessioni di laboratorio.

Modalità d'esame:

L'esame di SIT e Valutazione Ambientale prevede la discussione di un elaborato tecnico relativo alle procedure di valutazione ambientale.

Risultati d'apprendimento previsti:

Conoscenza approfondita delle procedure di valutazione ambientale; Uso degli applicativi GIS nelle procedure di analisi, diagnosi e valutazione ambientale; Utilizzo di indicatori tematici e tecniche GIS avanzate per la valutazione dell'impatto ambientale; Conoscenza degli strumenti UAV per il monitoraggio ed il controllo ambientale; Interpretazione delle condizioni territoriali/ambientali/socioeconomiche mediante opportuni indicatori tematici; Capacità operative con gli applicativi GIS

Testi di riferimento:

Sistemi Informativi Territoriali per la diagnosi ambientale e la pianificazione territoriale

ISBN:9788885312654

Pianificazione sostenibile del territorio

ISBN:9788896868270

Droni per la pianificazione territoriale. Fast monitoring for fast planning

ISBN:978-88-85312-64-7