UNIVERSITÀ DI PISA

APPLICAZIONI GIS IN AGRICOLTURA - SAI@UNIPI.IT

NICOLA SILVESTRI

Anno accademico	2023/24
CdS	PROGETTAZIONE E GESTIONE DEL VERDE URBANO E DEL PAESAGGIO
Codice	008SA
CFU	2

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
APPLICAZIONI GIS IN AGRICOLTURA	NN	LABORATORI	20	NICOLA SILVESTRI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del corso:

- lo studente avrà appreso i principi di funzionamento dei SW GIS
- lo studente potrà valutare le possibilità di utilizzo dei SW GIS nei settori della ricerca, della gestione e dell'analisi di problematiche connesse con l'esercizio dell'agricoltura

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze non saranno svolte delle prove in itinere, ma saranno organizzate apposite occasioni di verifica fra docente e studenti che si svolgeranno nell'ambito delle ore destinate alle esercitazioni finalizzate sia alla valutazione delle conoscenze acquisite, sia all'approfondimento di tematiche più specifiche. In particolare:

- l'organizzazione di un data-base
- l'utilizzo di un SW GIS di largo impiego
- esempi di applicazione GIS in agricoltura

Capacità
Al termine del corso:

- lo studente avrà acquisito la capacità di valutare le opportunità offerte dall'impiego dei GIS nell'affrontare problematiche a valenza territoriale
- lo studente inoltre si sarà impossessato degli strumenti informatici di base per memorizzare i geodati relativi ad un territorio, per estrarre le informazioni desiderate e per proporne una rappresentazione efficace

Modalità di verifica delle capacità
Durante lo svolgimento del corso vengono effettuate lezioni di accertamento durante le quali lo studente dovrà dimostrare di:

- essersi impossessato delle conoscenze necessarie alla acquisizione e organizzazione dei geodati
- avere acquisito le capacità di svolgere esercizi pratici di esplorazione dei dati e della scelta della simbologia più opportuna

Comportamenti
Alla fine del corso lo studente potrà acquisire e/o sviluppare:

- la capacità di individuare i fabbisogni informativi di base legati alla rappresentazione di una questione a valenza territoriale
- la capacità di esplorare le banche-dati geografiche messe a disposizione dagli Enti pubblici
- la capacità di apprezzare i vantaggi offerti dall'uso degli strumenti informatici nell'affrontare fenomeni distribuiti spazialmente

Modalità di verifica dei comportamenti
La verifica dei comportamenti sarà effettuata:

- durante le esercitazioni svolte durante il corso

- durante le esercitazioni di accertamento finalizzate a valutare il comportamento dello studente di fronte alle problematiche poste dal docente

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per affrontare l'insegnamento di Applicazioni GIS in Agricoltura sono necessarie le conoscenze iniziali di:

- informatica di base
- sistema operativo Windows
- matematica deglli insiemi

Indicazioni metodologiche

- le lezioni frontali, tenute da remoto, si svolgono con l'ausilio di slides
- le esercitazioni saranno svolte sempre da remoto utilizzando il SW open-source QGis
- viene utilizzato il sito E-learning del CdS dove viene fornito il materiale didattico necessario e dove possono essere fornite comunicazioni agli studenti
- l'interazione tra docente e studenti avviene anche mediante ricevimenti telematici, posta elettronica e mediante il ricorso agli studenti consiglieri
- non sono previste prove intermedie

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Lezioni frontali
Breve introduzione ai sistemi informativi geografici e alle banche dati relazionali. I geodati: dati vettoriali e i dati raster. La gestione dei dati tabellari. La geovisualizzazione: le carte tematiche e la simbologia. La rappresentazione dei dati geografici. Il geoprocessing: interrogazioni, riclassificazioni, overlay mapping, buffering. I servizi OGC.
Esercitazioni sul PC
I software commerciali e open-source. Il software QGis. Comandi e funzionalità
L'estrazione delle informazioni: l'uso dell'Identify, del Find, delle Label e dei Map Tip
La Selection by Attributes e la Selection by Location
La scelta della simbologia più efficace
Apertura e chiusura di una sessione di Editing
La soluzione di alcuni semplici problemi attraverso l'impiego dei GIS

Bibliografia e materiale didattico

- copia delle slide presentate a lezione
- soluzione degli esercizi svolti durante le esercitazioni
- tutorial presenti sul WEB
- sitografia (alcuni esempi)
- https://www.qgis.org/it/site/
- http://qgis.it/
- http://www.giseqgis.it/index.php/link/35-sit-e-portali-gis.html
- https://www.giseqgis.it/
- http://www.qgistutorials.com/it/
- https://www.cityplanner.biz/come-iniziare-da-zero-con-qgis-base-01/
- https://geoportal.regione.liguria.it/servizi/tutorial/video-tutorial-qgis.html
- http://www.esriitalia.it/formazione/video-corsi.html

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico messo a disposizione dal docente sul sito E-learning del CdS e seguendo il registro delle lezioni del docente.
QGis è un software open-source per cui gli studenti possono esercitarsi da casa senza dover recarsi nell'aula PC del dipartimento

Modalità d'esame

L'esame è costituito da una prova orale e da una prova pratica riguardante l'uso del SW QGis. Entrambe le prove hanno una durata complessiva di circa 15 minuti.
La prova è superata quando il candidato è in grado di esprimersi in modo chiaro e di usare la terminologia corretta, di mettere in relazione le parti del programma svolte e di utilizzare il SW in modo congiunto per rispondere correttamente alle domande che gli sono poste.

Ultimo aggiornamento 31/07/2023 17:54