



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### APPLICAZIONI GIS IN AGRICOLTURA - SAI@UNIPI.IT

**NICOLA SILVESTRI**

Anno accademico 2019/20  
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 tipo commerciale
- 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 proporre 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 effettuate in aula di informatica



## UNIVERSITÀ DI PISA

- 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 degli insiemi

### Indicazioni metodologiche

- le lezioni frontali si svolgono con l'ausilio di slides
- le esercitazioni in aula di informatica vengono effettuate utilizzando il SW commerciale ArcGIS della ESRI
- viene utilizzato il sito E-learning del CdS dove viene fornito il materiale didattico utilizzato nelle lezioni frontali ma anche per comunicazioni con gli studenti
- l'interazione tra docente e studenti avviene anche mediante ricevimenti, 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 dati geografici vettoriali e i dati geografici raster. Le carte tematiche. La gestione dei dati tabellari. La rappresentazione dei dati geografici

Esercitazioni in aula PC

I software commerciali e open-source. Il software ArcGis. 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

La join (tabellar e spaziale) e la Relate

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.youtube.com/watch?v=hgJ4R6wVUwQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=xZc6fyojEQo>

<https://www.youtube.com/watch?v=sCadle6ckT8>

[https://youtu.be/mclQ\\_Pq0AyE](https://youtu.be/mclQ_Pq0AyE)

<https://www.youtube.com/watch?v=bJC-yam-q9w>

<https://www.youtube.com/watch?v=5C7zGUcUwm4>

<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 prima dell'inizio del corso sul sito E-learning del CdS e seguendo il registro delle lezioni del docente.

Per il problema dell'esercizio sul PC si propone di scaricare una versione demo del SW che vale 60 giorni

### Modalità d'esame

L'esame è costituito da una prova orale e da una prova pratica riguardante l'uso del SW ArcGis. 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 poste.

Ultimo aggiornamento 02/10/2019 11:40