

<b>Titolo insegnamento:</b> Geografia e Valutazione del Suolo		
<b>Titolo insegnamento (inglese):</b> Soil Geography and Land Evaluation		
<b>CFU:</b> 6	<b>SSD:</b> AGR/14	<b>a.a.</b> 2020-2021
<b>Corso di laurea in</b> N08 - SCIENZE FORESTALI ED AMBIENTALI		
<b>Docente:</b> Giuliano Langella	<b>Tel.</b> +39 081 25 32136	<b>Email:</b> glangella@unina.it



**Anno di corso:** PRIMO

**Semestre:** SECONDO

**Insegnamenti propedeutici previsti dal regolamento in vigore:** Pedologia

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>
Variabilità spaziale dei suoli e delle variabili ambientali
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>
Uso di informazioni esistenti per rappresentare e comunicare la variabilità spaziale del suolo e delle variabili da esso derivate, approcci pedometrici
<b>Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:</b>
<b>Autonomia di giudizio:</b> Valutare la variabilità spaziale (dei suoli) ed il suo impatto sulla gestione
<b>Abilità comunicative:</b> produzione di nuove informazioni e loro rappresentazione grafica
<b>Capacità di apprendimento:</b> Elaborazione dei dati (pedologici, climatici, ambientali) in ambienti software open (es. QGIS, R)

**PROGRAMMA (in italiano)**

<b>Introduzione al corso</b>
 <b>Viaggio nel suolo</b>
Scala territoriale: fattori di formazione
Processi pedogenetici in chiave territoriale
 <b>Le proprietà degli orizzonti: dagli approcci standard agli approcci numerici</b>
Descrizione del profilo di suolo
Campionamento
Proprietà fisiche e chimiche del suolo
Esercitazione pratica in campo
Elaborazione dati al computer
 <b>Cartografia dei suoli</b>
[Elementi di geomorfologia e geomorfometria]
Interpretazione visiva delle immagini satellitari (fotointerpretazione)

Rilevamento e cartografia (seminario)  
Lettura ed interpretazione delle carte (seminario)  
WebGIS

### **Pedometria**

Approcci quantitativi alla variabilità spaziale (dei suoli)  
Rappresentazione dei geodati in ambiente GIS & R  
Costruzione di modelli in interpolazione (spaziale)  
Esercitazioni in R e GIS  
Elementi di statistica spaziale (geostatistica)

### **Tecniche di Valutazione delle terre**

Land Capability  
Land Suitability  
Esercitazione di Land Evaluation

2

## **CONTENTS (in English)**

### **Introduction**

### **Soil Geography**

Factor of soil formation in geospatial context  
Pedogenetic processes with emphasis on spatial variability

### **Soil Horizon Properties: from standard towards the numerical approaches**

Soil profile description  
Soil survey  
Soil physical and chemical properties  
Field excursion  
Data elaboration using a computer

### **Soil cartography**

[Element of geomorphology and geomorphometry]  
Visual interpretation of satellite images (Photo-interpretation)  
Seminar on soil survey, cartography, use and interpretation of soil maps  
Introduction to WebGIS

### **Pedometrics**

Quantitative approaches to the spatial variability (of soils)  
Geodata manipulation in GIS & R environments  
Build and analyse (spatial) prediction models  
R and GIS hands-on  
Elements of spatial statistics (geostatistics)

## Land Evaluation technics

Land Capability

Land Suitability

Land Evaluation exercise

## MATERIALE DIDATTICO

- “GUIDA PRATICA DI PEDOLOGIA” di Curtaz et al. [http://www.iaraosta.it/wp-content/uploads/2015/12/Agronomia-NAPEA\\_Manuale\\_pedologia.pdf](http://www.iaraosta.it/wp-content/uploads/2015/12/Agronomia-NAPEA_Manuale_pedologia.pdf) [Parte A, B e C]
- METODI DI VALUTAZIONE DEI SUOLI E DELLE TERRE. MIPAF. Collana di metodi analitici per l'agricoltura. CRA – Istituto Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo. Firenze [PDF]
- “A framework for land evaluation”, FAO, (<http://www.fao.org/3/x5310e/x5310e00.htm>)
- “Geocomputation with R” by Lovelace, Nowosad and Muenchow (<https://bookdown.org>)
- Appunti forniti durante il corso.

## FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

L'esame finale mira a verificare i seguenti risultati di apprendimento:

- Interpretazione e gestione geospaziale dei fattori pedogenetici (es. clima)
- Modelli statistici di base per la manipolazione delle principali variabili ambientali (es. fattori di formazione del suolo e proprietà pedologiche)

### b) Modalità di esame:

- ✓ prova scritta volta a valutare le competenze tecnico-pratiche acquisite (generalmente max 3h).
- ✓ Prova orale sulla parte teorica

## NOTE DEL DOCENTE

Il superamento della prova scritta richiede una partecipazione attiva dello studente alle sessioni pratiche svolte con il computer. Si ha accesso alla prova orale previo superamento della prova scritta.