UNIVERSITÀ DI PISA

ANALISI CHIMICO-AGRARIE I

MARCO SANTIN

Anno accademico	2023/24
CdS	SCIENZE AGRARIE
Codice	427GG
CFU	2

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANALISI CHIMICO-AGRARIE I	AGR/13	LEZIONI	20	ROBERTO CARDELLI MARCO SANTIN

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso si propone di fornire le competenze teoriche e pratiche per intraprendere attività di analisi in ambito chimico agrario.

Modalità di verifica delle conoscenze
L'accertamento avverrà mediante una relazione finale sulle esperienze di laboratorio svolte e tramite l'ausilio di un esame orale.

Capacità
Al termine del corso, lo studente avrà acquisito le necessarie competenze comportamentali e avrà appreso le buone norme di comportamento in un laboratorio di analisi chimico agrarie. Lo studente avrà compreso i principi basilari della spettroscopia e della cromatografia e avrà acquisito competenze pratiche che gli permetteranno di svolgere autonomamente analisi di livello intermedio in ambito chimico agrario.

Modalità di verifica delle capacità
Durante il corso, in particolare durante le esperienze di laboratorio, vengono effettuate verifiche periodiche durante le quali lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito le capacità di comprendere protocolli di analisi e condurre in maniera autonoma analisi attinenti la chimica agraria.

Comportamenti
Al termine del corso lo studente potrà acquisire e/o sviluppare:
- un comportamento idoneo per condurre attività di laboratorio in ambito chimico agrario;
- la capacità di eseguire analisi di natura chimico agraria applicando protocolli standard;
- la capacità di elaborare un protocollo per poterlo adattare alle proprie esigenze sperimentali.

Modalità di verifica dei comportamenti
La verifica dei comportamenti sarà effettuata:
- nel corso delle verifiche di accertamento finalizzate a valutare il comportamento dello studente di fronte alle problematiche poste dal docente;
- durante il corso, quando verrà valutato il grado di accuratezza delle attività svolte.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Nozioni di chimica e fisica sono ritenute necessarie per la piena comprensione delle attività proposte durante il corso.

Indicazioni metodologiche
Le lezioni si svolgono con l'ausilio di slides e video dimostrativi.
Viene utilizzato il sito E-learning del CdS dove viene fornito il materiale didattico utilizzato nelle lezioni frontali ma anche per comunicazioni di qualsiasi tipo con gli studenti.
L'interazioni tra docente e studenti avviene anche mediante ricevimenti, posta elettronica e mediante gli studenti consiglieri.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Regole comportamentali e buone pratiche in laboratorio. Introduzione alle principali strumentazioni in un laboratorio di analisi chimico agrarie. Approccio sperimentale: dal campionamento all'analisi

- Principi di spettroscopia
- Principi di cromatografia
- Determinazione del contenuto di molecole biologiche con coefficiente di estinzione molare noto: clorofille e carotenoidi
- Determinazione del contenuto di molecole biologiche mediante retta di taratura: fenoli totali
- Determinazione dell'azoto totale nel suolo (metodo Kjeldhal)
- Determinazione del fosforo assimilabile del suolo (metodo Olsen)
- Determinazione della respirazione del suolo

Indicazioni per non frequentanti

In considerazione del fatto che gli studenti lavoratori, genitori e portatori di disabilità possono trovarsi nella impossibilità di seguire in presenza le attività in oggetto, il Consiglio del corso di studio in Scienze Agrarie ha deliberato che tali studenti sono autorizzati a frequentare soltanto il 40% del monte ore obbligatorio. In alternativa, lo studente può presentare una articolata relazione su temi concordati con il docente, che può riguardare anche attività svolte nel proprio ambito lavorativo, qualora sia compatibile con gli obiettivi didattici. Le modalità per il superamento dell'esame sono stabilite dal docente dell'insegnamento. La richiesta deve essere presentata alla Commissione Regolamentazione della Didattica (Dott. Marco Santin, marco.santin@unipi.it, o Prof. Roberto Cardelli, roberto.cardelli@unipi.it) unitamente alla certificazione che attesti la condizione soprariportata.

Modalità d'esame

L'accertamento delle conoscenze avviene mediante relazione finale ed esame orale che si ritiene superato con il raggiungimento di almeno 18/30.

Ultimo aggiornamento 30/08/2023 14:17