UNIVERSITÀ DI PISA

AGRONOMIA GENERALE E COLTIVAZIONI ERBACEE

NICOLA SILVESTRI

Academic year	2023/24
Course	SCIENZE AGRARIE
Code	426GG
Credits	9

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
AGRONOMIA GENERALE E COLTIVAZIONI ERBACEE	AGR/02	LEZIONI	84	NICOLA SILVESTRI SILVIA TAVARINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze relative alle principali agrotecniche con particolare riferimento alla loro influenza sul funzionamento dell'agro-ecosistema. Lo studente acquisirà altresì gli elementi necessari per valutare e interpretare da un punto di vista agronomico il ruolo dei fattori ambientali che sono alla base dello sviluppo, della crescita e della produzione delle piante erbacee da pieno campo proprie dell'agricoltura italiana. Nel suo insieme, il corso consentirà di analizzare la vocazionalità colturale di un comprensorio e di mettere a punto le agrotecniche più efficaci per accrescere la resa delle colture, migliorare la qualità delle produzioni e ridurre il possibile impatto sull'ambiente.

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze si prevede una interazione continua tra studenti e docenti nel corso del periodo di insegnamento e durante le esercitazioni; durante i colloqui con lo studente e in particolare durante l'esame finale si verificherà: - la conoscenza delle caratteristiche del terreno e della loro influenza sulle colture; - la conoscenza della morfologia e fenologia delle principali colture erbacee di pieno campo, la conoscenza delle principali agrotecniche utilizzabili per la coltivazioni delle specie di interesse agrario e il loro effetto sull'ambiente; - le tecniche colturali in grado di massimizzare la produttività delle colture e la qualità delle produzioni.

Capacità
Gli argomenti trattati consentiranno allo studente di sviluppare, in modo integrato, la capacità di affrontare le problematiche agronomiche necessarie ad una corretta impostazione dei sistemi colturali e di applicare le agrotecniche studiate alle diverse esigenze delle colture erbacee di pieno campo in condizione agro-pedo-climatiche diverse, nel rispetto dei principi della produzione sostenibile. Lo studente inoltre si sarà impossessato degli strumenti di analisi e di calcolo utili alla quantificazione dei fenomeni di interesse e alla risoluzione dei principali quesiti tecnici posti dalla conduzione delle colture

Modalità di verifica delle capacità
Durante l'esame finale sarà verificata la capacità dello studente di:

- applicare sistemi di gestione dell'agro-ecosistema finalizzati alla coltivazione delle specie di interesse agrario in relazione all'ambiente di coltivazione e a specifiche problematiche agro-ambientali;
- valutare/scegliere le tecniche colturali (avvicendamento, lavorazioni del terreno, fertilizzazione, controllo delle piante infestanti e irrigazione) e le modalità più idonee al loro impiego dal punto di vista agronomico, economico ed ambientale in un'ottica di agricoltura sostenibile;
- riconoscere le principali colture erbacee di pieno campo.

Comportamenti
Il corso intende far acquisire allo studente un approccio integrato alle problematiche della gestione dei seminativi, stimolandolo a - collegare le caratteristiche pedo-climatiche di un ambiente di coltivazione alle esigenze delle colture agrarie; - ipotizzare adeguate strategie gestionali idonee a ottimizzare l'inserimento e la gestione delle colture nell'ambiente considerato; - affrontare la scelta e la gestione agronomica delle principali specie erbacee di pieno campo in relazione al contesto pedo-climatico di un ambiente di coltivazione e in relazione alle esigenze delle colture.

Modalità di verifica dei comportamenti
La verifica dei comportamenti sarà effettuata durante le lezioni e le esercitazioni attraverso domande rivolte al gruppo di studenti dal docente e discussione collettive sulle risposte fornite.

UNIVERSITÀ DI PISA

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per affrontare l'insegnamento di Agronomia generale e Coltivazioni Erbacee è richiesta la propedeuticità obbligatoria di Matematica e Botanica. Sono altresì necessarie conoscenze iniziali di Fisica e chimica generale.

Indicazioni metodologiche

- le lezioni frontali e le esercitazioni si svolgono con ausilio di power points/slides/filmati/visite in campo/esercizi di calcolo, ecc.;
- le interazioni tra studente e docenti avverrà negli spazi temporali dedicati all'interazione docente/studenti, sia mediante i ricevimenti (on line), che attraverso l'uso della posta elettronica;
- non sono previste prove intermedie.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Cenni di agro-climatologia. Le caratteristiche fisiche del terreno agrario. Le caratteristiche chimiche e biologiche del terreno. La gestione della sostanza organica. L'avvicendamento e la consociazione delle colture. Le lavorazioni del terreno. Le sistemazioni idraulico-agrarie di pianura e di collina. La concimazione minerale e organica. Il controllo della flora infestante. L'irrigazione e la qualità dell'acqua irrigua.
Cenni al sistema agricolo nazionale. Concetto di sviluppo e crescita delle colture erbacee, fenologia e scale fenologiche, analisi di crescita. Concetto di produttività. Inquadramento delle principali colture erbacee di pieno campo. Cereali microtermi: frumento tenero e duro; Cereali macrotermi: mais; Leguminose da granella: favino; Colture industriali; girasole e soia; Colture foraggere: erba medica. Per ciascuna specie verranno illustrate le caratteristiche botaniche e biologiche, le esigenze pedo-climatiche e nutrizionali, l'inserimento negli ordinamenti colturali, le rese, le caratteristiche della produzione e destinazione.
Semplici esercizi di calcolo per la determinazione di alcune proprietà del terreno e per la quantificazione dell'impiego di input agronomici.

Bibliografia e materiale didattico

In aggiunta al materiale fornito dai docenti e rinvenibile/scaricabile alla fine di ogni lezione dal sito E-learning (senza chiave di accesso), è consigliata la consultazione di alcune parti dei seguenti testi:

- Baldoni R., Giardini L. 2001. Coltivazioni Erbacee. Patron Editore, Bologna.
- Giardini L. 2012. L'Agronomia generale per conservare il futuro, Patron Editore, Bologna.
- Fabbri A., Vamerali T. 2022. Produzioni vegetali. Patron Editore, Bologna.
- Ceccon P., Fagnano M., Grignani C., Monti M., Orlandini S. Agronomia. EDISES, srl.
- Mosca G., Reyneri A. 2023. Coltivazioni Erbacee Volume 1 – cereali e colture industriali. Edagricole, Milano.

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti devono contattare i docenti per avere le informazioni necessarie. Essi possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico messo a disposizione dai docenti prima dell'inizio del corso e seguendo il registro delle lezioni.

Modalità d'esame

L'esame consisterà in una verifica orale con votazione in trentesimi.
La prova orale è superata quando il candidato dimostra di avere compreso le parti del programma svolte e risulta in grado di elaborare sistemicamente le nozioni acquisite esprimendosi in modo chiaro e usando la terminologia corretta.

Ultimo aggiornamento 06/09/2023 17:16