



UNIVERSITÀ DI PISA

AGRONOMIA GENERALE E AGROCLIMATOLOGIA

MARCO MAZZONCINI

Academic year 2018/19
Course SCIENZE AGRARIE
Code 015GG
Credits 9

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
AGRONOMIA GENERALE E AGROCLIMATOLOGIA	AGR/02	LEZIONI	84	MARCO MAZZONCINI SILVIA TAVARINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze necessarie per comprendere come i fattori climatici, pedologici e agronomici (agrotecniche) possono influenzare le produzioni vegetali e come quest'ultime possano impattare sull'ambiente.

Modalità di verifica delle conoscenze

Per l'accertamento delle conoscenze si prevede una interazione continua tra studenti e docenti durante il periodo di insegnamento e durante le esercitazioni; durante i colloqui con gli studenti, e in particolare durante l'esame finale, si verificherà:

- la conoscenza dei fattori del clima e della loro influenza sulle colture;
- la conoscenza delle principali agrotecniche utilizzabili per la coltivazione delle specie di interesse agrario e il loro effetto sulla produttività delle colture, la qualità delle produzioni e il loro eventuale impatto sull'ambiente.

Capacità

Al termine del corso lo studente avrà acquisito la capacità 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;
- modulare gli interventi gestionali di cui sopra al fine di ottimizzare il processo produttivo e al tempo stesso ridurre l'impatto sull'ambiente dei processi di produzione primaria in un'ottica di sostenibilità.

Modalità di verifica delle capacità

Durante l'esame finale sarà verificata la capacità dello studente di indicare soluzioni tecniche capaci di contribuire al superamento di problematiche connesse all'effetto delle agrotecniche sulle colture e l'ambiente di coltivazione.

Comportamenti

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

- di collegare le caratteristiche pedo-climatiche di un ambiente di coltivazione alle esigenze delle colture agrarie;
- di ipotizzare adeguate strategie gestionali idonee a ottimizzare l'inserimento e la gestione delle colture nell'ambiente considerato.

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.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per affrontare l'insegnamento di Elementi di Agronomia sono necessarie le conoscenze iniziali di: Chimica generale e inorganica, Fisica, Botanica generale e sistematica.

Indicazioni metodologiche

Le lezioni frontali si svolgeranno con l'ausilio di slides (presentazioni);



UNIVERSITÀ DI PISA

- le esercitazioni verranno effettuate in campo presso il Centro "Enrico Avanzi" e altre Aziende agricole della Provincia;
- viene utilizzato il sito E-learning del CdS per fornire il materiale didattico utilizzato nelle lezioni frontali ma anche per comunicazioni di qualsiasi tipo con gli studenti
- le interazioni tra docente e studenti avviene anche mediante ricevimenti, posta elettronica e mediante gli studenti consiglieri
- non sono previste prove intermedie

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Agroclimatologia. Clima e fattori del clima. Radiazione. Temperatura dell'aria e del terreno. Effetti della temperatura sulle piante. Termoperiodismo. Vernalizzazione. Umidità assoluta e umidità relativa. Caratteristiche delle precipitazioni. Pioggia utile. Neve. Rugiada. Brina. Galaverna o gelicidio. Grandine. Vento. Azione del vento sui vegetali. Misura del vento. Evapotraspirazione potenziale e reale. Misura e stima della ETP. Difesa dagli eventi dannosi.

1. Caratteristiche del terreno agrario. Tipi di terreno e loro caratteristiche. Tessitura del terreno. Struttura del terreno: ruolo, formazione e stabilità. Porosità. Plasticità. Colore. Coesione. Adesione. Acidità e alcalinità. Rapporti acqua/terreno/pianta. Potenziale idrico del terreno. Costanti idrologiche. Umidità del terreno. Variazioni del contenuto idrico del terreno.
2. Avvicendamento delle colture. Stanchezza del terreno e criteri agronomici alla base delle rotazioni. Allelopatia. Effetti di avvicendamento e tecnica agronomica. Sistemi colturali e rapporti agricoltura ambiente. Classificazione degli avvicendamenti. Colture intercalari.
3. Sistemazioni idraulico-agrarie. Ristagno idrico. Erosione idrica, sedimentazione e frane. Affossatura e drenaggio in rapporto all'ambiente pedoclimatico ed alle colture. Valutazioni agronomico-progettuali. Sistemazioni dei terreni di piano e in pendio.
4. Lavorazioni del terreno. Classificazione, natura, epoca, profondità. Tecniche e modalità di intervento. Lavorazioni ridotte e tecniche di non lavorazione.
5. Irrigazione. Qualità delle acque di irrigazione. Fabbisogno idrico e fabbisogno irriguo. Idoneità dei terreni. Aspetti agronomici della tecnica e della progettazione irrigua (volume di adacquamento e momento di intervento). Metodi di irrigazione: aspetti agronomici ed organizzativi.
6. Concimazione minerale e organica. Regole agronomiche alla base della concimazione delle colture. Principi di tecnica della concimazione minerale ed organica. Risposte alla concimazione e dose ottimale. Efficacia ed efficienza del fertilizzante. Utilizzazione agronomica dei reflui. Sovescio.
7. Consociazione delle colture. Scopo, principi e tecniche fondamentali.
8. Diserbo. Concetto di pianta infestante e relativi danni. Metodi diretti e indiretti di controllo delle piante infestanti. Diserbo chimico.

Bibliografia e materiale didattico

- Materiale didattico fornito dal docente durante le lezioni
- Giardini L. (2012) - L'Agronomia generale per conservare il futuro, Patron Ed., Bologna, 704 pp.

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.

Modalità d'esame

L'esame è orale. La prova orale è superata quando il candidato risulta in grado di esprimersi in modo chiaro e di usare la terminologia corretta; dimostra di avere compreso le parti del programma.

Ultimo aggiornamento 02/10/2018 19:27