# **.- Epidemiologia e difesa integrata delle colture**

## Prof. Vittorio Rossi

***OBIETTIVO DEL CORSO***

Fornire allo studente le conoscenze necessarie per comprendere lo sviluppo delle malattie delle piante ed utilizzare queste conoscenze per una protezione sostenibile delle colture. Saranno fornite competenze nei seguenti ambiti: i) aspetti epidemiologici delle malattie; ii) sviluppo delle malattie e fattori ambientali e colturali che le influenzano; iii) modelli matematici e sistemi di supporto alle decisioni per la protezione delle colture; iv) difesa delle colture in produzione integrata e agricoltura biologica.

### ***PROGRAMMA DEL CORSO***

|  |  |
| --- | --- |
|  | CFU |
| **Capitolo dell’insegnamento** |  |
| Cenni sugli sviluppi dell’epidemiologia in patologia vegetale. Definizioni e terminologia. Concetti di difesa integrata, produzione integrata e sostenibile. Quadro normativo italiano ed europeo per la produzione integrata. | 1,5 |
| Analisi delle epidemie. Malattie mono e policicliche. Progressione delle malattie: endemie, epidemie, pandemie. Caratteri delle epidemie, loro sviluppo temporale e spaziale. Modelli matematici per la progressione delle malattie. | 1 |
| Monitoraggio delle malattie: tipi di propaguli e loro diffusione, metodi di campionamento e conteggio; misura e stima delle malattie (fitopatometria).  Monitoraggio delle variabili ambientali: stazioni agrometeorologiche e strumenti di misura; relazioni fra condizioni ambientali e sviluppo dei patogeni. | 1 |
| Modelli epidemiologici: modelli descrittivi ed analitici; simulazione dinamica delle epidemie; simulazione e previsione; validazione dei modelli.  Impiego dei modelli nella difesa delle colture: acquisizione dei dati, elaborazione automatica, utilizzo delle informazioni in sistemi di previsione ed avvertimento su scala aziendale e territoriale. Sistemi di supporto alle decisioni.  Illustrazione di casi-studio per la difesa integrata. | 1,5 |
| Esercitazioni | 4 |

***BIBLIOGRAFIA***

L.V. Madden-G. Hughes-F. van den Bosch, *The study of Plant Disease Epidemics,* APS Press, St. Paul, Minnesota, 2007.

C.L. Campbell-L.V. Madden, *Introduction to plant disease epidemiology,* John Wiley & Sons, New York, 1990.

G.N. Agrios, *Plant Pathology,* 3rd ed., Academic Press, San Diego, California, 1981.

Altri testi e materiale bibliografico verranno indicati durante il corso.

***DIDATTICA DEL CORSO***

Lezioni in aula, esercitazioni in aula, seminari, visite tecniche.

***METODO DI VALUTAZIONE***

Preparazione di un elaborato su un caso-studio e prova finale orale.

Orario e luogo di ricevimento degli studenti

Il Prof. Vittorio Rossi riceve gli studenti dopo le lezioni presso l’Istituto di Entomologia e patologia vegetale.