Diversity and knowledge of plant pathogens

Composante
Faculté des sciences

En bref

- Langue(s) d'enseignement: Anglais
- Méthodes d'enseignement: A distance
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

PRÉSENTATİON DES QUATRE MODULES

1. Fungal diseases as a worldwide threat to crop and ecosystems
   Le module "Fungal Diseases as a Worldwide Threat to Crops and Ecosystems" propose une immersion dans la diversité des champignons pathogènes et
   fongiformes affectant les plantes. İl explore leurs stratégies d'infection (biotrophes, nécrotrophes, hémibiotrophes), leurs cycles de vie, leurs modes de dispersion et leurs effets sur les cultures comme sur les écosystèmes naturels. Des exemples historiques et contemporains illustrent leur rôle dans des crises agricoles majeures (rouille du café, graphiose de l'orme, mildiou, etc.). Le module aborde aussi les menaces émergentes liées au changement climatique, à l'agriculture intensive et à la résistance aux traitements, tout en présentant les principaux agents pathogènes fongiques et fongiformes.
   2. On plant pathogenic bacteria
   Ce module propose une exploration complète des bactéries phytopathogènes, de leurs effets sur les plantes à leur identification et leur gestion. İl commence par un panorama des principaux symptômes provoqués (taches aqueuses, nécroses, flétrissements, etc.), puis aborde leur diversité taxonomique, les différents niveaux de classification (espèces, pathovars, races) et leurs spécificités d'hôte. L'analyse se poursuit avec l'étude de leurs cycles parasitaires et des stratégies de contrôle (sélection de variétés résistantes, lutte biologique, surveillance épidémiologique). Le module présente enfin les méthodes d'identification par phylogénie moléculaire et typage, en lien avec les politiques phytosanitaires internationales.
   3. Parasitic plants
   Le module "Parasitic Plants" explore la diversité, la biologie et les impacts agronomiques des plantes parasites, véritables « vampires végétaux » capables de détourner eau et nutriments de leurs hôtes. Après une introduction aux formes de parasitisme, le cours présente les principales familles concernées, leurs stratégies (hémiparasites

İnformations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2025

ou holoparasites) et l'importance du haustorium, organe de connexion vasculaire. Deux genres majeurs sont étudiés : les witchweeds (Striga) et les broomrapes (Orobanche, Phelipanche), parasites redoutables des cultures. Le module aborde enfin les signaux de germination, les mécanismes de spoliation et les défis posés par les méthodes actuelles de lutte.

4. Study of the rose resistance against black spot disease

Ce module explore le rosier comme modèle pour l'étude des plantes ornementales à travers la résistance à la maladie des taches noires (Diplocarpon rosae). Il présente les enjeux liés à cette pathologie, les limites de la lutte chimique et les approches génétiques de résistance, qualitatives et quantitatives. Le cours aborde les méthodes d'évaluation, la diversité des souches fongiques, la cartographie des QTL, ainsi que les solutions alternatives comme la bioprotection, illustrées par le projet ROBIO.

Heures d'enseignement

CM	Cours magistral	3h
CM	Cours magistral	7h
CM	Cours magistral	3h
CM	Cours magistral	4h

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2025