Студијски програм: Шумарство

Назив предмета: Интеракције дрвећа и штетних организама

Наставник/наставници: др Чедомир Марковић, ред. проф., др Слободан Милановић, ред. проф., др Јован Добросављевић, доцент

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ 6

Услов: Не постоји

Циљ предмета

Да мастер инжењере упозна са односима који постоје између шумских врста дрвећа микроорганизама и артропода, као и односа између микроорганизама и артропода који су посредовани шумским врстама дрвећа.

Исход предмета

Оспособљеност студената да разумеју компликоване односе који постоје између различитих чланова шумских екосистема.

Садржај предмета

Теоријска настава

Проучавање односа између микроорганизама и шумских врста дрвећа. Односи између артропода и дрвећа. Односи између микроорганизама и артропода који су посредовани шумским врстама дрвећа. Током курса студенти ће добити теоријска знања заснована на практичним примерима из области шумарства о препознавању патогена и биљке домаћина, о различитим реакцијама биљака у пристутву сапрофита, ендофита или патогена. Представиће се путеви преношења алармних сигнала у тренутку препознавања елицитних материја од стране биљке. Начини одбране биљке пре и након инфеције, као и активни и пасивни типови одбране дрвећа биће презентовани студентима. Одбрамбене ракције на нивоу ћелије, ткива, некрогене реакције, као и низ биохемијеких реакција у виду хиперсензибилних реакција, антивирулентних гена, активности кисеоничних радикала биће објашњени. Промене у одбрамбеној моћи ћелијских зидова изазваних присуством патогена биће представљене. PR протеини се данас интензивно проучавају у циљу разумевања реакције биљака на колонизацију микроорганизама и артропода. Улога појединих компоненти као што су јасмонска и салицилна киселина или етилен данас се истражују у инитеакцијама различитих штеточина-патогена-дрвећа и досадашња сазнања ће се представити студентима.

Практична настава

Обука у препознавању симптома појаве патогена и артропода на дрвећу омогућиће боље упознање са проблематиком. Проучавање појединчаних фактора (гљиве, инсекти, акари, нематоде, и др.) као и интензивирања штета услед њиховог синергетског дејства биће представљено студентима. Савремене методе за праћење промена у фотосинтетичком апарату дрвећа, као и у хемијском саставу лишћа или корена биће презентоване током курса. Сложеност промена на екстрактивних компоненти листа, коре, дрвета биће презентована на познатим примерима и истраживањима на различитим четинарским и лишћарским врстама дрвећа. Испитивање мултитрофичких односа експерименталним путем у лабораторијама Катедре заштите шума биће предмет практичног рада студената.

Литература:

Ohgushi, T., Wurst, S., Johnson, S.N. 2018. Aboveground–Belowground Community Ecology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91614-9

Barbosa, P., Krischik, V.A., Jones, G.C., 1991.Microbial Mediation of Plant-Herbivore Interactions. John Wiley and Sons, Inc., pp.535.

Rizvi, SJH, Rizvi, V. 1992. Allelopathy-Basic and applied aspects. Springer Science and Business Media, Dordrecht, pp. 180

Lieutier, F., Mattson, W.J., Wagner, M.R., 1999. Physiology and Genetics of Tree-phytophage Interactions. Institut national de la recherche agronomique (France). pp. 374.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава: 2+2**	**Практична настава:**

Методе извођења наставе

Предавања, вежбе: Коришћење најсавременије опреме за презентацију; коришћење микроскопа, рад у фитопатолошкој и ентомолошкој лабораторији; директна заштита коришћењем различите опреме за апликацију.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	**5**	писмени испит	
практична настава	**5**	усмени испит	**55**
колоквијум-и	**25**	.....	
семинар-и	**10**		