Студијски програм: **МАС Биологија**

Назив предмета: **Економски значајни инсекти**

Наставник/наставници: Снежана Раденковић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 7

Услов: -

Циљ предмета

Инсекти, као најразноврснија група организама обезбеђују важне екосистемске услуге и витална су компонента већине екосистема на земљи. Циљ предмета је упознавање са биологијом, морфологијом и систематиком економски значајне ентомофауне. Примена знања о инсектима који су директно и индиректно корисни за човека (биолошка контрола, опрашивање, примена инсеката у исхрани, биомедицински значај инсеката, инсекти у контроли органског отпада, форензичка ентомологија).

Исход предмета

Кроз теоријски и практичан рад студенти се оспособљавају за прикупљање и препознавање релевантних инсекатских таксона. Упознавањем са животним циклусима и стадијумима, основама мониторинга и сузбијања штетних инсеката као и са економским вредновањем потенцијално корисних инсеката (у опрашивању, исхрани, медицини, контроли органског отпада, форензици) студенти стичу основне вештине потребне за рад у области Примењене ентомологије.

Садржај предмета

Теоријска настава

Инсекти опрашивачи и њихов значај за човека. Биолошка контрола, савремена истраживања у области биолошке борбе - предатори штеточина (Odonata, Coleoptera, Heteroptera, Neuroptera и Hymenoptera). Биолошка контрола - паразити и паразитоиди штеточина (Hymenoptera и Diptera). Инсекти као извор производа корисних за човека - свиларство (серикултура), апикултура и лак инсекти. Инсекти у исхрани људи и животиња. Инсекти у индустријској производњи протеина. Инсекти у контроли органског отпада. Инсекти штеточине у агробиоценозама, шумарству, складиштима и погонима за производњу хране. Значај земљишних инсеката у педогенези и утврђивању плодности земљишта. Синантропни инсекти. Инсекти од значаја у медицини. Инсекти значајни у ветерини. Принципи ентомолошке форензике.

Практична настава

Лабораторијске вежбе у оквиру којих ће се студенти упознати са биологијом, морфо-анатомским карактеристикама различитих развојних стадијума економски значајне ентомофауне, методама биолошке контроле, методама гајења инсеката за различите намене, развојним стадијумима репрезентативних врста у форензичкој ентомологији. Детерминација инсекта опрашивача, методе њиховог гајења. Детерминација предатора штеточина. Детерминација и стратегије животних циклуса паразита и паразитоида штеточина. Развојни стадијуми и примена инсеката чији су производи корисни за човека. Развојни циклуси и развојни стадијуми инсеката који се користе у производњи протеина, исхрани уз преглед начина њиховог гајења. Примери инсеката који се користе у контроли органског отпада. Диверзитет и развојни циклуси штеточина у агробиоценозама, као и складишних штеточина. Преглед и примена молекуларних метода које се користе у биолошкој контроли. Детерминација и значај инсеката као индикатора плодности земљишта и нивоа његовог загађења (узорковање земљишта и детекција врста). Диверзитет и понашање синантропних инсеката. Развојни циклуси инсеката и патогена чији су они вектори у медицини и ветерини. Конкретни примери примене одређених врста инсеката у медицини и козметичкој индустрији. Детерминација, упознавање са морфологијом, систематиком и биологијом врста од значаја за форензичку ентомологију и примена знања о репрезентативним врстама и њиховим животним циклусима у форензичкој истрази (са акцентом на редове Diptera и Coleoptera).

Литература

Томановић Ж. ед. Примењена ентомологија. Универзитет у Београду, Биолошки факултет. 2012.

Van Huis A. & Tomberlin J.K. Insects as food and feed.: from production to consumption. Wageningen Academic Publishers. 2017.

Freeman B. Ecological and Economic Entomology. CABI. 2020.

Dennis S. Hill. The Economic importance of Insects. Springer Netherlands. 1997.

Shukla A. A Handbook on Economic Entomology. Daya Publishing House. 2015.

Gennard D. Forensic entomology : an introduction / with guest chapter by Krzysztof Szpila. – 2nd ed. Wiley-Blackwell 2012.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 0+2+2	
Методе извођења наставе Теоријска настава- видео презентације. Практична настава- лабораторијске вежбе и самостални истраживачки рад уз употребу ентомолошких збирки и фиксираног материјала. Теренски рад по потреби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
семинарски рад	30	писмени испит	70