

Biotehnički fakultet / RATARSTVO i POVRTARSTVO / VIROZE BILJAKA

Naziv predmeta:	VIROZE BILJAKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12348	Izborni	1	4	3+0+2
Studijski programi za koje se organizuje	RATARSTVO i POVRTARSTVO			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta			
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet treba da omogući studentu usvajanje znanja o osobinama, građi i replikaciji biljnih virusa, građi genoma i ekspresiji gena biljnih virusa, klasifikaciji i nomenklaturi, kontroli virusnih zaraza, kao i znanja o ekonomski značajnim virusima različitih poljoprivrednih kultura			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ispit biće u mogućnosti da pokaže poznavanje osnovnih karakteristika biljnih virusa (bioloških, fizičkih, hemijskih, seroloških); razumije genetiku biljnih virusa; razlikuje procese replikacije kod različitih grupa biljnih virusa; ovlada prepoznavanjem tipova simptoma izazvanim virusnim zarazama; ovlada primjenom osnovnih laboratorijskih metoda u identifikaciji biljnih virusa (bioloških, seroloških, molekularnih); poznaje epidemiologiju biljnih virusa koja dovodi do njihove pojave i širenja; poznaje ekonomski najznačajnije viruse gajenih biljaka			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Jelena Zindović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Osobine i građa fitopatogenih virusa			
I nedjelja, vježbe	Virusoloska laboratorija. Rad u laboratoriji i staklari . Zasijavanje test biljaka			
II nedjelja, pred.	Epidemiologija biljnih virusa			
II nedjelja, vježbe	Postupci sterilizacije i dezinfekcije			
III nedjelja, pred.	Epidemiologija biljnih virusa			
III nedjelja, vježbe	Održavanje fitopatogenih virusa.			
IV nedjelja, pred.	Replikacija biljnih virusa			
IV nedjelja, vježbe	Detekcija biljnih virusa; Mehaničke inokulacije; biotest			
V nedjelja, pred.	Građa genoma i ekspresija gena biljnih virusa			
V nedjelja, vježbe	Ispitivanje biofizičkih konstanti			
VI nedjelja, pred.	Genetika virusa			
VI nedjelja, vježbe	Simptomi na inokulisanim test biljkama			
VII nedjelja, pred.	Klasifikacija i nomenklatura biljnih virusa			
VII nedjelja, vježbe	Seroške metode - ELISA test			
VIII nedjelja, pred.	Otpornost i kontrola virusnih bolesti			
VIII nedjelja, vježbe	Seroške metode - Western blot			
IX nedjelja, pred.	Viroze zitarica			
IX nedjelja, vježbe	Seroške metode - Dot blot i Lateral flow			
X nedjelja, pred.	Viroze krompira			
X nedjelja, vježbe	Ekstrakcija RNA i DNA			
XI nedjelja, pred.	Viroze duvana			
XI nedjelja, vježbe	Molekularne metode - PCR i RT-PCR			
XII nedjelja, pred.	Viroze paradajza			
XII nedjelja, vježbe	Molekularne metode - Multiplex PCR, Touch down PCR, Nested PCR			
XIII nedjelja, pred.	Viroze paprike			

XIII nedjelja, vježbe	Elektroforeza					
XIV nedjelja, pred.	Viroze tikava					
XIV nedjelja, vježbe	Molekularne metode - Real-time RT-PCR					
XV nedjelja, pred.	Viroze ostalih povrtarskih biljaka					
XV nedjelja, vježbe	Real time PCR					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: 3 sata predavanja; 2 sata vježbe; 0 sati i 20 minuta individualnog rada studenta, uključujući konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 min) x 16 = 85 sati i 20 minuta. Neophodne pripreme prije početka semestra: (5sati i 20 min) x 2 = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 = 120 sati. Dopunski rad za pripremu ispita u prpravnom ispitnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita 0 - 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min (nastava)+10 sati i 40 min (priprema) + 24 sata (dopunski rad).					
Nedjeljno			U toku semestra			
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, rade test prepoznavanja, seminarski rad , oba kolokvijuma i završni ispit			
Konsultacije			1 cas nedeljno u dogovoru sa studentima			
Literatura			1. Šutić, D. (1994): Biljni virusi, Univerzitet u Beogradu – Poljoprivredni fakultet, Zemun; 2. Šutić, D. (1995): Viroze biljaka, Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd; 3. Krstić, B., Tošić, M. (1994): Biljni virusi – neke osobine i dijagnoza, Univerzitet u Beogradu – Poljoprivredni fakultet 4. Juretić, N. (2002): Osnove biljne virologije, Školska knjiga, Zagreb. 5. Matthews, R. E. F. (1991): Plant Virology, Academic Press Inc.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Prisustvo i aktivnost na času: 5 bodova Seminarski rad: 5 bodova Testovi: (2x7) 14 bodova Kolokvijum: (2x13) 26 bodova Završni ispit 50 bodova Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena