

**Metalurško-tehnološki fakultet / HEMIJSKA TEHNOLOGIJA / TEHNOLOGIJA PRERADE
PRIRODNIH BIOAKTIVNIH PROIZ.**

Naziv predmeta:	TEHNOLOGIJA PRERADE PRIRODNIH BIOAKTIVNIH PROIZ.			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12291	Obavezan	3	6	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	HEMIJSKA TEHNOLOGIJA			
Uslovljenost drugim predmetima				
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet student se upoznaje sa upotrebom sekundarnih metabolita i osposobljava za izbor optimalnog procesa ekstrakcije i izolacije bioaktivnih prirodnih proizvoda u laboratorijskim i industrijskim uslovima.			
Ishodi učenja	Na osnovu znanja stečenih u okviru ovog kursa studenti će biti u mogućnosti da: • grupišu najznačajnije sirovine za proizvodnju prirodnih bioaktivnih proizvoda; • poznaju vrste, karakteristike i postupke izrade galenskih preparata; • poznaju vrste, karakteristike i postupke izrade čistih farmakološki aktivnih supstanci koje se koriste za izradu gotovih lijekova; • definišu parametre za optimalan proces proizvodnje farmakološki aktivnih supstanci iz sirovina prirodnog porijekla; • razlikuju metode analize kvaliteta sirovine i gotovog proizvoda.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Biljana Damjanović-Vratnica Mr Dragan Radonjić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad. Konsultacije i kolokvijumi.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenata sa planom rada. Uvod i istorijat upotrebe sekundarnih metabolita.			
I nedjelja, vježbe	Primjeri primjene sekundarnih metabolite.			
II nedjelja, pred.	Proizvodnja bioaktivnih (farmakološki aktivnih) supstanci u čistom stanju.			
II nedjelja, vježbe	Sakupljanje aromatičnog i ljekovitog bilja na primjerima.			
III nedjelja, pred.	Sirovine biljnog porijekla (ljekovito i aromatično bilje)/tehnologija dobijanja.			
III nedjelja, vježbe	Sakupljanje i predtretman aromatičnog i ljekovitog bilja			
IV nedjelja, pred.	Hemija etarskih ulja.			
IV nedjelja, vježbe	Tehnike izolovanja bioaktivnih supstanci, galenski preparati.			
V nedjelja, pred.	Etarska ulja/tehnologija dobijanja.			
V nedjelja, vježbe	Tehnike izolovanja bioaktivnih supstanci, ekstrakcija org, rastvaračima.			
VI nedjelja, pred.	Biloška i antioksidativna aktivnost etarskog ulja.			
VI nedjelja, vježbe	Tehnike izolovanja bioaktivnih supstanci, ekstrakcija org, rastvaračima.			
VII nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	Popravni prvi kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Toksičnost etarskih ulja.			
VIII nedjelja, vježbe	Tehnike izolovanja bioaktivnih supstanci, alternativne metode			
IX nedjelja, pred.	Sirovine animalnog porijekla /tehnologija dobijanja			
IX nedjelja, vježbe	Vježbe iz biološke aktivnosti etarskih ulja.			
X nedjelja, pred.	Formulacija ljekovitih preparata-tehnološke operacije.			
X nedjelja, vježbe	Vježbe iz biološke aktivnosti etarskih ulja.			
XI nedjelja, pred.	Proizvodnja bioaktivnih (farmakološki aktivnih) supstanci biotehnološkim putem.			
XI nedjelja, vježbe	Tehnike izolovanja bioaktivnih supstanci, hidroddestilacija			
XII nedjelja, pred.	Alkaloidi/tehnologija dobijanja.			
XII nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova			

XIII nedjelja, pred.	Alkaloidi/tehnologija dobijanja.					
XIII nedjelja, vježbe	Obrana seminarskih radova					
XIV nedjelja, pred.	Glikozidi/tehnologija dobijanja.					
XIV nedjelja, vježbe	Obrana seminarskih radova					
XV nedjelja, pred.	II kolovijum					
XV nedjelja, vježbe	II popravni kolokvijum					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno	U toku semestra					
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 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) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje nastave, obrana seminarskog rada, polaganje kolokvijuma i završnog ispita					
Konsultacije	Utorak 12-13h					
Literatura	K. Baser, G. Buchbauer, Handbook of Essential Oils: Science, Technology, and Applications, CRC Press 2009. ; W. Thieman, M. Palladino, Introduction to Biotechnology, Pearson Int Edition, 2009; H. Tormar, Lipids and Essential oils as Antimicrobial Agents, Wiley 2011. B. Pekić, D. Miljković, Hemija i tehnologija kardiotoničnih glikozida, TF Univerzitet u Novom Sadu, 1980.; M. Jovanović, Z. Đurić, Osnovi industrijske farmacije, Nijansa, Zemun, 2005.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Aktivnost na vježbama i predati izvještaji: (0 - 15 poena), - I kolokvijum : (0 - 20 poena), - II kolokvijum : (0 - 15 poena), - Završni ispit : (0 - 50 poena). Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.					
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