

Diplomski sveučilišni studij Ambalaža

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
176754	Karakterizacija ambalažnih materijala	Izborni	2
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P S V E-učenje 30 15 0	90	6
Nastavnik	prof.dr.sc. Božo Smoljan		
Suradnik			
Cilj predmeta	Karakterizirati ambalažne materijale s obzirom na fizikalno-kemijska svojstva. Analizirati materijale metodama separacije i spektroskopije. Sintetizirati znanja koristeći numeričke metode obrade podataka. Ekstrahirati korisnu informaciju u svrhu povezivanja karakteristika ambalažnog materijala sa njegovom funkcijom.		
Ishodi učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utvrditi fizikalna svojstva materijala. 2. Utvrditi kemijska svojstva materijala. 3. Valorizirati osnove UV/VIS, FTIR, AAS i ICP metoda karakterizacije ambalažnih materijala. 4. Usporediti osnove kromatografskih metoda karakterizacije ambalažnih materijala. 5. Upravljati računalnim alatom HCA u svrhu sinteze analiziranih karakteristika ambalaže. 6. Upravljati računalnim alatom PCA u svrhu sinteze analiziranih karakteristika ambalaže 		
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Nema uvjeta		
Vrste izvođenja predmeta	Predavanja Seminar i radionice E-učenje Samostalni zadaci	Komentari	
Obveze studenata	Aktivno sudjelovanje u nastavi i LMS aktivnostima □ Izraditi i prezentirati seminarski rad. □ Položiti testove.		
Sadržaj predmeta			
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)		
Funkcija ambalažnog materijala. Zaštitna funkcija. Transportna funkcija. Prodajna funkcija. Uporabna Funkcija.	Predavanja 2	Seminari	Vježbe
Metalna ambalaža. Čelik, crni, bijeli i kromirani lim. Željezo, kositar, aluminij, krom, olovo.	2		
Spektoskopija. Lambert Beerov zakon	2		
Primjena UV/VIS, AAS i ICP u određivanju sadržaja metala.	2		
Staklena ambalaža. Kemijski sastav stakla. Vrste stakla. Svojstva stakla.	2		
Karakterizacija staklenih materijala Rendgenskom difrakcijom.	2		
Polimerna ambalaža. Podjela polimera, struktura i svojstva.	2		
Papirna i kartonska ambalaža.	2		
FTIR spektroskopija u karakterizaciji polimernih i papirnih materijala.	2		
Osnove kromatografske separacije	2		

Primjena kromatografije u karakterizaciji polimernih i papirnih materijala.	2
Višeslojna ambalaža. Svojstva kombiniranih ambalažnih materijala.	2
Hijerarhijska analiza klastera i analiza glavnih komponenata u karakterizaciji višeslojne ambalaže.	2
Aspekti zaštite okoliša s obzirom na karakterizaciju ambalažnih materijala. Recikliranje, kompostiranje, termička obrada, održivost.	2
Funkcija ambalažnog materijala. Zaštitna funkcija. Transportna funkcija. Prodajna funkcija. Uporabna Funkcija.	2
Metalna ambalaža. Čelik, crni, bijeli i kromirani lim. Željezo, kositar, aluminij, krom, olovo.	1
Spektoskopija. Lambert Beerov zakon.	1
Primjena UV/VIS, AAS i ICP u određivanju sadržaja metala.	1
Staklena ambalaža. Kemijski sastav stakla. Vrste stakla. Svojstva stakla.	1
Karakterizacija staklenih materijala Rendgenskom difrakcijom.	1
Polimerna ambalaža. Podjela polimera, struktura i svojstva.	1
Papirna i kartonska ambalaža.	1
FTIR spektroskopija u karakterizaciji polimernih i papirnih materijala.	1
Osnove kromatografske separacije	1
Primjena kromatografije u karakterizaciji polimernih i papirnih materijala.	1
Višeslojna ambalaža. Svojstva kombiniranih ambalažnih materijala.	1
Hijerarhijska analiza klastera i analiza glavnih komponenata u karakterizaciji višeslojne ambalaže.	1
Aspekti zaštite okoliša s obzirom na karakterizaciju ambalažnih materijala. Recikliranje, kompostiranje, termička obrada, održivost.	1
Obvezna literatura	<p>1. I. Vukojević, K. Galić, M. Vereš, Ambalaža za pakiranje namirnica, Tectusa d.o.o. 2007.</p> <p>2. Skoog, West, Holler, Osnove analitičke kemije, Školska knjiga, 1999.</p>
Dopunska literatura	
Način provjere ishoda učenja	Praćenje i vrednovanje aktivnosti studenata (LSM, seminarski rad, pismeni ispit).
Završni / Diplomski rad	Da