Sveučilište Sjever

Preddiplomski sveučilišni studij Zaštita okoliša, recikliranje i ambalaža

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
257702	Individualizacija ambalaže	Obvezni	5

Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
	P	S	V	E-učenje		
Stručni	30	0	30		60	5

Nastavnik	prof.dr.sc. Ivana Žiljak Stanimirović
Suradnik	Anabela Vugrinec, nasl, asist.
Cilj predmeta	Projektirati individualizirane elemente na ambalaži za sofisticirano obilježavanje proizvoda, praćenje proizvodnje, kvalitete, originalnosti proizvoda i distribucije. Znanje o implementaciji kodiranih informacija na ambalažu u suvremenim kodnim sustavima. Projektiranje individualiziranih elemenata na ambalaži koji su čitljivi standardnim barkod čitačima i optičkim čitačima. Ugradnja elemenata za komunikaciju na ambalaži putem suvremenih multimedijskih uređaja. Znanje o obilježavanju ambalaže u proširenom ultraljubičastom, vizualnom i bliskom infracrvenom spektru. Znanje o individualizaciji ambalaže u svojstvu dodane vrijednosti proizvodu.
Ishodi učenja	1. Valorizirati i odrediti informacije na ambalaži za koje će provesti individualizaciju 2. Usporediti metode i sustave za automatsko očitavanje; barkod čitače, optičke čitače, multimedijske, uređaje za čitanje skrivenih i kodiranih informacija, near field komunikacija 3. Osmisliti strategiju projektiranja individualiziranih informacija na ambalaži 4. Osmisliti i kreirati individualizirane elemente na ambalaži 5. Osmisliti projekt individualizacije, testirati izvedbeno rješenje u zadanoj tehnici izvedbe, te povezati stečene kompetencije prilikom projektiranja ambalaže
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Nema
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja Samostalni zadaci
Komentari	Nastava se izvodi u učionici u obliku predavanja i vježbi. Organizacija kolegija provodi se uz pomoć LMS sustava i posebnih modula koji omogućuju praćenje i evaluaciju studentskih aktivnosti. Sve studentske aktivnosti trajno se arhiviraju. Finalni radovi, sukladno evaluaciji, ulaze u zbornik kolegija za svaku pojedinu generaciju. U pdf formatu izrađuje se zbornik izrađenih projekata te zbornik prezentacija. Kako bi se uskladilo stvarno opterećenje pripadajućim ECTS bodovima svaki student kroz periodične on-line izvještaje upisuje utrošeno vrijeme za svaku pojedinu aktivnost.
Obveze studenata	• Popuniti on-line obrazac inicijalne samoevaluacije. • Aktivno sudjelovanje u nastavi i on-line aktivnostima • Proučavati znanstvenu i stručnu literaturu, analizirati i vrednovati stručne tekstove, sintetizirati saznanja iz istih, primijeniti ista prilikom izrade projektnog zadatka, te prikazati ista prilikom prezentacije projekta. • Ispuniti periodične on-line obrasce izvješća o ostvarenim zadatcima i obvezama. Isti će biti dostupni na stranicama kolegija. • Osmisliti i prijaviti temu projekta, sukladno uputama na on-line stranicama kolegija. • Izraditi i prezentirati projektni zadatak. • Participirati u recenzijama projektnih zadataka, sukladno uputama na on-line stranicama kolegija. • Nadopuniti i ispraviti projektni zadatak sukladno recenzijama. • Participirati u zajedničkom projektu izrade zbornika projektnih zadataka i zbornika prezentacija. • Popuniti on-line obrazac finalne samoevaluacije.

Sadržaj predmeta

Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

Na predmetu se analiziraju i primjenjuju napredne tehnologije koje omogućavaju individualizaciju i sofisticirano kodiranje informacija na ambalaži. Projektiraju se i generiraju kodirane informacije te se testira komunikacija u proširenoj stvarnosti u ultraljubičastom, vizualnom i bliskom infracrvenom spektru (UV-V-NIR). Primjenjuju se suvremeni sustavi za kodiranje i automatsko čitanje u svrhu automatizacije proizvodnje i zaštite proizvoda. Individualizacija informacija u kontekstu kodirane komunikacije daje ambalaži dodanu vrijednost. Omogućava se provjera podataka o proizvodu, proizvođaču, distribuciji, trajnosti i originalnosti proizvoda. Provodi se generiranje i dizajn individualiziranih 2D kodova, QR kodova, standardiziranih kodnih sustava i infracrvenih oznaka za naprednu komunikaciju. Kodirane informacije implementiraju se u ambalažu radi automatskog očitavanja i direktnog povezivanja sa bazama podataka. Za provjeru ugrađenih individualiziranih informacija koriste se barkod čitači i infracrvene kamere za automatske kontrole i blagajne, optički čitači te aplikacije. Komunikacija u proširenoj stvarnosti odvija se u vizualnom i bliskom NIR spektru putem infracrvenih kamera na 1000 nm. Rezultat je ambalaža s dizajniranim individualiziranim elementima.	30	0	30

Obvezna literatura	1. M. Tomiša, M. Milković: Grafički dizajn i komunikacija, Veleučilište u Varaždinu, Varaždin, 2013. 2. S. DuPuis, J. Silva: Package Design Workbook - The Art and Science of Successful Packaging, Rockport Publishers, 2011. 3. M. R. Klimchuk, S. A. Krasovec: Packaging Design - Successful Product Branding From Concept to Shelf, Johan Wiley & Sons, 2nd edition, 2012.
Dopunska literatura	
Način provjere ishoda učenja	Za svaku aktivnost polaznicima kolegija dodjeljuje se određen broj bodova. Svi bodovi se bilježe u on-line sustav za evaluaciju i razvoj kompetencija (posebno razvijeni moduli LMS sustava). Vrednuju se sljedeće aktivnosti: Aktivnost na predavanjima, prijava i obrazloženje teme projekta: 10% bodova Realizacija projekta: 30% bodova Prezentacija projekta: 30 % bodova On-line aktivnost, kvaliteta analize i recenzija, prijava projekta: 30 % bodova Svaki student radi analize i recenzije prijava te sudjeluje prilikom evaluacije prezentacija prema točno definiranim kriterijima. Sve recenzije rade se anonimno. Na naslovnim stranicama studentskih radova nigdje se ne pojavljuje ime autora. Imena autora pridodaju se tek finalnim verzijama pripremljenim za objavu. Provjera i evaluacija ovog segmenta provodi se tako da se uspoređuju rezultati analiza i recenzija svakog studenta s analizom i recenzijama nastavnika. Veća podudarnost s nastavničkim recenzijama donosi veći broj bodova za studente.
Završni / Diplomski rad	Da