

TEHNOLOŠKI SUSTAVI						
Kod	115	Godina studija	Prva/prvi semestar			
Nositelj/i predmeta	Doc. dr.sc. Antun Čagalj	Bodovna vrijednost (ECTS)	4			
Suradnici	Venesa Stanić, mag.ing.nav.arch.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	30	
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	25%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<p>Ciljevi izučavanja tehnoloških sustava su definirani u sadržajima koji predstavljaju temeljnu osnovu svih proizvodnih sustava. Tehnološki procesi i sustavi s ciljem da studente sveobuhvatno upoznaju s organizacijskim i upravljačkim pristupom tehnologiji i procesima u razvoju poduzeća. Ako se posebno razmatra proizvodna funkcija poslovnog sustava onda je potrebno posebno istaknuti ulogu i značaj tehnoloških procesa u okviru kojih dolazi do praktične realizacije ove osnovne funkcije i fizičkog stvaranja proizvoda ili usluga kao osnovnog zadatka promatranog sustava. Tehnološki sustav je relativno stabilna i samostalna strukturna jedinica sustava, koja funkcionira kao jedna cjelina na osnovu razmjena materije, energije i informacija s okruženjem, životnom sredinom. Racionalno funkcioniranje tehnološkog sustava karakterizira minimalni materijalni, energetske i drugi gubici u uvjetima dobivanja zadatog proizvoda ili ostvarenih usluga, osigurati neophodan kvalitet životne sredine. U suvremenim uvjetima izražene tržišne konkurencije uspješno upravljanje tehnologijom i tehnološkim procesima jedno je od fundamentalnih zadataka poduzeća. Upravljanje tehnologijom i pristup tehnološkoj organizaciji predstavljaju oblasti od posebnog interesiranja suvremene znanstvene teorije i prakse organizacije. Svoje korijene ove discipline nalaze u multidisciplinarnom pristupu i praktičnom sagledavanju problematike tehnologije, procesa proizvoda polazeći prije svega od suvremenih proizvodnih tehnologija i tehnoloških sustava u proizvodnji. Osnovne analize tehnološkog sustava kao izraza primijenjene tehnologije u poduzeću obavljaju se radi sagledavanja mogućnosti unaprjeđenja svih karakteristika i funkcioniranja tehnološkog sustava. Operativno upravljanje tehnologijom u poduzeću podrazumijeva ispunjavanje ciljeva efikasnosti tehnologije u primjeni, a to znači unaprjeđivanje djelovanja tehnološkog sustava, procesa i operacije u svakom trenutku. Suština proizvodnog tehnološkog sustava je međusobna uvjetovanost svih elemenata sustava pri obavljanju odgovarajuće funkcije transformacije materijala iz jednog oblika u drugi, pri čemu je njegova upotrebna vrijednost na izlazu povećana pod utjecajem organiziranog ljudskog rada.</p>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon uspješno položenog predmeta studenti će posjedovati korisna znanja</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisati faktore tehnološkog razvoja - poznavati strukturu proizvodno tehnoloških sustava - analizirati tehnološki proces - poznavati elementarno projektiranje proizvodnih sustava, - napraviti karte tehnoloških procesa - razlikovati tipove proizvodnje. - procijeniti tehnologiju u izabranoj proizvodnji - koristiti informatizacijske metoda predviđanja i procjene tehnoloških procesa i tehnologije. - analizirati pravi trenutak, zamjene starih i uvođenje novih tehnoloških sredstava. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>1. Općenito o tehnicima i tehnologiji</p> <p>Informatizacija znanstveno tehnološkog pogleda na svijet. Značenje tehnologije u suvremenom informacijskom društvu. Informacije i znanje kao temelj tehnološkog rasta i razvoja. Učinci i izazovi tehnologije. Tehnologija i problemi okoliša. Visoke</p>					

	<p>tehnologije. Doprinos kolegija obrazovanju organizatora rada i proizvodnje. Veze kolegija s informatičkim disciplinama.</p> <p>2. Proizvodno tehnološki sustavi Sustavi, značajke i podjele. Sustavski pristup i sustavsko mišljenje. Poslovni sustavi i proizvodno tehnološki sustavi kao njihov podsustav. Struktura proizvodno tehnoloških sustava. Odnos tehnološkog sustava i okruženja. Informatizacija proizvodno tehnoloških sustava. Ulazni elementi proizvodno tehnoloških sustava. Automatizacija, robotizacija i kompjuterizacija sredstava za rad. Struktura suvremenih proizvodnih tehnoloških procesa. Analiza tehnološkog procesa. Izlazni elementi proizvodno tehnološkog sustava. Proizvodi, oblikovanje, sistematizacija, normizacija. Kakvoća. Informacijski sustav kakvoće.</p> <p>3. Tehnološki razvoj i ekosustav Pojam, pretpostavke i značajke tehnološkog razvoja. Inovativnost, kreativnost i informacijska revolucija. Automatizacija, robotizacija, kompjuterizacija, kompjuterom integrirana proizvodnja (CIM). Tehnološki razvoj i ekosustav. Trajno održivi razvoj. Aduktivna i integralna zaštita okoliša. Energija i okoliš. Gospodarenje i upravljanje otpadom. Sustav upravljanja okolišem. Međunarodne norme ISO 14000. Informacijski okolišni sustav poduzeća. Kontrola i ograničavanje tehnološkog razvoja, granice rasta.</p> <p>4. Transfer tehnologije Poimanje pojmova transfera tehnologije i znanja. Transfer tehnologije i tehnološki razvoj. Vrste, oblici, kanali, ciljevi i pretpostavke uspješnog transfera tehnologije. Internacionalne postavke transfera. Suština proizvodnog tehnološkog sustava je međusobna uvjetovanost svih elemenata sustava pri obavljanju odgovarajuće funkcije transformacije materijala iz jednog oblika u drugi, pri čemu je njegova upotrebnost prednost na izlazu povećana pod djelovanje organiziranog ljudskog rada. Informacijski i komunikacijski aspekt transfera tehnologije.</p> <p>5. Tehnološka predviđanja i procjena tehnologije Tehnološka predviđanja i planiranje. Tehnološka predviđanja u funkciji određivanja strategije tehnološkog razvoja. Tehnološke procjene i vrednovanje tehnologija. Informatizacija metoda tehnoloških predviđanja i procjene tehnologije.</p>					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	2x0.5=1	Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt	1	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pohađanje nastave Pohađanje vježbi Kolokvij iz predavanja Ukupno bodova.					

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. Dugandžić, V., Tehnološki sustavi, TIVA i FOI Varaždin, 2000. 2. Dušan Regotić Tehnički sistemi, Univerzitet Singidunum Beograd, 2011.	1	Sveučilišna knjižnica Split
Dopunska literatura	1. Turina, N., (redakcija), Poznavanje robe, Ekonomski fakultet Zagreb, 1997. 2. Glavač, V., Uvod u globalnu ekologiju, Hrvatska sveučilišna naknada, Zagreb, 2001. 3. Loveridge, R., Pit M., The Strategic Management of Tehnological Inovation, New York, 1990. 4. Gibson D., V., Williams, F., Tehnology Transfer, Newbury Park, California, 1990. 5. Botkin D.B., et.all., enviromental Science, John Wiley an Sons, New York 2000.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Tijekom i po završetku semestra, studenti (u osobnom kontaktu s nastavnikom i pri anonimnom anketiranju) iskazuju svoje mišljenje o sadržaju predmeta i pokrivenosti istog odgovarajućom dostupnom literaturom, kvaliteti izlaganja gradiva te o vremenu potrebnom za usvajanje gradiva s obzirom na broj ECTS-a.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Tijekom semestra bit će održana 2 kolokvija. Kolokviji će imati po 5 zadataka. Za prolaz pojedinog kolokvija, potrebno je skupiti najmanje 60% bodova, uz uvjet da su u potpunosti točno riješena barem 2 zadatka.		