

QS3-KOVIU-DI-PT-OPP-2017. Detaljni izvedbeni plan kolegija

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Naziv kolegija	Osnove proizvodnog projektiranja	1.6. Semestar	4.
1.2. Nositelj kolegija	pred. Helena Marčetić, dipl.ing.	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	6
1.3. Suradnici	Nema	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30(P)+30(V)
1.4. Studijski program (stručni, specijalistički diplomski stručni studij)	Preddiplomski stručni studij Prehrambena tehnologija	1.9. Kratica kolegija	OPP
1.5. Status kolegija (O, I)	Obvezan	1.10. Šifra kolegija	PT15/46812
2. OPIS KOLEGIJA			
2.1. Ciljevi kolegija	Glavni cilj kolegija je pokazati studentima način uključivanja u projektiranje novih postrojenja ili rekonstrukciju postojećih kako kao aktivni projektanti tehnologije tako kao i voditelji projekta, odnosno investicijske izgradnje.		
2.2. Uvjeti za polaganje kolegija i ulazne kompetencije koje su potrebne za kolegij, korelativnost i korespondentnost s drugim kolegijima	Nema uvjeta. Kolegij je usko povezan sa mnogim kolegijima na stručnom studiju Prehrambena tehnologija te je njegovo polaganje (stjecanje kompetencija) ujedno i preduvjet za savladavanje sadržaja (i stjecanje novih kompetencija) ostalih kolegija.		
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini kolegija (4-10 ishoda učenja)	Očekuje se da će student, nakon položenog ispita iz kolegija Osnove proizvodnog projektiranja moći: 1. Pravilno tumačiti, usporediti i razlikovati faze tehnološkog projektiranja 2. Definirati ulogu prehrambenog inženjera – projektanta, 3. Opisati, analizirati i usporediti moguća projektna/tehničko-tehnološka rješenja te definirati projektni zadatak, 4. Crtati tehnološke sheme i nacрте industrijskih postrojenja, 5. Analizirati i izraditi bilancu tvari i energije za promatranu tehnološku cjelinu, 6. Definirati normative proizvodnje i analizirati procesne specifikacije, 7. Razlikovati i odbrati alternativna tehnološka rješenja te procijeniti investicijska ulaganja, 8. Pravilno tumačiti i razlikovati zakonske odredbe vezane za tehnološko projektiranje i prehrambena inženjerstvo, 9. Usporediti i primijeniti stečena znanja za izradu tehnološkog projekta.		
2.4. Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave (kalendar nastave)	Datum	Teme, ishodi, literatura	
	1.	Uvod u kolegij i detaljni izvedbeni plan nastave.	
		Uvod u projektiranje: projektiranje kao kompleksna inženjerska djelatnost (2 sata).	
		Pravila i upute za pisanje projektnog zadatka; odabir tema za projektni zadatak (2 sata).	
	Studenti će moći definirati osnovne pojmove vezane uz projektiranje u prehrambenoj industriji te prepoznati važnost poznavanja tih pojmova. Studenti će sastaviti popis sa temama koje su predmet njihova interesa radi izrade projektnog zadatka te će biti informirani o glavnim smjernicama izrade projektnog zadatka.		

QS3-KOVIU-DI-PT-OPP-2017. Detaljni izvedbeni plan kolegija

	2.	Važnost i udio tehnologa pri projektiranju od ideja do puštanja postrojenja u proizvodnju (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
	<p>Studenti će prepoznati važnost i udio tehnologa pri projektiranju od ideja do puštanja postrojenja u proizvodnju, te moći opisati njegovu ulogu. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.</p>	
	3.	Obrada faza u projektiranju: izvedbena studija, investicijski. program (ekonomski i tehnički dio), idejni, glavni i izvedbeni projekt (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
	<p>Studenti će moći navesti i opisati faze u projektiranju. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.</p>	
	4.	Postavljanje projektnog zadatka i osnovni pripremni radovi za donošenje ideje o investiranju (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
	<p>Studenti će moći povezati do sada stečena znanja sa postavljanjem projektnog zadatka te organizacijom pripremnih radova za donošenje ideje o investiranju. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.</p>	
	5.	Analiza tržišta, sirovinske osnove, energetske izvora i radne snage (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
	<p>Studenti će baratati metodama za analizu tržište, sirovinske baze, energetske izvora i radne snage kako bi projekt bio što svrsihodniji. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.</p>	
	6.	Izbor makrolokacije, mikrolokacije i situacijskog plana (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
	<p>Studenti će razlikovati mikrolokaciju i makrolokaciju te moći procijeniti važnost njihova izbora. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.</p>	
	7.	Definiranje projekta: analiza tehnološkoga procesa (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
	<p>Studenti će moći definirati kompletan projekt kroz analizu tehnološkoga procesa. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.</p>	
	8.	Prikaz mogućih tehnoloških i tehničkih rješenja prema postavljenom projektnom zadatku (2 sata).

QS3-KOVIU-DI-PT-OPP-2017. Detaljni izvedbeni plan kolegija

		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu. Pisanje 1. kolokvija (2 sata).
		Studenti će moći prikazati moguća tehnološka i tehnička rješenja prema postavljenom projektnom zadatku, ravnopravno diskutirati o mogućnostima i kritički prosuđivati iste.
	9.	Izbor kapaciteta: instalirani, optimalni tehnički i ekonomski kapacitet (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
		Studenti će moći definirati tehnički i ekonomski kapacitet te objasniti najbolji mogući izbor proizvodnog kapaciteta. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.
	10.	Izrada situacijskog plana s rasporedom proizvodnih i pomoćnih proizvodnih objekata (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
		Studenti će moći napraviti situacijski plan sa rasporedom proizvodnih i pomoćnih proizvodnih objekata. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.
	11.	Upoznavanje s osnovnim principima građevinarstva (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
		Studenti će moći opisati osnovne principe građevinarstva čije poznavanje je neophodno u proizvodnom projektiranju. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.
	12.	Konstruktivni materijali, izvedba procesnih i pomoćnih sustava (2 sata).
		Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).
		Studenti će moći identificirati adekvatne konstrukcijske materijale u prehrambenoj industriji te objasniti i ilustrirati izvedbu procesnih i pomoćnih sustava. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.
13.	Opći zahtjevi za projektiranje i izvedbu objekta u poslovanju s hranom (2 sata).	
	Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).	
	Studenti će prepoznati i objasniti opće zahtjeve za projektiranje i izvedbu objekta u poslovanju s hranom. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.	
14.	Posebni zahtjevi za projektiranje i izvedbu objekta u poslovanju s hranom (2 sata).	
	Prezentacija projektnih zadataka prema utvrđenom rasporedu (2 sata).	

QS3-KOVIU-DI-PT-OPP-2017. Detaljni izvedbeni plan kolegija

	<p>Studenti će razmotriti i usporediti posebne zahtjeve za projektiranje i izvedbu objekta u poslovanju s hranom. Studenti će samostalnim radom i prezentacijom projektnog zadatka moći reproducirati svoju ideju, razložiti ju na pojedine cjeline te argumentirati i obraniti svoj stav glede napravljenog projektnog zadatka.</p>				
<p>2.5. Vrste izvođenja nastave:</p>	<p>15. Zakonodavstvo (2 sata). Pisanje 2. kolokvija. Studenti će moći reproducirati bitne stavke iz zakonodavstva, a koje se odnose na projektiranje i izvedbu objekata u poslovanju s hranom.</p>	<p>2.6. Komentari:</p>			
<p>2.7. Obveze studenata</p>	<p>Obveze redovnih studenata: Studenti su dužni prisustvovati na predavanjima i vježbama, te će se voditi elektronska evidencija o njihovom dolasku na nastavu. Da bi dobili potpis studenti moraju prisustvovati na minimalno 70% predavanja i 80% vježbi i izraditi projektni zadatak. Studenti su dužni aktivno sudjelovati u nastavnom procesu budući da se boduje njihova aktivnost na predavanjima i vježbama, te izrada projektnog zadatka. Studentima se zadaje projektni zadatak čiju temu određuje sam student prema vlastitim idejama i sklonostima, te im se isti boduje i ulazi u ukupnu ocjenu.</p> <p>Studenti mogu položiti ispit na dva načina :</p> <ol style="list-style-type: none"> način ocjenjivanje tijekom nastave koje se provodi kroz kontinuirano praćenje studenta (sudjelovanje u nastavi, aktivnosti, izrada projektnog zadatka, dva kolokvija) i zaključni ispit; način ocjenjivanje studenata na ispitu koji se sastoji od pisanog i usmenog dijela ispita <p>Obveze izvanrednih studenata: Studenti nisu obvezni prisustvovati nastavi. Studenti mogu položiti ispit na dva načina :</p> <ol style="list-style-type: none"> način ocjenjivanje tijekom nastave koji se sastoji od dva kolokvija i zaključnog ispita; način ocjenjivanje studenata na ispitu koji se sastoji od pisanog i usmenog dijela ispita. 				
<p>2.8. Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da</p>	<p>Pohađanje nastave Eksperimentalni rad Esej</p>	<p>2,0</p>	<p>Pisani ispit Istraživanje Referat</p>	<p>Projekt Praktični rad Kontinuirana provjera</p>	<p>1,0</p>

QS3-KOVIU-DI-PT-OPP-2017. Detaljni izvedbeni plan kolegija

ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija)					znanja	
	Kolokviji	2,0	Seminarski rad		(ostalo upisati)	
	Aktivnost u nastavi	1,0	Usmeni ispit		(ostalo upisati)	
2.9. Radno opterećenje studenata	Radno opterećenje studenata po svim osnovama iznosi za 1 ECTS bod 30 sati rada u semestru. Po svim osnovama opterećenje studenta za 6 ECTS bodova na kolegiju Osnove proizvodnog projektiranja iznosi:					
	Obveza				Sati (procjena)	
	Pohađanje predavanja				30	
	Pohađanje vježbi				30	
	Izrada projektnog zadatka				30	
	Priprema za kolokvije i/ili ispite, samostalno učenje obvezne literature				60	
Aktivnost u nastavi				30		
2.10. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada redovnih studenata tijekom nastave:					
	<p>Pohađanje nastave je obavezno za redovite studente. Da bi dobili potpis studenti moraju prisustvovati na minimalno 70% predavanja i 80% vježbi i predati projektni zadatak. Tijekom semestra bit će održana 2 kolokvija (max. 60 bodova). Kako bi prošli pojedini kolokvij student mora ostvariti najmanje 50% bodova. Studentima koji polože oba kolokvija dodaju se i bodovi iz sudjelovanja u nastavi (max. 10 bodova) i bodovi iz projektnog zadatka (max. 20 bodova). Ukupan broj bodova skupljen na ovaj način mora iznositi 50 bodova i omogućuje studentima izlazak na zaključni ispit (max. 10 bodova). Na zaključnom ispitu student može ostvariti ukupno 10 bodova koji se pribrajaju ranije ostvarenim bodovima iz kolokvija, projektnog zadatka i sudjelovanja u nastavi. Suma svih ostvarenih bodova čini konačnu ocjenu studenta tijekom nastave sukladno Pravilniku o ocjenjivanju i to na slijedeći način:</p> <p>90-100 bodova 5 (izvrstan) 80-89,9 bodova 4 (vrlo dobar) 60-79,9 bodova 3 (dobar) 50-59,9 bodova 2 (dovoljan)</p> <p>Elementi ocjenjivanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudjelovanje u nastavi 10 bodova • Projektni zadatak 20 bodova • Kolokviji 60 bodova • <u>Zaključni ispit</u> 10 bodova <p style="text-align: right;"><i>Ukupno 100 bodova</i></p>					

QS3-KOVIU-DI-PT-OPP-2017. Detaljni izvedbeni plan kolegija

Sudjelovanje u nastavi sastoji se od dva dijela: dolasci na predavanja i vježbe, a vrednuje se na sljedeći način:

Dolasci na predavanja:

70,00 % - 76,00 % dolazaka na nastavu	1 bod
76,01 % - 82,00 % dolazaka na nastavu	2 boda
82,01 % - 88,00 % dolazaka na nastavu	3 boda
88,01 % - 94,00 % dolazaka na nastavu	4 boda
94,01 % - 100,00 % dolazaka na nastavu	5 bodova

Dolasci na vježbe:

80,00 % - 84,00 % dolazaka na nastavu	1 bod
84,01 % - 88,00 % dolazaka na nastavu	2 boda
88,01 % - 92,00 % dolazaka na nastavu	3 boda
92,01 % - 96,00 % dolazaka na nastavu	4 boda
96,01 % - 100,00 % dolazaka na nastavu	5 bodova

Projektni zadatak: student može ostvariti maksimalno 10 bodova za pisani dio zadatka i maksimalno 10 bodova za održanu prezentaciju.

Kolokviji se vrednuju na sljedeći način:

2 kolokvija 60 bodova

Student ima mogućnost pristupiti svim kolokvijima. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova za prolaz. Studenti koji ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare minimalni postotak imaju mogućnost ispravka kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije dužni su izaći na pisani i usmeni dio ispita.

Zaključni ispit student odgovara usmenim putem. Na zaključnom ispitu student može ostvariti ukupno 10 bodova koji se pribrajaju ranije skupljenim bodovima iz kolokvija, projektnog zadatka i sudjelovanju u nastavi. Student mora ostvariti barem 50% bodova kako bi položio zaključni ispit.

Ocjenjivanje redovitih studenata na ispitu:

Pohađanje nastave je obavezno za redovite studente. Da bi dobili potpis studenti moraju prisustvovati na minimalno 70% predavanja i 80% vježbi i predati referat. Student koji tijekom nastave ne bude pozitivno ocijenjen pristupa pismenom dijelu ispita tijekom redovitih i izvanrednih ispitnih rokova. Ukoliko student položi pismeni može pristupiti i usmenom dijelu ispita. Za studenta koji se neopravdano ne pojavi na usmenom dijelu ispita niti se ispriča osobno, telefonski ili e-mail-om smatrat će se da je usmeni ispit pao.

Prema Pravilniku o ocjenjivanju na Veleučilištu u Požegi **konačna ocjena na ispitu** formira se na sljedeći način:

90-100 bodova	5 (izvrstan)
80-89,9 bodova	4 (vrlo dobar)
60-79,9 bodova	3 (dobar)
50-59,9 bodova	2 (dovoljan)

Ocjenjivanje i vrednovanje rada izvanrednih studenata tijekom nastave:

Pohađanje nastave nije obavezno za izvanredne studente. Tijekom semestra bit će održana 2 kolokvija (max. 90 bodova), a svaki kolokvij bodovat će se sa 45 bodova. Uvjet za izlazak na zaključni dio ispita su položena oba kolokvija.

Na zaključnom ispitu student može ostvariti ukupno 10 bodova koji se pribrajaju bodovima iz kolokvija i tako čine konačnu ocjenu studenta tijekom nastave sukladno Pravilniku o ocjenjivanju i to na sljedeći način:

90-100 bodova	5 (izvrstan)
80-89,9 bodova	4 (vrlo dobar)
60-79,9 bodova	3 (dobar)
50-59,9 bodova	2 (dovoljan)

Elementi ocjenjivanja:

• Kolokviji	90 bodova
• <u>Zaključni ispit</u>	10 bodova
<i>Ukupno</i>	<i>100 bodova</i>

Kolokviji se vrednuju na sljedeći način:

2 kolokvija	90 bodova
-------------	-----------

QS3-KOVIU-DI-PT-OPP-2017. Detaljni izvedbeni plan kolegija

	<p>Student ima mogućnost pristupiti svim kolokvijima. Na svakom kolokviju potrebno je ostvariti minimalno 50% bodova za prolaz. Studenti koji ne pristupe jednom kolokviju iz objektivnih razloga ili ne ostvare minimalni postotak imaju mogućnost ispravka kolokvija. Studenti koji ne polože kolokvije dužni su izaći na pisani i usmeni dio ispita.</p> <p>Zaključni ispit student odgovara usmenim putem. Na zaključnom ispitu student može ostvariti ukupno 10 bodova koji se pribrajaju bodovima iz oba kolokvija. Student mora ostvariti barem 50% bodova kako bi položio zaključni ispit.</p> <p>Prema Pravilniku o ocjenjivanju formira se konačna ocjena na sljedeći način:</p> <p>90-100 bodova 5 (izvrstan) 80-89,9 bodova 4 (vrlo dobar) 60-79,9 bodova 3 (dobar) 50-59,9 bodova 2 (dovoljan)</p> <p>Ocjenjivanje izvanrednih studenata na ispitu:</p> <p>Pohađanje nastave nije obavezno za izvanredne studente. Student koji nije položio oba kolokvija pristupa pismenom dijelu ispita tijekom redovitih i izvanrednih ispitnih rokova. Ukoliko student položi pismeni može pristupiti i usmenom dijelu ispita. Za studenta koji se neopravdano ne pojavi na usmenom dijelu ispita niti se ispriča osobno, telefonski ili e-mail-om smatrat će se da je usmeni ispit pao.</p> <p>Prema Pravilniku o ocjenjivanju na Veleučilištu u Požegi konačna ocjena na ispitu formira se na sljedeći način:</p> <p>90-100 bodova 5 (izvrstan) 80-89,9 bodova 4 (vrlo dobar) 60-79,9 bodova 3 (dobar) 50-59,9 bodova 2 (dovoljan)</p>														
<p>2.11. Obvezna literatura (OL u kalendaru nastave)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="573 1163 689 1185">Red.br.</th> <th data-bbox="698 1163 2128 1185">Naziv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="573 1192 689 1214">1.</td> <td data-bbox="698 1192 2128 1214">F. Šef, Ž Olujić: Projektiranje procesnih postrojenja, Kemija u industriji, Zagreb 1988.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1220 689 1243">2.</td> <td data-bbox="698 1220 2128 1243">Z. B. Maroulis, G. D. Saravacos, Food Process Design (Food Science and Technology), Marcel Dekker, 2003.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1249 689 1272">3.</td> <td data-bbox="698 1249 2128 1272">E. Beer, Priručnik za dimenzioniranje uređaja kemijske procesne industrije, SKTH/KUI, Zagreb, 1994</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1278 689 1300">4.</td> <td data-bbox="698 1278 2128 1300">J. P. Clark: Practical Design, Construction and Operation of Food Facilities</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1307 689 1329">5.</td> <td data-bbox="698 1307 2128 1329">G. D. Saravacos, Z. B. Maroulis: Food Process Engineering Operations</td> </tr> <tr> <td data-bbox="573 1335 689 1358">6.</td> <td data-bbox="698 1335 2128 1358">A. Lopez-Gomez, G.V. Barbosa-Canovas, Food Plant Design (Food Science and Technology), Marcel Dekker, 2005.</td> </tr> </tbody> </table>	Red.br.	Naziv	1.	F. Šef, Ž Olujić: Projektiranje procesnih postrojenja, Kemija u industriji, Zagreb 1988.	2.	Z. B. Maroulis, G. D. Saravacos, Food Process Design (Food Science and Technology), Marcel Dekker, 2003.	3.	E. Beer, Priručnik za dimenzioniranje uređaja kemijske procesne industrije, SKTH/KUI, Zagreb, 1994	4.	J. P. Clark: Practical Design, Construction and Operation of Food Facilities	5.	G. D. Saravacos, Z. B. Maroulis: Food Process Engineering Operations	6.	A. Lopez-Gomez, G.V. Barbosa-Canovas, Food Plant Design (Food Science and Technology), Marcel Dekker, 2005.
Red.br.	Naziv														
1.	F. Šef, Ž Olujić: Projektiranje procesnih postrojenja, Kemija u industriji, Zagreb 1988.														
2.	Z. B. Maroulis, G. D. Saravacos, Food Process Design (Food Science and Technology), Marcel Dekker, 2003.														
3.	E. Beer, Priručnik za dimenzioniranje uređaja kemijske procesne industrije, SKTH/KUI, Zagreb, 1994														
4.	J. P. Clark: Practical Design, Construction and Operation of Food Facilities														
5.	G. D. Saravacos, Z. B. Maroulis: Food Process Engineering Operations														
6.	A. Lopez-Gomez, G.V. Barbosa-Canovas, Food Plant Design (Food Science and Technology), Marcel Dekker, 2005.														

QS3-KOVIU-DI-PT-OPP-2017. Detaljni izvedbeni plan kolegija

2.12. Dopunska literatura (DL u kalendaru nastave)	Red.br.	Naziv
	1.	M. Bilić, D. Velić: Optimiranje i projektiranje industrijskih procesa – odabrana poglavlja, Interna skripta, Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek, 2003.
	2.	I. Veža, B. Bilić, D. Bajić: Projektiranje proizvodnih sustava - digitalni udžbenik. Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split, 2004.
	3.	Vavra, I., Petrov, Lj.: Osnovi projektovanja, Univerzitet u Novom Sadu, 1975
	4.	W. D. Seider, J. D. Seader, D. R. Lewin, Proces Design Principles Synthesis, Analysis and Evaluation of Process Flowsheets, J. Wiley & Sons, 2000.
	Zakonski i podzakonski propisi:	
	1.	Zakon o gradnji NN 153/13
	2.	Zakon o zaštiti okoliša NN 80/13, 153/13, 78/15
	3.	Tehnički propise za zidane konstrukcije NN 1/07
	4.	Tehnički propisi za prozore i vrata NN 69/06
3. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU		
3.1. Pohađanje nastave	Studentima su predavanja i vježbe obvezni jer se vodi evidencija dolazaka na nastavu. Da bi dobili potpis studenti moraju obavezno prisustvovati na minimalno 70% predavanja i 80% vježbi. Redoviti studenti kojim je utvrđen invaliditet od 60% i više nisu dužni pohađati nastavu za redovite studente nego pohađaju nastavu za izvanredne studente na temelju rješenja dekana, a sukladno objavljenom rasporedu. Studenti koji kasne na predavanje mogu ući u učionicu ukoliko kasne manje od 15 minuta. Studenti koji učestalo ometaju nastavu mogu biti udaljeni sa predavanja te im se bilježi odsutnost za dotično predavanje.	
3.2. Kontaktiranje s nastavnikom	Studenti mogu kontaktirati s nastavnikom tijekom termina konzultacija, nakon svakog predavanja, na ispitnom roku ili e-mail-om na koji će biti odgovoreno najkasnije za 48 sati (osim u vrijeme vikenda ili godišnjeg odmora).	
3.3. Informiranje o kolegiju	Obveza svakog studenta je redovito se informirati o odvijanju nastave i zadacima koji su zadani na nastavi. Poželjno je o tijeku nastave i obradi nastavnog gradiva pitati studente ili nastavnika. Sve obavijesti o održavanju ili eventualnoj odgodi predavanja bit će objavljene na web stranici Veleučilišta minimalno 24 sata ranije. Materijali i informacije o kolegiju dostupne su na web stranici Veleučilišta. Važno je redovito pratiti obavijesti na web stranicama i oglasnoj ploči.	
3.4. Pisani radovi	Projektni zadaci koje studenti pišu moraju biti pisani na računalu i predani u pismenom obliku.	
3.5. Ostalo (dodati po potrebi)	Nema	

Požega, 27.10.2017.g.

Izradio/la: Helena Marčetić, dipl.ing.preh.teh.
Potpis _____

Požega, 27.10.2017.g.

Odobrio/la: Ime i prezime
Potpis _____