



# MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU POLYTECHNIC OF MEĐIMURJE IN ČAKOVEC

## SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2021./2022.

### 1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	TEHNOLOGIJA GRAĐENJA II			
1.2. Studijski program/i	Preddiplomski stručni studij Održivi razvoj			
1.3. Status kolegija (O, I)	obavezni	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja	30
1.4. Šifra kolegija	4028		Vježbe	15
1.5. Kratica kolegija	TG II		Seminar	
1.6. Semestar	III semestar		E-učenje	
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5	1.7. Mjesto i vrijeme održavanja nastave	Prostorije Međimorskog veleučilišta u Čakovcu, prema rasporedu objavljenom na Internet stranicama	

### 2. NASTAVNO OSOBLJE

2.1. Nositelj	Jasmina Ovčar, mag.ing.arh.i urb.	2.4. Asistent/i	
2.2. Zvanje	viši predavač	2.5. Zvanje/a	
2.3. Kontakt	jovcar@mev.hr	2.9. Kontakt/i	

### 3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	Nakon odslušanog predmeta Tehnologija građenja I (kolegij na kojem su studenti stekli znanja vezana na područje temeljenja, tehnologije betona, armirano-betonske radove, prefabricirane elemente, tehnologiju zidarskih radova te montažne konstrukcije), na kolegiju Tehnologija II dobit će proširena znanja kroz predavanja i vježbe iz područja tesarskih, krovopokrivačkih, izolaterskih i fasaderskih radova. Obzirom da studenti završavajući stručni studij Održivi razvoj – smjer Održiva gradnja, moraju biti osposobljeni za suradnički posao na gradilištu, pa čak i za samostalno vođenje obrtničkih radova, kroz ovaj kolegij cilj je dobiti dovoljno znanja za primjenu u praksi iz područja obrtničkih radova, što je nadgradnja na sadržaj i ciljeve predmeta iz prethodnog semestra, Tehnologija građenja I.
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	Uvjet za upis kolegija su odslušani kolegij Zgradarstvo te kolegij Tehnologija građenja I (slušani u III semestru), te dobiveni potpisi, što je potvrda uspješno izvršenih svih zadataka i obveza iz tih kolegija.
3.3. Ishodi učenja	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći:  I1 – usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije / R 4 I2 – planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada / R 6 I3 – analizirati prednosti i nedostatke pojedinih građevinskih materijala te predložiti odabir i upotrebu prema konkretnim zahtjevima zgrade i prema pozicijama u zgradi, oslanjajući se na ekološki prihvatljive materijale / R 6 I4 – analizirati i isplanirati pripreme radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova / R 6 I5 – zastupati mišljenje, opravdati stav i odabir predloženih mjera u planiranju, organiziranju i izvođenju svih vrsta obrtničkih radova/R 5

<b>3.4. Sadržaj kolegija</b>	<p>Kroz predavanja, seminarske radove i grupni rad kao i organiziranu terensku nastavu/stučni posjeti obrtničkim radnjama ili poduzećima koji se bave obrtničkim radovima obrađuju stolarski radovi, bravarski, limarski, gipsarski, kamenorezački, keramičarski, parketarski, podopolagački, staklarski, soboslikarski i ličilački radovi.</p> <p>Na temelju znanja stečenih na predavanjima, kao i kroz terensku nastavu i stručne posjete, studenti će uz pomoć nastavnika na vježbama izraditi troškovnik obrtničkih radova za obiteljsku kuću koju su projektirali u prethodnom semestru na kolegiju Zgradarstvo.</p> <p>Terenska nastava podrazumijeva stručni posjet obrtničkim radnjama ili poduzećima u svrhu upoznavanja najnovijih trendova u materijalima, načinima obrade, zahtjevima tržišta, te uspostavljanje predispozicija za obostranu suradnju koja bi rezultirala obavljenjem studentske prakse, kao i mogućnosti zapošljavanja studenata u skladu s potrebama gospodarstvenika.</p> <p>Literaturu je potrebno svake ak.god. nadopunjavati novim zakonima, propisima, normama, te skriptama i sl.</p>																																																																					
<b>3.5. Vrste izvođenja nastave</b>	X	Predavanja	X	Vježbe	Mješovito e-učenje	Samostalni zadaci	Laboratorij																																																															
	X	Seminari i radionice		Obrazovanje na daljinu	X Terenska nastava	Multimedija i mreža	Mentorski rad																																																															
	Ostalo:																																																																					
<b>3.6. Jezik izvođenja</b>	Hrvatski/Engleski																																																																					
<b>3.7. Praćenje rada studenata (upisati broj ECTS bodova za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija)</b>	1,5	Pohađanje nastave	1	Seminarski rad		Esej																																																																
	0,5	Aktivnost na nastavi		Projekt		Referat																																																																
		Kolokviji		Praktični rad	1	Kontinuirana provjera znanja																																																																
		Pisani ispit		Eksperimentalni rad																																																																		
	1	Usmeni ispit		Istraživanje																																																																		
<b>3.8. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</b>	<table border="1" data-bbox="600 1254 1327 1594"> <thead> <tr> <th>Specifikacija aktivnosti</th> <th>Postotak %</th> <th>Bodovi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Vrednovanje tijekom nastave</td> </tr> <tr> <td>Aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Seminarski rad/ projekt/ esej</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Kontinuirana provjera znanja</td> <td>20%</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Aktivno sudjelovanje na terenskoj nastavi</td> <td>20%</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</td> </tr> <tr> <td>Pisмени ispit</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td> <td>30%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><b>Ukupno:</b></td> <td><b>100%</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>							Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	Vrednovanje tijekom nastave			Aktivnost na nastavi	10%	10	Seminarski rad/ projekt/ esej	20%	20	Kontinuirana provjera znanja	20%	35	Aktivno sudjelovanje na terenskoj nastavi	20%	35	Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali			Pisмени ispit			Usmeni ispit	30%	10	<b>Ukupno:</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>																																	
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																																																				
Vrednovanje tijekom nastave																																																																						
Aktivnost na nastavi	10%	10																																																																				
Seminarski rad/ projekt/ esej	20%	20																																																																				
Kontinuirana provjera znanja	20%	35																																																																				
Aktivno sudjelovanje na terenskoj nastavi	20%	35																																																																				
Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali																																																																						
Pisмени ispit																																																																						
Usmeni ispit	30%	10																																																																				
<b>Ukupno:</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>																																																																				
<b>3.9. Kriteriji ocjenjivanja –razrada po ishodima</b>	<table border="1" data-bbox="520 1621 1442 2020"> <thead> <tr> <th colspan="7">Način polaganja ishoda</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pohađanje nastave</th> <th>Aktivnost u nastavi</th> <th>Kontinuirana provjera znanja</th> <th>Aktivnost na terenskoj nastavi</th> <th>Seminar</th> <th>Ukupno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ishod 1</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ishod 2</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ishod 3</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ishod 4</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ishod 5</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Izvan ishoda</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><b>Ukupno</b></td> <td><b>5</b></td> <td><b>5</b></td> <td><b>25</b></td> <td><b>25</b></td> <td><b>40</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>							Način polaganja ishoda								Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Kontinuirana provjera znanja	Aktivnost na terenskoj nastavi	Seminar	Ukupno	Ishod 1			5	5	10	20	Ishod 2			5	5	10	20	Ishod 3			5	5		10	Ishod 4			5	5	10	20	Ishod 5			5	5	10	20	Izvan ishoda	5	5				10	<b>Ukupno</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
Način polaganja ishoda																																																																						
	Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Kontinuirana provjera znanja	Aktivnost na terenskoj nastavi	Seminar	Ukupno																																																																
Ishod 1			5	5	10	20																																																																
Ishod 2			5	5	10	20																																																																
Ishod 3			5	5		10																																																																
Ishod 4			5	5	10	20																																																																
Ishod 5			5	5	10	20																																																																
Izvan ishoda	5	5				10																																																																
<b>Ukupno</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>100</b>																																																																

	<p>Bodovanje ishoda (da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti više od 60% bodova za svaki ishod učenja)</p> <p>Bodovi   Ocjena</p> <p>91 – 100 Izvrstan (5)</p> <p>81 – 90   Vrlo dobar (4)</p> <p>71 – 80   Dobar (3)</p> <p>61 – 70   Dovoljan (2)</p> <p>0 – 60   Nedovoljan (1)</p>	
<b>3.10. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija</b>	<p>Uvjet za polaganje ispita su položena ispita iz oba kolegija koji su predstavljali uvjet za upis, te ispunjene obaveze vezane uz kolegij TG II, koje se odnose na izradu i prezentaciju seminarskog rada.</p>	
<b>3.11. Obveze studenata</b>	<p>Redovni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit.</p> <p>Izvanredni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 30% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi da bi ostvarili pravo izlaska na ispit.</p> <p>Ukoliko student nije ispunio sve obveze predviđene kolegijem, dužan je ponovno pohađati predavanja i ispuniti uvjete za pristupanje ispitu.</p> <p>Dolaznost se može nadoknaditi online konzultacijama, organiziranim webinarima te dodanim zadacima zadanim od strane nastavnika. Jedan nastavni sat traje 45 minuta, a više sati čine nastavnu cjelinu. Izostanak s jedne nastavne cjeline broji se kao jedan izostanak. Kašnjenja i ispričnice se bilježe zasebno. U tom slučaju da je student izostao s više od 50% nastave, a ima opravdan razlog/ispriku treba predati zahtjev Vijeću odjela koje potom odlučuje o opravdanosti studentskih izostanaka uz obvezno mišljenje nositelja kolegija.</p>	
<b>3.12. Pisani radovi</b>	<p>Svaki student predaje u pisanom obliku seminarski rad na temu na koju je pripremio prezentaciju i održao izlaganje, u skladu s uputama za izradu seminarskih radova.</p>	
<b>3.13. Obvezna literatura</b>	1.	Aktualni propisi i tehničke norme vezani uz područje završnih radova u graditeljstvu
	2.	Aktualni prospekti, brošure, internetske web stranice proizvođača materijala i izvođača radova
<b>3.14. Dopunska literatura</b>	1.	V.Simović: Leksikon građevinarstva, Zagreb, MAS medija, 2002.
<b>4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>		
<b>4.1. Provjera kvalitete</b>	<p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pisane evaluacije temeljeno na upitnicima, te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Međimurskog veleučilišta u Čakovcu.</p>	
<b>4.2. Kontaktiranje s nastavnikom</b>	<p>Studenti mogu kontaktirati s nastavnikom tijekom termina konzultacija i za vrijeme nastave, dok se za kratka pitanja i objašnjenja mogu obratiti bilo koji dan tijekom radnog vremena dolaskom osobno ili fiksnim telefonom. Moguće je postaviti pitanja i e-mailom na koji će biti odgovoreno najkasnije za 48 sati. Poželjno je da studenti za sve nejasnoće dođu što češće na konzultacije.</p>	
<b>4.3. Informiranje o kolegiju</b>	<p>Obveza je svakog studenta redovito se informirati o odvijanju nastave. Sve obavijesti o održavanju ili eventualnoj odgodi nastave bit će izvještene na oglasnoj ploči i na web stranici Veleučilišta minimalno 24 sati ranije.</p>	
<b>4.4. Doprinos kolegija studijskom programu</b>	<p>GENERIČKI ISHODI UČENJA</p> <p>I1 - Interpretirati informacije, ideje, probleme i rješenja stručnoj i općoj publici</p> <p>I2 - Upotrijebiti nove tehnologije i tehnike kao dio procesa cjeloživotnog učenja</p> <p>I3 - Koristiti strane jezike u stručnoj komunikaciji i upotrebi stručne literature</p> <p>I4 - Zastupati etički pristup u radu i prema suradnicima u projektnim timovima</p> <p>I5 - Kritički prosuđivati argumente, pretpostavke i podatke u cilju stvaranja mišljenja i pridonošenja rješenju problema</p>	

	<p><b>SPECIFIČNI ISHODI UČENJA</b></p> <p>I8 - Interdisciplinarno rješavati inženjerske probleme održivog razvoja</p> <p>I9 - Planirati kružnu ekonomiju u skladu s pravnim okvirom u Republici Hrvatskoj</p> <p>I10 - Interpretirati zakonodavstvo Europske unije u području održivog razvoja</p> <p>I20 - Provoditi poslove organizacije i tehnologije građenja</p> <p>I21 - Predložiti odabir ekološki prihvatljivih materijala u održivom graditeljstvu</p> <p>I22 - Planirati upravljanje objektima te održavati objekte visokogradnje i niskogradnje</p>
--	--

**5. RAZRADA TEMATSKIH CJELINA (broj razrađenih sati istovjetan je broju predavanja i vježbi kolegija)**

<b>PREDAVANJA</b>				
<b>Sati</b>	<b>Tema i opis predavanja</b>	<b>Metoda rada</b>	<b>Ishodi učenja predavanja</b>	<b>Ishod učenja kolegija</b>
1.	Uvodno predavanje; ishodi učenja;konzultacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)</li> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> <li>• studija slučaja</li> <li>• terenska nastava...</li> </ul>		
2.	Podjela seminarskih radova po temama i terminima			
3.	Tesarski radovi – predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
4.	Tesarski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
5.	Krovopokrivački radovi – predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
6.	Krovopokrivački radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
7.	Izolaterski radovi – predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
8.	Izolaterski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
9.	Fasaderski radovi - predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
10.	Fasaderski radovi- seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11

11.	Stolarski radovi - predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
12.	Stolarski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
13.	Bravarski radovi- predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
14.	Bravarski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
15.	Limarski radovi - predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
16.	Limarski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
17.	Gipsarski radovi – predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
18.	Gipsarski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
19.	Staklarski radovi - predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
20.	Staklarski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
21.	Kamenorezački radovi – predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
22.	Kamenorezački radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
23.	Keramičarski radovi - predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
24.	Keramičarski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
25.	Parketarski radovi - predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>• terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih	12

			radova prilikom izvođenja zgrada	
26.	Parketarski radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
27.	Soboslik. i ličilački radovi – predavanja/terenska nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>izravno poučavanje (izlaganje)</li> <li>terenska nastava</li> </ul>	planirati i organizirati slijed izvođenja građevinsko-obrtničkih radova prilikom izvođenja zgrada	12
28.	Soboslik. i ličilački radovi - seminar, izlaganje	<ul style="list-style-type: none"> <li>učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>pp studentska prezentacija</li> </ul>	usporediti različite tehnologije te učiniti odabir najbolje opcije	11
29.	Rekapitulacija i usvajanje gradiva /KVIZ		analizirati prednosti i nedostatke pojedinih građevinskih materijala te predložiti odabir i upotrebu prema konkretnim zahtjevima zgrade i prema pozicijama u zgradi, oslanjajući se na ekološki prihvatljive materijale	13
30.	Rekapitulacija i usvajanje gradiva /KVIZ		zastupati mišljenje, opravdati stav i odabir predloženih mjera u planiranju, organiziranju i izvođenju svih vrsta obrtničkih radov	15

### Vježbe/ seminari

Sati	Tema i opis predavanja	Metoda rada	Ishodi učenja predavanja	Ishod učenja kolegija
		<ul style="list-style-type: none"> <li>izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)</li> <li>Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>Grupno/suradničko učenje</li> <li>studija slučaja</li> <li>terenska nastava...</li> </ul>		
1.	Upute za izradu troškovničkih stavaka građevinsko-obrtničkih radova i za način obračunavanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)</li> </ul>		
2.	Tesarski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
3.	Krovopokrivački radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14

4.	Izolaterski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
5.	Fasaderski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
6.	Stolarski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
7.	Bravarski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
8.	Limarski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
9.	Gipsarski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
10.	Staklarski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14

<b>11.</b>	Kamenorezački radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
<b>12.</b>	Keramičarski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
<b>13.</b>	Parketarski radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
<b>14.</b>	Soboslik. i ličilački radovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> </ul>	analizirati i isplanirati pripremne radove po pojedinim vrstama radova na gradilištu, izraditi obračune potrebnih količina materijala te dokumentaciju za sve vrste obrtničkih radova	14
<b>15.</b>	PREDAJA TROŠKOVNIKA RADOVA I OCJENA USPJEŠNOSTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studija slučaja</li> </ul>		