

MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU



POLYTECHNIC OF MEĐIMURJE IN ČAKOVEC

SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2021./2022.

1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	ZGRADARSTVO			
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	4017		Vježbe	45
1.5. Kratica kolegija	ZGR		Seminar	
1.6. Semestar	III semestar		E-učenje	
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	6	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	<p>U konačnici student mora samostalno (uz konzultacije i korekcije) izraditi snimku postojećeg stanja (projekt 1) te idejno rješenje stambene kuće 100 do 200 bruto m² (projekt 2), kako bi stečena znanja upotpunio vlastitom kreativnom slobodom i arhitektonskim izražavanjem.</p> <p>Izrade projekte dokumentacije realiziraju se kroz rad u BIM sustavu na vježbama ovog kolegija, a vještine su studenti savladavali u II semestru kroz kolegij KONSTRUKCIJSKO MODELIRANJE</p>
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	<p>Za pristupanje slušanju kolegija ZGR uvjet je odslušan kolegij TEHNIČKO CRTANJE (semestar I) i KONSTRUKCIJSKO MODELIRANJE (semestar II) te stečena sposobnost korištenja grafičkog programa za kompjutersko tehničko crtanje (autoCad, arhiCad, uz primjenu BIM tehnologije)</p> <p>Uvjet za polaganje ispita iz kolegija ZGR je položen ispit TEHNIČKO CRTANJE-OG,EI (semestar I) i KONSTRUKCIJSKO MODELIRANJE-OG,EI (semestar II).</p>
3.3. Ishodi učenja	<p>Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći:</p> <ul style="list-style-type: none">11 – prepoznati i znati razviti konstruktivnu shemu i dijelove zgrade (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krovište, krov) / R 612 – izračunati i analizirati toplinske gubitke vanjskih zidova zgrade / R 413 – vrednovati, preporučiti i prezentirati upotrebu određenih materijala prema konkretnim zahtjevima zgrade i prema pozicijama u zgradi / R 514 – kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku / R 615 – na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dizajnirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima / R 6

	16 – prezentirati svoje arhitektonski idejno rješenje te argumentirati njegovu prihvatljivost / R 6																																																																															
3.4. Sadržaj kolegija	Student se mora upoznati s osnovama arhitektonskih konstrukcija, prepoznavati nosive od nenosivih elemenata zgrade, poznavati građevinske materijale, modularni koordinacijski sustav, osnove fizike zgrade. Na području arhitektonskog projektiranja student se mora upoznati s vrstama zgrada, te se fokusirati na pravila i upute za projektiranje stambenih zgrada. Poznavanje arhitektonskih konstrukcija mora točno i precizno upotrebljavati u odrađivanju zadataka iz arhitektonskog projektiranja.																																																																															
3.5. Vrste izvođenja nastave	X	Predavanja	X	Vježbe		Mješovito e-učenje	X	Samostalni zadaci		Laboratorij																																																																						
		Seminari i radionice		Obrazovanje na daljinu	X	Terenska nastava		Multimedija i mreža		Mentorski rad																																																																						
		Ostalo:																																																																														
3.6. Jezik izvođenja	Hrvatski/Engleski																																																																															
3.7. Praćenje rada studenata (upisati broj ECTS bodova za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija)	2,5	Pohađanje nastave			Seminarski rad			Esej																																																																								
	0,5	Aktivnost na nastavi		1	Projekt			Referat																																																																								
		Kolokviji			Praktični rad			Kontinuirana provjera znanja																																																																								
	1,0	Pisani ispit			Eksperimentalni rad																																																																											
	1,0	Usmeni ispit			Istraživanje																																																																											
3.8. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Specifikacija aktivnosti</th> <th>Postotak %</th> <th>Bodovi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><i>Vrednovanje tijekom nastave</i></td> </tr> <tr> <td>Aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Projekt 1</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Projekt 2</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><i>Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</i></td> </tr> <tr> <td><i>Pismeni ispit</i></td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><i>Usmeni ispit</i></td> <td>30%</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ukupno:</td> <td>100%</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>										Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	<i>Vrednovanje tijekom nastave</i>			Aktivnost na nastavi	10%	10	Projekt 1	20%	20	Projekt 2	20%	20	<i>Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</i>			<i>Pismeni ispit</i>	20%	20	<i>Usmeni ispit</i>	30%	30	Ukupno:	100%	100																																											
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																																																														
<i>Vrednovanje tijekom nastave</i>																																																																																
Aktivnost na nastavi	10%	10																																																																														
Projekt 1	20%	20																																																																														
Projekt 2	20%	20																																																																														
<i>Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</i>																																																																																
<i>Pismeni ispit</i>	20%	20																																																																														
<i>Usmeni ispit</i>	30%	30																																																																														
Ukupno:	100%	100																																																																														
3.9. Kriteriji ocjenjivanja –razrada po ishodima	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">Način polaganja ishoda</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pohađanje nastave</th> <th>Aktivnost u nastavi</th> <th>Projekt 1</th> <th>Projekt 2</th> <th>Primjena teorije na projektu</th> <th>Ukupno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ishod 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ishod 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ishod 3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ishod 4</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>10</td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ishod 5</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>10</td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ishod 6</td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>15</td> <td></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Izvan ishoda</td> <td>5</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ukupno</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>15</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <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>										Način polaganja ishoda								Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Projekt 1	Projekt 2	Primjena teorije na projektu	Ukupno	Ishod 1					5	5	Ishod 2					5	5	Ishod 3					5	5	Ishod 4			10	10		20	Ishod 5			10	10		20	Ishod 6			15	15		30	Izvan ishoda	5	10				15	Ukupno	5	10	35	35	15	100
Način polaganja ishoda																																																																																
	Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Projekt 1	Projekt 2	Primjena teorije na projektu	Ukupno																																																																										
Ishod 1					5	5																																																																										
Ishod 2					5	5																																																																										
Ishod 3					5	5																																																																										
Ishod 4			10	10		20																																																																										
Ishod 5			10	10		20																																																																										
Ishod 6			15	15		30																																																																										
Izvan ishoda	5	10				15																																																																										
Ukupno	5	10	35	35	15	100																																																																										

	0 – 60 Nedovoljan (1)	
3.10. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija	Kroz predavanja i vježbe studenti dobivaju dovoljno znanja za izradu 2 samostalna zadatka (kod kuće, uz redovite korekcije na vježbama i redovnim konzultacijama). Zadovoljavajuća razina razrađenosti oba projekta preduvjet su za potvrdu o odslušanom kolegiju te za izlazak na pismeni ispit.	
3.11. Obveze studenata	Redovni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Izvanredni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 30% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi da bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Ukoliko student nije ispunio sve obveze predviđene kolegijem, dužan je ponovno pohađati predavanja i ispuniti uvjete za pristupanje ispitu. 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.	
3.12. Pisani radovi	1) snimka postojećeg stanja vlastitog stambenog prostora kuće (projekt 1) 2) idejno rješenje stambene kuće 100 do 200 bruto m2 (projekt 2)	
3.13. Obvezna literatura	1.	Lj.Biondić: Uvod u projektiranje stambenih zgrada, Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagreb, Zagreb,2011.
	2.	A.Mohorovičić: Graditeljstvo u Hrvatskoj – arhitektura i urbanizam, Zagreb, Školska knjiga, 1992.
	3.	Z.Vrkljan, I.Kordiš: Opreme građevinskih nacrti, Fakultet građevinskih znanosti Zagreb, 1982.
	4.	G.Knežević, I.Kordiš: Stambene i javne zgrade(V izdanje) Tehnička knjiga, Zagreb, 1981.
	5.	Đ.Peulić: Konstruktivni elementi zgrada I i II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980.
3.14. Dopunska literatura	1.	V.Simović: Leksikon građevinarstva, Zagreb, MAS medija, 2002.
	2.	Z.Pađen: Arhitektura i druge umjetnosti, Zagreb, Školska knjiga, 2009.
	3.	W.Muller, G.Vogel: Atlas arhitekture I i II, Institut građevinarstva Hrvatske, Zagreb, 1997.
	4.	G.Knežević: Višestambene zgrade, Tehnička knjiga, Zagreb, 1986.
	5.	V.Šimetin: Građevinska fizika, skripta, Građevinski institut, Zagreb, 1983.
4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU		
4.1. Provjera kvalitete	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 Međimorskog veleučilišta u Čakovcu.	
4.2. Kontaktiranje s nastavnikom	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.	
4.3. Informiranje o kolegiju	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.	

4.4. Doprinos kolegija studijskom programu	<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 pridonosa rješenju problema</p> <p>SPECIFIČNI ISHODI UČENJA</p> <p>I6 - Rješavati inženjerske probleme održivog razvoja primjenom matematike, fizike, kemije i biologije</p> <p>I7 - Analizirati prikupljene podatke iz područja održivog razvoja</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>I17 - Kreirati arhitektonsko i urbanističko rješenje primjenom osnovnih načela projektiranja niskoenergetskih zgrada uz upotrebu suvremenih računalnih sustava</p> <p>I18 - Obaviti energetske pregled te izraditi energetske iskaznice, energetske obnovu i certifikat zgrade</p> <p>I21 - Predložiti odabir ekološki prihvatljivih materijala u održivom graditeljstvu</p>
---	--

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

PREDAVANJA

Sati	Tema i opis predavanja	Metoda rada	Ishodi učenja predavanja	Ishod učenja kolegija
		<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje • studija slučaja • terenska nastava... 		
1.	Uvodno predavanje; Poznavanje arhitektonskih konstrukcija=preduvjet za pristupanje arhitektonskom projektiranju	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 		
2.	Konstruktivni sklop i jedinični elementi zgrade	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	prepoznati i znati razviti konstruktivnu shemu i djelove zgrade (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krovnište, krov)	11
3.	Modularna koordinacija	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	prepoznati i znati razviti konstruktivnu shemu i djelove zgrade (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krovnište, krov)	11
4.	Temelji	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	prepoznati i znati razviti konstruktivnu shemu i djelove zgrade (temelji, nosivi zidovi, serklaži,	11

			stupovi, grede, krovšte, krov)	
5.	Stubišta	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	prepoznati i znati razviti konstruktivnu shemu i djelove zgrade (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krovšte, krov)	11
6.	Materijali u arhitekturi 1; opeka	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	vrednovati, preporučiti i prezentirati upotrebu određenih materijala prema konkretnim zahtjevima zgrade i prema pozicijama u zgradi	13
7.	Materijali u arhitekturi 2; kamen	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	vrednovati, preporučiti i prezentirati upotrebu određenih materijala prema konkretnim zahtjevima zgrade i prema pozicijama u zgradi	13
8.	Materijali u arhitekturi 3; beton	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	vrednovati, preporučiti i prezentirati upotrebu određenih materijala prema konkretnim zahtjevima zgrade i prema pozicijama u zgradi	13
9.	Materijali u arhitekturi 4; čelik	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	vrednovati, preporučiti i prezentirati upotrebu određenih materijala prema konkretnim zahtjevima zgrade i prema pozicijama u zgradi	13
10.	Materijali u arhitekturi 5; drvo	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	vrednovati, preporučiti i prezentirati upotrebu određenih materijala prema konkretnim zahtjevima zgrade i prema pozicijama u zgradi	13
11.	Otvori – prozori i vrata	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	prepoznati i znati razviti konstruktivnu shemu i djelove zgrade (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krovšte, krov)	11
12.	Fizika zgrade – toplina, vlaga, zvuk, svjetlo, požar	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	izračunati i analizirati toplinske gubitke vanjskih zidova zgrade	12
13.	Proračun koeficijenta prolaska topline	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) 	izračunati i analizirati toplinske gubitke vanjskih zidova zgrade	12
14.	TERENSKA NASTAVA – posjet gradilištu	terenska nastava		
15.	KOLOKVIJ 1 – arhitektonske konstrukcije			
16.	predaja PROGRAMA 1; snimka postojećeg stanja vlastite kuće/stana u mj 1:100			

17.	Uvod u arhitektonsko projektiranje	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
18.	Mjere čovjeka kao osnovni faktor arhitektonskog projektiranja	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
19.	Problematika stanovanja	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
20.	Osnovni principi arhitektonskog projektiranja	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
21.	Grupa prostorija za kretanje	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
22.	Grupa prostorija za spavanje	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
23.	Grupa gospodarskih prostorija	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
24.	Grupa prostorija za dnevni život	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
25.	Vanjski prostori u stanovanju	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
26.	Klima i stanovanje	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
27.	Prezentacija kvalitetnih rješenja stambene arhitekture u Hrvatskoj	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	prezentirati arhitektonsko idejno rješenje te argumentirati njegovu prihvatljivost	16
28.	Prezentacija kvalitetnih rješenja stambene arhitekture u svijetu	• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	prezentirati arhitektonsko idejno rješenje te argumentirati njegovu prihvatljivost	16
29.	KOLOKVIJ 2 - arhitektonsko projektiranje			
30.	predaja PROGRAMA 2; idejni projekt obiteljske kuće /individualne stambene zgrade/ u mj 1:100			
VJEŽBE/ SEMINARI				
Sati	Tema i opis predavanja	Metoda rada • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	Ishodi učenja predavanja	Ishod učenja kolegija

		<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje • studija slučaja • terenska nastava... 		
1.	UVOD: materijal, pribor, softver, plan rada, zadaci i ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija) 		
2.	Prezentacija studentskih radova na temu snimka postojećeg stanja	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, prezentacija) • studija slučaja 		
3.	Upute za izvedbu mjerenja postojećeg stanja	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija) 		
4.	Definiranje projektnog zadatka 1	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija) 		
5.	Analiza potrebnih radnji i postupaka	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija) 		
6.	Upute za izradu skice postojećeg stanja	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija) 		
7.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
8.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
9.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
10.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
11.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
12.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13

13.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
14.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
15.	Iscrtavanje postojećeg stanja - tlocrti	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
16.	Iscrtavanje postojećeg stanja - presjeci	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
17.	Iscrtavanje postojećeg stanja - presjeci	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
18.	Iscrtavanje postojećeg stanja - presjeci	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
19.	Iscrtavanje postojećeg stanja - pogledi	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
20.	Iscrtavanje postojećeg stanja - pogledi	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
21.	Iscrtavanje postojećeg stanja - pogledi	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	samostalno razviti konstruktivnu shemu za konkretno idejno rješenje (temelji, nosivi zidovi, serklaži, stupovi, grede, krov)šte, krov)	13
22.	Definiranje projektnog zadatka 2	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija) 		
23.	Analiza potrebnih radnji i postupaka	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija) 		
24.	Prezentacija studentskih radova na zadanu temu	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, prezentacija) • studija slučaja 	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14

25.	Upute za izradu skica i projektno promišljanje	<ul style="list-style-type: none"> • izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija) 	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
26.	Izrada skica projektog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
27.	Izrada skica projektog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
28.	Izrada skica projektog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
29.	Izrada skica projektog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
30.	Izrada skica projektog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
31.	Izrada skica projektog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	kreirati arhitektonsko rješenje poštujući pravila i preporuke za funkciju, konstrukciju i estetiku	14
32.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dazajrirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
33.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dazajrirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
34.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dazajrirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
35.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dazajrirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
36.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dazajrirati te kompjuterski iscrtati	15

			idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	
37.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dizajnirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
38.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dizajnirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
39.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dizajnirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
40.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dizajnirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
41.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dizajnirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
42.	Modeliranje projektiranog objekta-AllPlan	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata) • Grupno/suradničko učenje 	na temelju izrađenog idejnog rješenja kreirati i dizajnirati te kompjuterski iscrtati idejni projekt sa svim sastavnim dijelovima	15
43.	Prezentacija vlastitog projektnog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • studija slučaja 	prezentirati svoje arhitektonski idejno rješenje te argumentirati njegovu prihvatljivost	16
44.	Prezentacija vlastitog projektnog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • studija slučaja 	prezentirati svoje arhitektonski idejno rješenje te argumentirati njegovu prihvatljivost	16
45.	Prezentacija vlastitog projektnog rješenja	<ul style="list-style-type: none"> • studija slučaja 	prezentirati svoje arhitektonski idejno rješenje te argumentirati njegovu prihvatljivost	16