

# MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU



# POLYTECHNIC OF MEĐIMURJE IN ČAKOVEC

## SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2020./2021.

### 1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	Metode planiranja			
1.2. Studijski program/i	Preddiplomski stručni studij Održivi razvoj			
1.3. Status kolegija (O, I)	O	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja	15
1.4. Šifra kolegija			Vježbe	30
1.5. Kratica kolegija			Seminar	
1.6. Semestar	V		E-učenje	
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4	1.7. Mjesto i vrijeme održavanja nastave	Prostorije Međimorskog veleučilišta u Čakovcu, prema rasporedu objavljenom na Internet stranicama	

### 2. NASTAVNO OSOBLJE

2.1. Nositelj/i-zvanje	Ratko Matotek, mag.ing.aedif., v.pred.	kontakt	<a href="mailto:rmatotek@mev.hr">rmatotek@mev.hr</a>
		kontakt	
2.2. Asistent/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	
2.3. Izvođač/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	

### 3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	Stjecanje znanja o metodama planiranja i izradi vremenskih planova izvođenja građevinskih radova s pripadnim resursima.									
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	Uvjet za upis kolegija su odslušani kolegiji Organizacija građenja I i II te Tehnologija građenja I i II. Uvjet za dobivanje potpisa je redovito pohađanje predavanja i vježbi te korektno izrađen programski zadatak u sklopu vježbi. Za pristupanje polaganju ispita uvjet je dobiven potpis.									
3.3. Ishodi učenja	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: I1 – Razlikovati metode planiranja projekata I2 – Identificirati faze građevinskog projekta I3 – Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom I4 – Kreirati vremenski plan I5 – Primijeniti računala u procesu planiranja I6 – Kreirati vremenski plan u MS Project									
3.4. Sadržaj kolegija	Metode planiranja i izrada vremenskih planova izvođenja građevinskih radova (gantogram, histogram, ciklogram, ortogonalni i mrežni plan) s pripadnim resursima (radnici, vrijeme, novac, strojevi, materijal i ostalo)									
3.5. Vrste izvođenja nastave	x	Predavanja	x	Vježbe		Mješovito e-učenje	x	Samostalni zadaci		Laboratorij
		Seminari i radionice		Obrazovanje na daljinu		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		Seminarski rad		Esej																																																																						
		Aktivnost na nastavi	0,50	Projekt		Referat																																																																						
		Kolokviji		Praktični rad		Kontinuirana provjera znanja																																																																						
	1,0	Pisani ispit		Eksperimentalni rad																																																																								
	1,0	Usmeni ispit		Istraživanje																																																																								
<b>3.8. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</b>	<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;">Vrednovanje tijekom nastave</td> </tr> <tr> <td>Prisutnost na nastavi</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Seminarski rad/ projekt/ esej</td> <td>10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Pisмени ispit</td> <td>40%</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td> <td>30%</td> <td>30</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			Prisutnost na nastavi	20%	20	Seminarski rad/ projekt/ esej	10%	10	Pisмени ispit	40%	40	Usmeni ispit	30%	30	<b>Ukupno:</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>																																																	
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																																																										
Vrednovanje tijekom nastave																																																																												
Prisutnost na nastavi	20%	20																																																																										
Seminarski rad/ projekt/ esej	10%	10																																																																										
Pisмени ispit	40%	40																																																																										
Usmeni ispit	30%	30																																																																										
<b>Ukupno:</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>																																																																										
<b>3.9. Kriteriji ocjenjivanja –razrada po ishodima</b>	<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>Kolokvij 1</th> <th>Kolokvij 2</th> <th>Seminar</th> <th>Ukupno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ishod 1</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ishod 2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ishod 3</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ishod 4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ishod 5</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ishod 6</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Izvan ishoda</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><b>Ukupno</b></td> <td><b>20</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>80</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Bodovanje ishoda (da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova za svaki ishod učenja)</p> <p>Bodovi   Ocjena</p> <p>89 – 100 Izvrstan (5)</p> <p>76 – 88 Vrlo dobar (4)</p> <p>63 – 75 Dobar (3)</p> <p>50 – 62 Dovoljan (2)</p> <p>0 – 49 Nedovoljan (1)</p>						Način polaganja ishoda								Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Seminar	Ukupno	Ishod 1	2				10	10	Ishod 2	3				10	10	Ishod 3	3				15	15	Ishod 4	5				15	15	Ishod 5	4				15	15	Ishod 6	3				15	15	Izvan ishoda						20	<b>Ukupno</b>	<b>20</b>				<b>80</b>	<b>100</b>
Način polaganja ishoda																																																																												
	Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Seminar	Ukupno																																																																						
Ishod 1	2				10	10																																																																						
Ishod 2	3				10	10																																																																						
Ishod 3	3				15	15																																																																						
Ishod 4	5				15	15																																																																						
Ishod 5	4				15	15																																																																						
Ishod 6	3				15	15																																																																						
Izvan ishoda						20																																																																						
<b>Ukupno</b>	<b>20</b>				<b>80</b>	<b>100</b>																																																																						
<b>3.10. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija</b>	<p>Tijekom semestra na vježbama će se odrađivati obrađeno gradivo u obliku samostalnog programskog zadatka – izrada vremenskog plana u računalom paketu MS Project, koji se vrednuje s 10 bodova. Tijekom semestra će se održati jedan pisani kolokvij kao priprema za ispit. Ukoliko student ostvari minimalno 60% mogućih bodova, pristupa samo usmenom dijelu ispita. Uz redovito pohađanje nastave koje se vrednuje s maksimalno 20 bodova, naveden programski zadatak je uvjet za pristupanje ispitu.</p> <p>Student prvo pristupa pisanom dijelu ispita, koji se sastoji od 3 zadataka. Pisani ispit položio je student koji je ostvario minimalno 60% mogućih bodova. Pisani ispit može donijeti studentu maksimalno 40 bodova. Student koji je položio pisani ispit može pristupiti usmenom ispitu koji se maksimalno boduje s 30 bodova.</p>																																																																											
<b>3.11. Obveze studenata</b>	Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo pristupanja ispitu.																																																																											

	Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 50% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 50% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo pristupanja ispitu.			
<b>3.12. Pisani radovi</b>	Vlastiti projekt se tijekom semestra radi ili pomoću računala ili u pisanom obliku.			
<b>3.13. Obvezna literatura</b>	1.	M.Radujković: Planiranje i kontrola projekata, Sveučilište u Zagrebu, 2012.		
	2.	M.Radujković, I.Burcar Dunović, M.Vukomanović: Riješeni primjeri zadataka Organizacija građenja 1 i Metode planiranja, Građevinski fakultet Zagreb, 2008.		
	3.	Microsoft Project 2010 Bible		
	4.	B.Uremović, Č.Dunović: Planiranje projekata uz pomoć programskog alata Microsoft project 2007, Tehničko veleučilište u Zagrebu, Graditeljski odjel		
<b>3.14. Dopunska literatura</b>	1.	M.Bandić, M.Orešković: Projektni menadžment u graditeljstvu, Tehničko veleučilište u Zagrebu, Zagreb, 2015.		
	2.	J. Marušić: Organizacija građenja, Sveučilište u Zagrebu, 1994.		
	3.	S.Nonveiller: Metode mrežnog planiranja i njihova primjena u rukovođenju građenjem, GF Zagreb, Zagreb, 1982.		
	4.	J. Branderberg, R. Konrad: Tehnika mrežnog planiranja, Tehnička knjiga, Zagreb, 1970.		
<b>4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>				
<b>4.1. Provjera kvalitete</b>	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.			
<b>4.2. Kontaktiranje s nastavnikom</b>	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.			
<b>4.3. Informiranje o kolegiju</b>	Obveza je svakog studenta redovito se informirati o odvijanju nastave. Sve obavijesti o održavanju ili eventualnoj odgodi nastave bit će izvršene na oglasnoj ploči i na web stranici Veleučilišta minimalno 24 sati ranije.			
<b>4.4. Doprinos kolegija studijskom programu</b>	Interpretirati informacije, ideje, probleme i rješenja stručnoj i općoj publici Upotrijebiti nove tehnologije i tehnike kao dio procesa cjeloživotnog učenja Kritički prosuđivati argumente, pretpostavke i podatke u cilju stvaranja mišljenja i pridonosenja rješenju problema Rješavati inženjerske probleme održivog razvoja primjenom matematike, fizike, kemije i biologije Provoditi poslove organizacije i tehnologije građenja			
<b>5. RAZRADA TEMATSKIH CJELINA (broj razrađenih sati istovjetan je broju predavanja i vježbi kolegija)</b>				
<b>PREDAVANJA</b>				
<b>Sati</b>	<b>Tema i opis predavanja</b>	<b>Metoda rada</b> <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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• studija slučaja</li> <li>• terenska nastava...</li> </ul> </li> </ul>	<b>Ishodi učenja predavanja</b>	<b>Ishod učenja kolegija</b>
1.	Uloga planiranja u procesu građenja	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	Razlikovati metode planiranja projekata	11

		učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)		
2.	Metode planiranja: gantogram, ciklogram i ortogonalni plan	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Razlikovati metode planiranja projekata Odabrati Odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan	11, 13, 14
3.	Metode planiranja: histogram, linija putokaza, S-krivulja i linija balansa	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja	13, 14, 15
4.	Mrežno planiranje	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Razlikovati metode planiranja projekata Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan	11, 13, 14
5.	Postupak izrade početnog plana	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Identificirati faze građevinskog projekta Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom	12, 13
6.	Postupak planiranja projekta	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Identificirati faze građevinskog projekta Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom	12, 13
7.	Postupci planiranja rasporeda aktivnosti u planu	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja	13, 14, 15
8.	Postupci vremenskog skraćanja u planu. Planiranje toka novca u projektu	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Kreirati vremenski plan	14
9.	Praćenje i kontrola projekata	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom	13
10.	Metoda ostvarene vrijednosti	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Primijeniti računala u procesu planiranja	15
11.	Voditelj projekta i tim	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)	Identificirati faze građevinskog projekta	12

		učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)		
12.	Komunikacija na projektu	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Identificirati faze građevinskog projekta	12
13.	Računalni programi i metode planiranja	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	15, 16
14.	Kolokvij	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Razlikovati metode planiranja projekata Identificirati faze građevinskog projekta Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	11, 12, 13, 14, 15, 16
15.	Završno predavanje	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Razlikovati metode planiranja projekata Identificirati faze građevinskog projekta Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	11, 12, 13, 14, 15, 16
<b>VJEŽBE/ SEMINARI</b>				
<b>Sati</b>	<b>Tema i opis predavanja</b>	<b>Metoda rada</b> <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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• studija slučaja</li> <li>• terenska nastava...</li> </ul> </li> </ul>	<b>Ishodi učenja predavanja</b>	<b>Ishod učenja kolegija</b>
1.	Uvodne vježbe	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Razlikovati metode planiranja projekata	11
2.	Ciklogram	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan	13, 14, 15

			Primijeniti računala u procesu planiranja	
3.	Ortogonalni plan	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja	13, 14, 15
4.	Mrežni plan + gantogram + histogram	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja	13, 14, 15
5.	Mrežni plan + gantogram + S-krivulja	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja	13, 14, 15
6.	Izrada samostalnog zadatka	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja	13, 14, 15
7.	Posredni troškovi gradilišta i poduzeća	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom	13
8.	Izrada samostalnog zadatka	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja	13, 14, 15
9.	Uvod u MS Project MS Project: kreiranje plana, grupiranje aktivnosti, povezivanje aktivnosti	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	15, 16
10.	MS Project: Kreiranje plana na prikazu mrežnog dijagrama	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Kreirati vremenski plan u MS Project	16
11.	MS Project: Definiranje i podjela resursa	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	15, 16
12.	MS Project: Analiza i usklađivanje plana; Metoda ostvarene vrijednosti	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	15, 16

13.	Izrada samostalnog zadatka u MS Projectu	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	15, 16
14.	Izrada samostalnog zadatka u MS Projectu	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	15, 16
15.	Obrana programa (samostalnog zadatka)	izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija) učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)	Razlikovati metode planiranja projekata Identificirati faze građevinskog projekta Odabrati odgovarajuću metodu planiranja u skladu s odabranom tehnologijom i organizacijom Kreirati vremenski plan Primijeniti računala u procesu planiranja Kreirati vremenski plan u MS Project	11, 12, 13, 14, 15, 16