

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Висока техничка школа струковних студија у Суботици

КЊИГА ПРЕДМЕТА Инжењерски менаџмент Основне струковне студије (ОСС)

Суботица

2026.

Садржај

<u>Академске и комуникацијске вештине (25.25070)</u>	1
<u>Основе инжењерске графике (25.25001)</u>	4
<u>Основе математике 1 (25.25069)</u>	7
<u>Увод у логистику и ланце снабдевања (25.25011)</u>	9
<u>Увод у рачунарство (25.25004)</u>	11
<u>Енглески језик (25.25008)</u>	13
<u>Основе економије (25.25010)</u>	14
<u>Основе инжењерског менаџмента (25.25075)</u>	16
<u>Основе математике 2 (25.25073)</u>	18
<u>Статистика (25.25084)</u>	19
<u>Физичка механика (25.25071)</u>	21
<u>Основе рачуноводства (25.25098)</u>	22
<u>Менаџмент производа и услуга (25.25105)</u>	24
<u>Обновљиви извори енергије (25.25022)</u>	25
<u>Интернет технологије (25.25076)</u>	27
<u>Софтверско инжењерство (25.25078)</u>	29
<u>Рачунарска анимација (25.25090)</u>	31
<u>Дигитална мултимедија (25.25074)</u>	33
<u>Маркетинг (25.25104)</u>	35
<u>Примењена операциона истраживања (25.25033)</u>	37
<u>Менаџмент људских ресурса (25.25103)</u>	38
<u>Дигитална обрада слике и рачунарска графика (25.25081)</u>	40
<u>Квантитативне методе у менаџменту (25.25097)</u>	41
<u>Предузетништво (25.25091)</u>	43
<u>Пословно предвиђање и одлучивање (25.25093)</u>	45
<u>Менаџмент односа са потрошачима (25.25092)</u>	46
<u>Менаџмент квалитетом (25.25100)</u>	48
<u>Агилни приступи у развоју софтверских система (25.25085)</u>	50
<u>Организационо понашање и перформансе (25.25107)</u>	52

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Садржај

<u>Стручна пракса (25.25P500)</u>	54
<u>Завршни рад - истраживачки рад (25.25Z500)</u>	55
<u>Завршни рад - израда и одбрана (25.25Z501)</u>	56
<u>Немачки језик основни ниво (25.25034)</u>	58
<u>Немачки језик напредни ниво (25.25035)</u>	60
<u>Технички енглески језик (25.25036)</u>	63
<u>Пословни енглески језик (25.25037)</u>	64
<u>Одрживо пројектовање инжењерских система (25.25109)</u>	66
<u>Менаџмент пројеката (25.25099)</u>	69
<u>Примењени AI (25.25096)</u>	71
<u>Еколошки менаџмент (25.25032)</u>	73

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Академске и комуникацијске вештине			
Ознака предмета: 25.25070				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Математика и рачунарство			
Наставници:	Пап Л. Золтан, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Примарни циљ предмета састоји се из три главна дела.

Први део односи се на стицање основних знања потребних за математичко резонување и развој вештина решавања проблема, са циљем оспособљавања студената за решавање реалних проблемских ситуација, као што су израчунавање димензија, трошкова и процената, провера трансакција ради обезбеђивања тачности, као и поређење стопа.

Други део циља усмерен је на развој вештине разумевања прочитаног текста и резонувања, како би се студенти припремили за коришћење различитих врста докумената, укључујући меморандуме, писма и упутства, као и за форматирање сложених докумената.

Трећи део циља усмерен је на развој аналитичких вештина, које омогућавају студентима да визуелизују и тумаче графичке податке, као што су графикони, дијаграми, табеле, ток-дијаграми, шеме и мапе.

Додатни циљ предмета је уједначавање нивоа знања студената за коришћење Office пакета.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студент који успешно заврши овај предмет биће у стању да самостално користи персонални рачунар и ради са следећим програмима: Windows Explorer, Control Panel, DOS, Internet Explorer, Outlook Express, Word, Excel, Power Point и Microsoft Visio. Стечена знања користе се у инжењерској пракси, као и у даљем образовању.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:

Увод у концепт радно оријентисаних компетенција. Улога математичког резонувања, разумевања писаних информација и анализе података у савременом радном окружењу. Повезаност нумеричких, текстуалних и података заснованих информација у процесу доношења одлука. Основи математичког резонувања у реалним ситуацијама. Проценати, односи и пропорције у пословном и техничком контексту. Рачунање трошкова, цена, маржи и основних финансијских показатеља. Мере, димензије и конверзија јединица. Провера тачности нумеричких података и анализа грешака. Поређење стопа, цена и перформанси. Структура пословних, техничких и административних докумената. Развој писања и форматирање стручног докуменат. Основи анализе и интерпретације података. Графички и табеларни прикази података: табеле, графикони, дијаграми, ток-дијаграми и мапе.

Вежбе:

Примена математичких метода у решавању практичних задатака у програмском окружењу Excel. Интегрисане вежбе и пројектни задаци. Решавање проблемских ситуација које захтевају комбиновану примену математичког резонувања, разумевања текста и анализе података. Тимски и индивидуални рад. Израда кратких писаних извештаја и презентација резултата.

4. Методе извођења наставе:

У току семестра, поједини делови градива (Word и Excel) проверавају се кроз два колоквијума који се реализују пред рачунаром. Током семестра студенти израђују и семинарске радове из области презентација и визуелизације података (PowerPoint и Visio). Завршни испит полаже се у рачунарској лабораторији. Коначна оцена формира се на основу успешности студента у реализацији предиспитних обавеза током семестра и резултата постигнутих на завршном испиту.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	15.00	Испит (усмени део)	Да	20.00
Колоквијум	Да	15.00	Испит (писмени део)	Да	25.00
Семинарски рад	Да	15.00			
Семинарски рад	Да	10.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Curtis Frye	Excel 2019 Korak po korak	CET	2019
2	Joan Lambert	Word 2016 Korak po korak	CET	2016
3	Boban Platanić	Power Point za početnike	PC knjiga	2007
4	Resource Online	Microsoft Visio 2002 Korak po korak	CET	2002

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Pétery, Kristóf	Az Excel 97	LSI Oktatóközpont	2001
6	Bártfai Barnabás	Excel a gyakorlatban - Gyakorlati példákkal és azok részletes megoldási leírásaival	Bbs-info könyvk. és inform. kft.	2015
7	Michael Alexander, Dick Kusleika	Excel 2019 Bible (online)	Wiley	2019
8	John Paul Mueller and Debbie Walkowski	Visio 2007 For Dummies (online)	Wiley Publishing, Inc.	2007

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Основе инжењерске графике		
Ознака предмета: 25.25001				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи		100 - Машинство (ОСС), Обавезан предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Обавезан предмет 300 - Електротехника (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Машинско инжењерство		
Наставници:		Фирстнер С. Игор, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		
Услови:				
1. Образовни циљ:				
Циљ предмета је стицање темељних теоријских и практичних знања из области инжењерске графике, која студентима омогућавају да разумеју, читају и израђују једноставну техничку документацију, у складу са важећим ISO, EN и SRPS стандардима. Студентима који настављају школовање у области пројектовања предмет обезбеђује чврсту основу за CAD, примену толеранција и конструисање. Студентима који слушају само овај предмет, предмет омогућује поуздано разумевање основних елемената техничке документације у инжењерској пракси, без уласка у детаље.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):				
Разуме улогу инжењерске и рачунарске графике у техничкој комуникацији. Примењује координатне системе. Примењује основне врсте пројектирања. Разуме, тумачи и примењује основне ISO, EN и SRPS стандарде техничког цртања. Разуме структуру и садржај техничке документације. Самостално израђује једноставније техничке цртеже са правилним погледима и пресецима. Разуме геометријску основу трансформације равни и помоћних погледа. Примењује основна правила котирања. Разуме концепт стандардних бројева и њихову инжењерску примену. Разуме основне принципе толеранција мера. Разуме основне принципе толеранција облика, положаја и оријентације. Разуме основне ознаке површинске храпавости. Анализира и чита техничку документацију других аутора.				
3. Садржај/структура предмета:				
Предавања 1. Улога инжењерске и рачунарске графике у савременом инжењерству; техничка документација као средство инжењерске комуникације. 2. Координатни системи и просторна оријентација; положај тачке, праве и равни у простору. 3. Врсте пројектирања у инжењерској графици; паралелно, ортогонално и аксонометријско пројектирање. 4. Стандардизација у инжењерству; ИСО, ЕН и СРПС стандарди и улога стандарда предузећа. 5. Формати листова, заглавља и натписи; врсте линија и правила графичког приказивања. 6. Основе нацртне геометрије; тачка, права и раван као основни геометријски елементи. 7. Основе нацртне геометрије; трансформације равни и њихов значај за техничко цртање. 8. Ортогонално пројектирање; основни погледи и увођење помоћних погледа. 9. Детаљи и пресеци; врсте пресека и правила њиховог приказивања. 10. Основе котирања; принципи, правила и грешке у котирању. 11. Котни системи; стандардни бројеви и њихова примена у инжењерском пројектовању. 12. Увод у толеранције димензија; значење и улога толеранција у техничкој документацији. 13. Увод у толеранције облика, положаја и оријентације; основни појмови и ознаке. 14. Увод у површинску храпавост; основне ознаке и преглед савремених захтева квалитета површине. 15. Систематизација градива; повезивање инжењерске графике са ЦАД-ом, технологијама и даљим предметима.				
Вежбе 1. Увод у техничко цртање: правила рада, прибор, уредност и цртање основних геометријских елемената. 2. Координатни системи и просторна оријентација: положај тачке, праве и равни у простору. (Графички домаћи рад 1) 3. Врсте пројектирања: паралелно и ортогонално пројектирање једноставних геометријских облика. 4. Стандардизација у инжењерству: ИСО, ЕН и СРПС стандарди; формати листова и натписи. (Графички домаћи рад 2) 5. Заглавља техничких цртежа и врсте линија: примена и читљивост цртежа. 6. Основе нацртне геометрије: тачка, права и раван; основне геометријске конструкције. (Графички домаћи рад 3)				

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

7. Трансформације равни: довођење елемената у прави положај и припрема за помоћне погледе.
8. I колоквијум – градиво из координатних система, пројектирања, стандардизације и нацртне геометрије.
9. Ортогонално пројектирање: основни и помоћни погледи техничких делова.
(Графички домаћи рад 4)
10. Детаљи и пресеци: врсте пресека, правила шрафирања и примена у техничкој документацији.
11. Основе котирања и котни системи: правила котирања и примена стандардних бројева.
(Графички домаћи рад 5)
12. II колоквијум – градиво из погледа, пресека, котирања и стандардних бројева.
13. Увод у толеранције димензија и површинску храпавост: тумачење ознака на цртежу.
14. Увод у толеранције облика, положаја и оријентације; цртање стандардних делова и означавање заварених спојева.
(Графички домаћи рад 6)
15. Преглед градива: интеграција знања кроз анализу сложенијег техничког цртежа и припрема за испит.

4. Методе извођења наставе:

Настава на предмету реализује се комбинацијом различитих наставних метода, са циљем постизања потпуног разумевања инжењерске графике као основног средства техничке комуникације. Предавања су усмерена на систематско излагање теоријских концепата, законитости и правила инжењерске графике, уз посебно наглашавање улоге и примене важећих ИСО, ЕН и СРПС стандарда. Аудиторне вежбе прате предавања и намењене су практичној примени стечених знања кроз цртање, анализу и интерпретацију техничких цртежа, чиме се развија просторна перцепција и графичка дисциплина студената. У оквиру наставе студенти израђују графичке домаће задатке у редовним временским интервалима, чиме се подстиче континуирани рад, самосталност и прецизност у техничком цртању. Провера знања се спроводи кроз два колоквијума током семестра, који омогућавају праћење напредовања студената и правовремено уочавање евентуалних потешкоћа у савладавању градива. Завршни испит се реализује у форми теоријског теста.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад	Да	5.00	Испит (писмени део)	Да	35.00
Графички рад	Да	5.00			
Графички рад	Да	5.00			
Графички рад	Да	5.00			
Графички рад	Да	5.00			
Графички рад	Да	5.00			
Колоквијум	Да	15.00			
Колоквијум	Да	15.00			
Присуство предавањима	Да	5.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	A. N. Ašonja	Osnove inženjerstva	Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu	2023
2	Z. Anišić	Sistemi grafičkog komuniciranja i CAD	Visoka tehnička škola strukovnih studija u Subotici	2008
3	M. Štampfer	Mašinski elementi i CAD	Visoka tehnička škola strukovnih studija u Subotici	2008
4	Z. Anišić, I. Firstner	Grafikus kommunikációs rendszerek és CAD	Visoka tehnička škola strukovnih studija u Subotici	2005
5	S. Kuzmanović	Osnovi konstruisanja	Visoka tehnička škola strukovnih studija u Subotici	2016
6	S. Kuzmanović	Gépszerkesztés alapjai	Visoka tehnička škola strukovnih studija u Subotici	2016
7	M. Štampfer	Gépelemek és CAD	Visoka tehnička škola strukovnih studija u Subotici	2008
8	F. E. Giesecke, A. Mitchell, H. C. Spencer, I. L. Hill, J. T. Dygdon, J. E. Novak, R. O. Loving, S. Lockhart, C. M. Johnson	Technical Drawing with Engineering Graphics	Peachpit Press	2016

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
9	Thomas E. French, Charles J. Vierck	The Fundamentals of Engineering Drawing & Graphic Technology (online)	McGraw-Hill Book Company	1978
10	James D. Bethune	Engineering Graphics with AutoCAD 2020 (online)	Pearson	2020

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Основе математике 1			
Ознака предмета: 25.25069					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Математичке науке			
Наставници:		Станков И. Гордана, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну основна знања о полиномима, комплексним бројевима, матрицама, системима линеарних једначина и векторима и да се оспособе за решавање математичких проблема повезаних са овим појмовима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће бити способан да:					
•рачуна са комплексним бројевима;					
•рачуна са векторима;					
•рачуна са матрицама;					
•решава системе линеарних једначина и једноставне матричне једначине;					
•одреди карактеристичне корене и карактеристичне векторе дате матрице.					
3. Садржај/структура предмета:					
Полиноми: основни појмови, операције са полиномима, факторизација полинома. Комплексни бројеви: појам комплексног броја, алгебарски и тригонометријски облик, операције са комплексним бројевима. Матрице: основни појмови и врсте матрица, операције са матрицама, инверзна матрица, једноставне матричне једначине. Системи линеарних једначина: појам и врсте система, решавање система. Детерминанте: појам детерминанте, особине, примена детерминанти у решавању система линеарних једначина. Вектори: појам вектора, операције са векторима, скаларни производ, векторски производ и мешовити производ вектора. Карактеристични корени и карактеристични вектори дате матрице кроз једноставне примере.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује комбинацијом предавања, рада у колаборативним групама и решавања задатака, уз активно учешће студената и употребу софтверских алата (нпр. GeoGebra).					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Испит (усмени део)	Да 20.00
Колоквијум		Да	20.00	Испит (писмени део)	Да 30.00
Колоквијум		Да	20.00		
Присуство предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	I. Boroš	Diskretna matematika		VTŠ Subotica	2005
2	I. Boros, G. Čikos Pajor	Diskretna matematika- zbirka zadataka		VTŠ Subotica	2008
3	N. Mudrinski	Linearna algebra (online)		Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Novom Sadu	2023
4	R. Larson	Elementary linear algebra (online)		IABS Institute	2018
5	P. Selinger	Linear algebra (online)		Dalhousie University	2020
6	W. K. Nicholson	Linear algebra with applications (online)		Emory University	2019
7	Boros I.	Diszkrét Matematika		Szabadkai Műszaki Szakfőiskola	2008

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
8	Boros I., Csikós Pajor G.	Diszkrét Matematika- feladatok a gyakorlatokhoz és írásbeli vizsgafeladatok	Szabadkai Műszaki Szakfőiskola	2008
9	Leitold A.	Lineáris algebra példatár mérnök informatikusoknak (online)	Typotex Kiadó	2011
10	Puskás C., Szabó I., Tallos P.	Algebra I.: elemi és lineáris algebra (online)	Budapesti Műszaki Egyetem, Matematika Tanszék	1998

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Увод у логистику и ланце снабдевања			
Ознака предмета: 25.25011				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Економске науке			
Наставници:	Буловић П. Верица, Предавач			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну темељно разумевање логистике као система управљања материјалним, информационим и организационим токовима, као и основних принципа планирања, координације и оптимизације процеса у ланцима снабдевања. Посебан акценат ставља се на функције логистике, структуру ланца снабдевања, основне области ефикасности и перформанси, као и на савремене трендове дигитализације и одрживости у логистичким системима. Предмет пружа полазни и концептуални оквир за разумевање напреднијих техничких, менаџерских и економских дисциплина које се изучавају у наредним семестрима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета, студент разуме основне концепте и функције логистике, врсте логистичких процеса и међузависност материјалних и информационих токова у техничко-организационим системима. Оспособљен је да примени основне приступе управљању залихама, да тумачи кључне показатеље логистичких перформанси и да анализира једноставне сценарије у ланцима снабдевања кроз призму узрока и последица логистичких одлука. Студент развија способност да препозна повезаност логистике са ширим аспектима организационе ефикасности, одрживости и дигитализације. На крају, студент је припремљен да самостално користи логистичке информације као основу за даље учење и разумевање сложенијих тема у области менаџмента, економије и оперативних система.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:

1. Појам и значај логистике:

Историјски развој и савремени контекст

Кључне функције: економичност, правовременост, тачност

Улога логистике у функционисању савремених организација

2. Врсте и функције логистике:

Набавна, производна, дистрибуциона, реверзна логистика

Кључне активности: складиштење, транспорт, паковање, руковање материјалом

3. Токови у логистици:

Материјални, информацијски и финансијски токови

Везе са управљањем и организационом структуром

4. Планирање и управљање залихама:

Функција залих и основни модели управљања залихама

Улога информационих система у залихама

5. Увод у ланце снабдевања:

Дефиниције, структура и разлика у односу на логистику

Актери: добављачи, произвођачи, дистрибутери, крајњи корисници

6. Координација и интеграција у ланцу снабдевања:

Поверење, сарадња и информационе везе

Леан, агиле и хибридни модели ланца

7. Ефикасност и перформансе логистике :

Преглед основних трошковних области

Перформансе и оптимизација логистичког система

8. Одржива логистика и савремени трендови:

Зелени ланац, циркуларна економија, отпорност ланца

Дигитализација: ИоТ, вештачка интелигенција, блокцхаин

Практична настава:

Практична настава обухвата решавање једноставних логистичких проблема, моделирање токова материјала и информација, као и примену основних метода за управљање залихама и израчунавање кључних показатеља логистичких перформанси. Кроз рад на примерима из праксе, студенти анализирају основне облике набавне, производне и дистрибуционе логистике, са циљем уочавања међузависности актера и процеса унутар ланца снабдевања. Посебан акценат ставља се на мини студије случаја кроз које студенти развијају вештине логичког повезивања и системског размишљања, са посебним освртом на ефикасност, поузданост и одрживост логистичких решења. Овакав приступ омогућава развој практичног разумевања логистичких концепата и њихове примене у реалним техничко-организационим системима.

4. Методе извођења наставе:

Настава се заснива на принципима активног учења и решавања проблема, уз стално повезивање теоријских концепата са практичним ситуацијама из области логистике и ланца снабдевања. Предавања укључују илустрације, аналитичке моделе и

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

примере из реалне праксе, док се на вежбама раде нумерички задаци, кратке анализе и мини студије случаја ради развијања способности примене стечених знања. Кроз дискусије и рад у мањим групама подстичу се критичко мишљење, тимска сарадња и разумевање изазова у савременим логистичким и организационим процесима.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активно учествовање у настави	Да	5.00	Испит (усмени део)	Да	15.00
Колоквијум	Да	40.00	Испит (писмени део)	Да	15.00
Присуство предавањима	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Vasiljević, D., Cvetić, B., Danilović, M.,	Menadžment logistike i lanaca snabdevanja	FoN, Beograd	2018
2	Bulatović, M.,	Logistika	Inžinjerska komora Crne Gore, Podgorica	2013
3	Mijušković, V.,	Upravljanje zelenim lancem snabdevanja i povratnom logistikom	Ekonomski fakultet – Beograd, Beograd	2019
4	Christopher, M.,	Logistics & Supply Chain Management (online)	Pearson education limite, UK	2016
5	Coyle, J. J., Langley, J. Jr., Novack A. R., Gibson J. B.,	Supply Chain Management: A logistics perspective (online)	Cengage Learning, Boston, USA	2017
6	Szegedi, Z., Prezenski, J.,	Logisztika – menedzsment	Kossuth, Budapest	2017
7	Gubán, Á.,	Logisztika	SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt., Budapest	2013
8	Dani, Samir	Food Supply Chain Management and Logistics	New York: Kogan Page	2021
9	Chopra, Sunil	Supply Chain Management	Boston: Pearson	2016
10	Jovanović, D., Dobrić, M.	Logistika	Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment Univerziteta Privredna akademija, Novi Sad	2023

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Увод у рачунарство			
Ознака предмета: 25.25004					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		100 - Машинство (ОСС), Обавезан предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Обавезан предмет 300 - Електротехника (ОСС), Обавезан предмет 400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Рачунарско инжењерство			
Наставници:		Станић Молцер М. Пирошка, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну основна знања из области информација, кодовања, логике и структуре рачунарских система. Предмет омогућава разумевање принципа обраде, репрезентације и преноса података. Студенти развијају основне вештине програмирања и алгоритамског размишљања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
1. Студент описује врсте информација и објашњава методе кодовања, бројевних система, конверзија и детекције грешака. 2. Студент примењује логичке операторе, таблице истине за анализу и поједностављивање логичких функција. 3. Студент објашњава улогу процесора, магистрала, меморија, периферија, оперативних система и база података у раду рачунарских система. 4. Студент примењује основне алгоритамске структуре и израђује једноставне програме. 5. Студент разликује и анализира формате текстуалних, звучних и сликовних података и објашњава принципе компресије и репрезентације. 6. Студент објашњава основе информационих система, рачунарских мрежа, интернета, аутоматизације и вештачке интелигенције. 7. Студент повезује стечена знања из рачунарске логике, кодовања и програмирања у решавању једноставних практичних задатака.					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Репрезентација података: Информација, ентропија, бројевни системи, конверзије, флоатинг-поинт репрезентација. 2. Кодови и заштита података: Кодови, парност, Hamming, компресија (Huffman, MP3/MP4), основе енкрипције. 3. Мултимедија: Текст, звук, слика и рачунање величине фајла. 4. Рачунска логика: Логичке капије, логички изрази, Булова алгебра, Karnaugh, шифт операције. 5. Рачунарски системи: Neumannova архитектура, процесори, магистрале, меморија, периферије. 6. Софтвер и информациони системи: Оперативни системи, базе података, информациони системи, аутоматизација, вештачка интелигенција. 7. Интернет и мреже: Основни принципи, пренос података, сајбер безбедност. 8. Алгоритми и развој софтвера: Алгоритми, фазе развоја софтвера, валидација и верификација. 9. Програмирање: Променљиве, стрингови, листе, логички оператори, петље, функције, основне библиотеке.					
4. Методе извођења наставе:					
1. Предавања (теоријска настава) – Излагање наставника уз презентацију основних појмова, принципа и метода. – Анализа примера и демонстрација практичних примена концепта. – Дискусија и објашњење теоријских основа за бољу повезаност са вежбама. 2. Вежбе (практикум / лабораторијска настава) – Активно решавање задатака и практичних проблема у групама или индивидуално. – Примена алгоритамског размишљања, програмирања и логичких метода. – Вежбање рада са софтвером, алатима, базама података и симулацијама. – Тестирање, анализа и дискусија решења задатака уз менторство наставника.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Колоквијум		Да	25.00	Испит (усмени део)	Да 20.00
Колоквијум		Да	20.00	Испит (писмени део)	Да 30.00
Присуство предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Boroš, Ištvan	Osnovi računarstva	Visoka tehnička škola Subotica	2008
2	Perišić, Branko	Osnovi računarstva	Fakultet tehničkih nauka	1997
3	Dawson, Michael	Python	Mikroknjiga	2010
4	Seitz, Justin	Gray Hat Python	No Starch Press	2009
5	J. Glenn Brookshear, Dennis Brylow	Computer Science an Overview 12th edition (online)	Pearson Education Limited	2015
6	Tony Gsaddls	Starting out with Python (online)	Pearson Education, Inc.	2009
7	Behrouz Forouzan	Foundations of Computer Science 5th Edition (online)	Cengage Learning, EMEA	2023

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Енглески језик			
Ознака предмета: 25.25008					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		100 - Машинство (ОСС), Обавезан предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Обавезан предмет 300 - Електротехника (ОСС), Обавезан предмет 400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Страни језици-енглески језик			
Наставници:		Кукли Р. Чаба, Наставник страних језика Седмина В. Ливиа, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну знање енглеског језика на средњем нивоу и да им се обим вокабулара општег и стручног енглеског језика прошири. Циљ је да студенти умеју користити сложеније језичне структуре и да стекну способности прецизног и јасног изражавања у различитим комуникационим ситуацијама. Циљ предмета је да студенти успешно комуницирају и усмено и писано у професионалним окружењима, исправно користе глаголска времена и пасив. Студенти ће стећи знања да се представе и прикажу своје вештине у ситуацији разговора за посао.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку предмета студенти ће бити способни да користе проширени општи и тематски вокабулар у усменом и писаном изражавању, укључујући усмену комуникацију при пословном разговору за посао као и писање ЦВ и представљање своје стручне вештине. Као исход овог предмета студенти ће имати компетенције да примењују сложеније граматичке и синтаксичке структуре у складу са стручним комуникационим контекстом, нпр. Разговор за посао. Студенти ће имати способност да прочитају, разумеју и анализирају дате стручне текстове на техничком енглеском језику, као и да их сажму и идентификују њихове главне тачке.					
3. Садржај/структура предмета:					
Овај предмет обухвата широк спектар инжењерског вокабулара у техничком и професионалном контексту. Текстови су из различитих извора и имају за циљ унапређење студентског разумевања прочитаног и разумевања разноврсних језичких регистара. Знање граматике стечено на аудиторним вежбама (глаголска времена, пасив) се додатно учвршћује кроз читање материјала, писање есеја и усмене задатке.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи у виду предавања и вежби која су интерактивна. То значи да је акценат на тим предавањима на интеракцији између наставника и студената. Рад на часовима се одвија у форми питања-одговора, усмених задатака које ради у паровима, групама, излагања и презентација, као и самосталних писмених задатака. Радни језик током наставе је искључиво енглески језик.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Колоквијум		Да	20.00	Испит (усмени део)	Да 20.00
Колоквијум		Да	20.00	Испит (писмени део)	Да 10.00
Презентација		Да	10.00		
Присуство предавањима		Да	5.00		
Пројекат		Да	15.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Szedmina, Livia	Engineering English Grammar		VTŠ, Subotica	2008
2	Redman, Stuart	English Vocabulary in Use Intermediate		Cambridge University Press	1997
3	Grupa autora	Ilustrovani engleski rečnik Oksford		Novi Sad: Mladinska knjiga Nova	2002
4	Bryson, Bill	A short history of nearly everything		London: FSC	2004
5	Brown, Dan	Digital Fortress		London: Corgi	2004

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Основе економије		
Ознака предмета: 25.25010				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи		100 - Машинство (ОСС), Изборни предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Изборни предмет 300 - Електротехника (ОСС), Изборни предмет 400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Економске науке		
Наставници:		Чавлин С. Мирослав, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		
Услови:				
1. Образовни циљ:				
Циљ предмета је да студенти стекну темељна знања из области микроекономије и макроекономије, као и разумевање основних економских принципа који утичу на функционисање савремених привредних и организационих система. Предмет уводи студенте техничких студија у економски начин размишљања који представља основу за разумевање економских аспеката техничких, технолошких и професионалних процеса у њиховој будућој стручној пракси, као и концептуалну подлогу за предмете из области менаџмента, рачуноводства и инжењерског одлучивања у наредним семестрима.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):				
По завршетку предмета студент разуме кључне микро и макроекономске појмове, укључујући оскудност, опортунитетни трошак, тржишну равнотежу, економске системе и основне макроекономске показатеље. Студент је оспособљен да примени основне микроекономске моделе, израчуна и интерпретира економске показатеље и анализира једноставне привредне и организационе ситуације, укључујући оне карактеристичне за техничке и технолошке процесе. Такође је способан да тумачи макроекономске индикаторе у контексту њиховог утицаја на привредна кретања и пословно окружење. Стечене компетенције омогућавају студенту да процени економске алтернативе, користи економски начин размишљања у решавању стандардних проблема и самостално примењује основне економске методе у професионалној пракси.				
3. Садржај/структура предмета:				
Теоријска настава				
1. Увод у економију:				
Предмет, значај и домети економије у модерном друштву;				
Оскудност ресурса, избор и опортунитетни трошкови;				
Граница производних могућности и економска ефикасност;				
Економија као основа за разумевање процеса у техничким, технолошким и организационим системима.				
2. Основна економска питања и економски системи:				
Основна питања привређивања: шта, како и за кога производити?;				
Типови економских система: традиционална, командна и тржишна економија;				
Механизми координације и расподеле ресурса;				
Улога државе у савременој привреди и њен утицај на пословно окружење.				
3. Микроекономија:				
Понуда и тражња: функције, одређивање тржишне равнотеже, еластичност;				
Трошкови производње: фиксни, варијабилни, укупни, гранични; кратки и дуги рок;				
Тржишне структуре: савршена конкуренција, монопол, олигопол, монополистичка конкуренција;				
Микроекономски принципи релевантни за техничке, производне и информационо-технолошке процесе.				
4. Основи пословне економије:				
Циљеви и функције предузећа;				
Ефикасност, продуктивност и економичност у организационим системима;				
Пословни резултати и основни финансијски показатељи;				
Економски аспекти техничких решења и оптимизације ресурса.				
5. Макроекономија:				
Агрегатна понуда и агрегатна тражња;				
Макроекономски агрегати: БДП, инфлација, незапосленост;				
Монетарна и фискална политика и њихови ефекти на пословно окружење;				
Фактори економског раста и продуктивности; везе са технолошким развојем.				
Практична настава:				
Практична настава обухвата примену основних микроекономских модела на реалне ситуације, посебно кроз анализу понуде и тражње, еластичности, трошкова и показатеља ефикасности. Студенти решавају нумеричке и проблемске задатке који илустрирају економске законитости у привредним и техничко-организационим процесима, што доприноси разумевању економских аспеката пословног одлучивања и организације рада. Посебна пажња посвећена је тумачењу макроекономских података, као што су БДП, инфлација и незапосленост, као и мини студијама случаја које обухватају улогу државе, тржишне промене и факторе продуктивности. На овај начин студенти систематски развијају вештине анализе и примене економских принципа у контексту техничке и професионалне праксе.				

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

4. Методе извођења наставе:

Настава је заснована на принципима савременог приступа учењу, са нагласком на активном укључивању студената, решавању проблемских ситуација и примени економских модела у реалним контекстима. Кроз комбинацију предавања са визуелним демонстрацијама, вежби, студија случаја и дискусија, студенти развијају способност анализе и тумачења економских појава релевантних за пословно одлучивање и функционисање организација. Овакав метод омогућава дубље разумевање садржаја и подстиче примену економског начина размишљања у професионалној пракси.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активно учествовање у настави	Да	5.00	Испит (усмени део)	Да	15.00
Колоквијум	Да	40.00	Испит (писмени део)	Да	15.00
Присуство предавањима	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Čavlin, M., Tešić, A., Muhi, B.	Osnove ekonomije za neekonomiste	VTŠSS Subotica	2024
2	Njegovan, Z.,	Principi ekonomije (online)	Poljoprivredni fakultet - Novi Sad	2018
3	Mark P. Taylor & Mankiw N. Gregory	Ekonomija	Ekonomski fakultet - Beograd	2016
4	Mankiw N. Gregory	Principes of economics	South-Western Cengage Learning, EMEA	2011
5	N. Gregory Mankiw & Mark P. Taylor, Andrew Ashwin	Busines Economics 3rd Edition (online)	Cengage Learning, EMEA	2019
6	Mankiw N. Gregory	A közgazdaságtan alapjai	OSIRIS, Budapest	2015
7	Szalai, A.	Közgazdaságtani fogalmak és módszerek jogászoknak (online)	Páznány Press, Budapest	2020
8	Bowles, Samuel	Microeconomics	Oxford: Oxford University Press	2022

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Основе инжењерског менаџмента			
Ознака предмета: 25.25075				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:	Анишић М. Зоран, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ курса је да оспособи студенте за разумевање и примену основних принципа и функција менаџмента у инжењерском окружењу. Фокус је на развоју двојне компетенције, којом се техничко-инжењерска стручност интегрише са менаџерским знањима и вештинама. Студенти ће овладати основама четири функције менаџмента: планирање, организовање, вођење и контрола, уз примену системског приступа у решавању сложених инжењерских изазова. Кроз овај предмет, студенти се припремају да разумеју пословни контекст производних и услужних система, како би будуће техничке одлуке доносили у складу са структуром, циљевима и начином функционисања организације.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По успешном завршетку курса, студент ће бити способан да дефинише и интерпретира основне концепте инжењерског менаџмента, јасно идентификујући разлике у односу на општи менаџмент. Идентификује и образложи четири основне функције менаџмента (планирање, организовање, вођење и контрола) и демонстрира њихову примену у реалним производним и услужним системима. Анализира организационе проблеме применом системског приступа, уочавајући узрочно-последичне везе унутар инжењерских система. Категоризује различите организационе структуре и критички процени њихов утицај на ефикасност и продуктивност предузећа. Израђује елементе стратешког, тактичког и оперативног плана у контексту реализације инжењерских пројеката. Евалуира процес доношења менаџерских одлука и разуме факторе који утичу на њихов квалитет и спровођење. Прати и контролише кључне параметре пројекта током његовог животног циклуса. Структурирано презентује резултате анализа и предложена решења, користећи адекватну стручну терминологију.

3. Садржај/структура предмета:

Дефиниција и значај инжењерског менаџмента. Разлика између инжењера и менаџера; инжењер као менаџер. Организација као систем; интеракције између елемената. Нивои менаџмента и менаџерске улоге. Процес планирања у организацијама (стратешко, тактичко и оперативно планирање). Постављање циљева; SMART критеријуми. Процес доношења одлука и врсте одлука (стратешке, тактичке, оперативне). Фактори одлучивања и вазе у доношењу одлука. Организациона структура: дефиниција, елементи и значај. Врсте организационих структура: функционална, дивизионална, матрична. Делегирање ауторитета и одговорности. Формалне и неформалне организационе структуре. Менаџмент и лидерство у инжењерским тимовима. Теорије мотивације. Тимски рад. Функција и значај контроле. Процес контроле: постављање стандарда, мерење перформанси, поређење, корективне акције. Дефиниција и карактеристике пројекта. Улога пројектног менаџера. Савремени изазови и трендови: Леан менаџмент; Одрживи развој и зелени менаџмент; Етика у инжењерском менаџменту; Друштвена одговорност предузећа; Будућност инжењерског менаџмента.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне вежбе, студије случаја, тимски пројекти, самостални рад студента.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство предавањима	Да	10.00	Испит (писмени део)	Да	30.00
Семинарски рад	Да	20.00			
Тест знања	Да	20.00			
Тест знања	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Mitrović Veljković, S., Melović, B.	Principi savremenog menadžmenta	Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu	2017
2	Jishan He	Principles of Engineering Management	Springer	2023
3	Lucy Lunevich	Handbook of Engineering Management	Routledge, Taylor and Francis Group	2025
4	Žarković, B.	Osnove menadžmenta	Univerzitet Singidunum, Beograd	2019

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Hiral Shah (ed.)	A guide to the engineering management body of knowledge (5th ed.)	American Society for Engineering Management	2020

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Основе математике 2			
Ознака предмета: 25.25073					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Математичке науке			
Наставници:		Станков И. Гордана, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну основна знања о елементима математичке анализе: о теорији низова, функцијама једне реалне променљиве (непрекидности, граничној вредности, изводу функције, о примени извода при одређивању особина функција и цртању графика функција), о неодређеном и одређеном интегралу функције једне реалне променљиве, о њиховим основним својствима и методама њиховог решавања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће бити способан да:					
•испита особине функција једне реалне променљиве.					
•реши основне типове задатака са неодређеним и одређеним интегралом функције једне реалне променљиве и да примени та знања код решавања једноставних проблема израчунавања површина фигура.					
3. Садржај/структура предмета:					
Скуп реалних бројева, основне операције и релације.					
Бројни низови и њихова конвергенција.					
Реалне функције једне независне променљиве: својства, извод, испитивање тока функције и цртање графика.					
Неодређени интеграл и одређени интеграл функција једне реалне променљиве и његове примене.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује комбинацијом предавања, колаборативног рада у групама и решавања задатака, уз активно учешће студената и коришћење софтверских алата (нпр. GeoGebra, Photomath) и савремених дигиталних ресурса за учење.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Испит (усмени део)	Да 20.00
Колоквијум		Да	20.00	Испит (писмени део)	Да 30.00
Колоквијум		Да	20.00		
Присуство предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	G. Čikos Pajor	Matematička analiza- zbirka zadataka		VTŠ	2008
2	Csikós Pajor G.	Matematikai Analízis feladatgyűjtemény a gyakorlatokhoz		Szabadkai Műszaki Szakfőiskola	2008
3	Győri I., Pituk M.	Kalkulus informatikusoknak I (online)		Typotex Kiadó / Pannon Egyetem	2011
4	Matematika TMF	Matematika 2 – predavanja i materijali (online)		Matematika TMF	2025
5	Herman E. J., Strang G	Calculus Volume 1 (online)		OpenStax, Rice University. Creative Commons Attribution License (CC BY)	2025

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Статистика		
Ознака предмета: 25.25084				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Математичке науке		
Наставници:		Пап Л. Золтан, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		
Услови:				
1. Образовни циљ:				
Циљ предмета је да студенти стекну основна знања из дескриптивне и инференцијалне статистике и оспособе се за прикупљање, сређивање, визуелизацију и анализу података у техничким и организационим контекстима, користећи LibreOffice Calc и JASP. Тиме се студентима обезбеђује статистичка писменост потребна за доношење информисаних одлука и решавање стандардних струковних проблема.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):				
1. Студент ће бити способан да примени основне дескриптивне мере (средина, медијана, варијанса) на реални скуп података ради тачне интерпретације централне тенденције и расипања у контексту задатог проблема. 2. Студент ће бити способан да прикупи, среди и кодира податке из сопственог упитника у LibreOffice Calc-у ради поуздане даље статистичке анализе. 3. Студент ће бити способан да изради и прикаже фреквенцијске табеле и дијаграме (стубасти дијаграм, хистограм, кружни дијаграм) у LibreOffice Calc-у и JASP-у ради уочавања образаца, одступања и квалитета података. 4. Студент ће бити способан да израчуна и повеже основне вероватноће (укључујући условну и Бајесову) са одговарајућим расподелама ради процене несигурности у стандардним ситуацијама. 5. Студент ће бити способан да одабере и примени инференцијалне поступке (интервал поверења за средину и пропорцију; z/t-тест, хи-квадрат тест) у JASP-у ради доношења утемељених закључака. 6. Студент ће бити способан да постави и процени једноставан линеарни регресиони модел, провери основне претпоставке и интерпретира коефицијенте ради објашњења односа између варијабли. 7. Студент ће бити способан да припреми и преда репродуцибилан пројекат и јавно презентује налазе ради професионалне комуникације и одбране резултата.				
3. Садржај/структура предмета:				
1. Теоријска настава: Увод у статистику и истраживачки процес Статистички ток (питање - подаци - анализа - закључак), популација и узорак, типови података (номинални, ординални, интервални, размерни). Организација и визуелизација података: Табеле фреквенција, релативне фреквенције; дијаграми (стубасти, хистограм, кружни); добре праксе графичког приказа и интерпретације. Увод у комбинаторику: Принцип производа; пермутације, варијације и комбинације. Основе вероватноће Догађаји и вероватноће; условна вероватноћа; независност; Бајесова формула и типичне примене. Случајне променљиве и расподеле (дискретне): Бернули, Бином, Поасон; очекивање/варијанса;. Случајне променљиве и расподеле (непрекидне): Униформна, експоненцијална, нормална расподела; Централна гранична теорема. Процена параметара: Тачкасте оцене; интервали поверења за средину и пропорцију; утицај величине узорка на ширину интервала поверења; правилна интерпретација интервала поверења. Тестирање хипотеза: H0/H1; p-вредност; грешке типа I/II; z/t-тестови (један узорак, независни/упарени узорци). Зависност категорија: Контингенцијске табеле; хи-квадрат тест независности. Корелација и линеарна регресија: Корелација; једноставна и вишеструка линеарна регресија; коефицијенти корелације.				
2. Практична настава (аудиторне вежбе): Дизајн упитника и план узорковања Формулисање питања, пилотирање; евиденција етичких аспеката. Прикупљање, чишћење и кодирање података (LibreOffice Calc) Уклањање дупликата и празнина, валидација логике одговора, трансформације, кодирање категорија, дескриптивна статистика и графички приказ. Увоз података и дескриптивна статистика у JASP:				

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Увоз .csv; Дескриптивне статистике и визуализација.

Инференцијалне анализе у JASP-у

Процене и тестови: интервал поверења за средње вредности, z/t-тестови (независни/парени), хи-квадрат тест.

Моделирање: корелација; линеарна регресија (постављање модела, читање коефицијената, основна дијагностика).

Пројектни рад и презентација

Припрема писаног рада и презентације налаза, са фокусом на јасно објашњење резултата у контексту задате теме.

4. Методе извођења наставе:

Формат наставе: предавање, аудиторне вежбе, тимски пројектни рад, консултације по потреби.

Дидактика: конструктивно поравнање (исходи - активности - провера), активно учење са реалним подацима (упитници, интерне анкете), проблемски задаци и мини-студије случаја; технологија се користи и за развој концептуалног разумевања и за анализу података.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	20.00	Испит (усмени део)	Да	10.00
Колоквијум	Да	20.00	Испит (писмени део)	Да	20.00
Присуство предавањима	Да	10.00			
Семинарски рад	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Darko Veljan	Kombinatorika	Školska knjiga, Zagreb	1989
2	D. S. Mitrinović	Indukcija - binomna formula - kombinatorika	Zavod za izdavanje udžbenika socijalističke republike Srbije, Beograd	1963
3	Miloš Todorov, Ljubica Mihić	Kombinatorika, verovatnoća i statistika sa primenom u softverskim paketima (online)	Fakultet za informacione tehnologije i inženjerstvo Univerzitet "Union - Nikola Tesla" Beograd	2023
4	Bognár László	Matematikai statisztika	Dunaújvárosi főiskola, Dunaújváros	2011
5	B. Illowsky, S. Dean, D. Birmajer, B. Blount, S. Boyd, M. Einsohn, J. Helmreich, L. Kenyon, S. Lee, J. Taub	Introductory Statistics	OpenStax, Rice University	2013
6	Kehl Dániel	Valószínűségyszámítás és statisztika	Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar	2021
7	Evans, James R	Statistics, Data Analysis, and Decision Modeling	Upper Saddle River: Pearson	2010
8	Newbold, Paul	Statistics for Business and Economics	Upper Saddle River: Pearson	2010
9	Black, Ken	Business Statistics	Hoboken: John Wiley and Sons	2006
10	Studenmund, A. H.	Using Econometrics	Boston: Pearson	2011
11	Huck, Schuyler W.	Reading Statistics and Research	Бостон: Пеарсон	2008

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Физичка механика			
Ознака предмета: 25.25071					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		300 - Електротехника (ОСС), Обавезан предмет 400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Физичке науке			
Наставници:		Бажо Г. Филип, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циље предмета је стицање знања из области класичне механике и оспособљеност за примену теоријских и практичних метода из домена класичне механике, Студенти стичу неопходне основе које омогућавају праћење и разумевање стручних предмета. Студенти стичу знања везана за постављање проблема и налажење метода којима се проблем може решити.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће бити у стању да математички формулише проблем везан за механику. Студенти ће умети да опишу кретање крутих тела. Студенти ће знати ефекте дисипативних сила и њихов утицај на законе одржања. Студенти ће знати да процене применљивост закона одржања у решавању конкретних проблема. Студени ће бити способни да примене основне законе механике на проблеме динамике деформабилних средина.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам физичких величина и физичких закона. Њутнови закони, закони одржања и њихова применљивост. Опис система тела, Појмови изолованог и отвореног система. Механика материјалних тачака и крутих тела. Механика деформабилних средина - механика флуида.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и аудиторне вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Колоквијум		Да	20.00	Испит (усмени део)	Да 30.00
Колоквијум		Да	20.00	Испит (писмени део)	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Gojko L. Dimić, Mihajlo D. Mitrinović	Zbirka zadatka iz Fizike D, viši kurs		IRO Građevinska knjiga	1984
2	Dragomir Krpić	Fizička mehanika		Fizički fakultet, Beograd	2005
3	Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, Matthew Sands	The Feynman Lectures on Physics, Vol. 1: Mainly Mechanics, Radiation, and Heat (online)		Basic Books	2010
4	Bérces György, Skrapits Lajos, Tasnádi Péter	Mechanika I. – Általános fizika 1/1. – Általános fizika		Dialóg Campus Kiadó	2013
5	Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, Matthew Sands	A Feynman-előadások fizikából I.		Typotex	2018
6	Herbert Golstein, Charles Poole, John Saffo	Classical Mechanics 3rd Edition		Addison Wesley	2000
7	Jearl Walker	Fundamentals of Physics 10th Edition (online)		Wiley	2007

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Основе рачуноводства			
Ознака предмета: 25.25098				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Економске науке			
Наставници:	Чавлин С. Мирослав, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну темељно разумевање рачуноводства као интегрисаног система финансијског информисања, укључујући принципе евидентирања пословних промена, састављања и тумачења финансијских извештаја и рачуноводственог праћења трошкова. Предмет уводи и основне концепте планирања, контроле, ревизије, анализе и рачуноводственог извештавања, укључујући уводне принципе одрживог извештавања, као основе за квалитетно одлучивање у савременом предузећу. Предмет омогућава студентима техничких студија да развију рачуноводствени начин размишљања и разумеју улогу рачуноводства у функционисању модерних предузећа.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент разуме рачуноводство као интегрисан систем финансијског и нефинансијског информисања и уме да објасни начин на који се пословне промене евидентирају, агрегирају и трансформишу у финансијске извештаје, укључујући основне принципе извештавања о одрживости. Студент је оспособљен да евидентира једноставне пословне трансакције, формира и тумачи основне рачуноводствене евиденције, као и да израчуна и анализира кључне финансијске и трошковне показатеље који су релевантни за оперативно одлучивање. Истовремено, развија способност примене основних концепата планирања, контроле, ревизије и анализе ради разумевања пословних ситуација у техничким и организационим системима. На крају, студент је оспособљен да одговорно и самостално користи рачуноводствене приликом процене једноставних пословних одлука и сагледавања финансијских перформанси савременог предузећа.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:

1. Теоријско–методолошке основе рачуноводства:

Појам, сврха и историјски развој рачуноводства;

Рачуноводство као систем финансијског информисања;

Традиционални и савремени приступ рачуноводству;

Разграничење финансијског и менаџерског рачуноводства;

Рачуноводствена начела и нормативни оквир.

2. Финансијски извештаји и основне рачуноводствене категорије:

Биланс стања: имовина, капитал и обавезе;

Биланс успеха: приходи, расходи и резултат;

Извештај о токовима готовине;

Напомене уз финансијске извештаје и извештаји простог књиговодства;

Основни елементи пореског биланса.

3. Књиговодство и евидентирање пословних промена:

Контни оквир, контни план и врсте конта;

Рачуноводствени обрачунски циклус (пословне промене – књижења – биланси);

Пословне књиге и књиговодствене исправе.

4. Инвентар и инвентарисање:

Појам, сврха и врсте инвентарисања;

Попис имовине и обавеза и књижење пописних разлика.

5. Рачуноводствени надзор и ревизија:

Основе интерне контроле и значај надзора;

Улога и основни принципи ревизије.

6. Рачуноводствено планирање и финансијска анализа:

Рачуноводствене информације у планирању и одлучивању;

Хоризонтална и вертикална анализа и основни финансијски показатељи.

7. Рачуноводствено извештавање:

Принципи и сврха пословног извештавања;

Основне форме финансијских и пословних извештаја;

Увод у нефинансијско и одрживо извештавање.

8. Рачуноводство трошкова:

Врсте и класификација трошкова;

Рачуноводствено праћење трошкова по врстама: материјал, зараде, амортизација, услуге;

Методе обрачуна трошкова и основни системи калкулисања цене коштања.

Практична настава:

Практична настава обухвата евидентирање једноставних пословних промена у складу са контним оквиром, формирање основних књиговодствених евиденција и повезивање сваког књижења са његовим ефектом на биланс стања и биланс успеха.

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Кроз задатке и примере студенти анализирају структуру финансијских извештаја, израчунавају кључне финансијске и трошковне показатеље и израђују једноставне обрачунае трошкова, чиме стичу разумевање односа између трошкова, резултата и пословних одлука. Мини студије случаја омогућавају примену ових знања у реалистичним ситуацијама, посебно у областима управљања трошковима, основне контроле, анализе и доношења одлука у савременим организацијама.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује комбиновањем предавања, аудиторних вежби и практичних активности заснованих на принципима активног учења и решавања проблема. Током предавања користе се графички прикази, примери из праксе и демонстрације које помажу студентима да разумеју рачуноводство као интегрисан систем пословног информисања. Вежбе су усмерене на евидентирање пословних промена, формирање основних рачуноводствених евиденција, израду обрачуна трошкова и тумачење финансијских извештаја. Кроз дискусије и мини студије случаја студенти развијају способност анализе, контроле и доношења одлука у пословним ситуацијама, чиме се обезбеђује конструктивно поравнање између циљева, исхода и наставних активности.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активно учествовање у настави	Да	5.00	Испит (усмени део)	Да	15.00
Колоквијум	Да	40.00	Испит (писмени део)	Да	15.00
Присуство предавањима	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Čavlin, M., & Dmitrović, V.,	Osnove računovodstva za neekonomiste	VTŠSS Subotica	2025
2	Joksimović-Žarkić, N., Bogojević-Arsić, V., Dmitrović, V.,	Računovodstvo	FON Beograd	2020
3	John R.Dyson	Accounting for Non-Accounting Students 8th Edition (online)	Prentice Hall	2010
4	Wayne A. Label	Accounting for Non – Accountants	Sourcebooks, Inc., Illinois, USA	2006
5	Csepreginé – Gallasz, A., & Török – Tamás, P.,	Számviteli alapismeretek (online)	Dialóg Campus, Budapest, HU	2019
6	Katonáné – Erdélyi, E.,	Számvitel alapjai	Líceum Kiadó, Eger, HU	2015
7	Horngren, Charles T	Introduction to Management Accounting	Harlow: Pearson	2023

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Менаџмент производа и услуга				
Ознака предмета: 25.25105					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент				
Наставници:	Анишић М. Зоран, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Овладавање напредним методама и техникама управљања производом/услугом кроз животни циклус, уз компетенције за развој нових производа и фамилија кроз тимски рад, као и да студенти стекну практичне вештине потребне за доношење стратешких и оперативних одлука у управљању производним и услужним портфолиом организације у динамичном тржишном окружењу.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студент ће бити оспособљен да идентификује кључне елементе и принципе управљања производним портфолијом. Опише фазе животног циклуса производа/услуге и адекватне стратегије за сваку фазу. Примени методе за развој нових производа/услуга (од идеје до комерцијализације). Спроведе анализу тржишта и конкуренције, у циљу прецизне идентификације незадовољених потреба и могућности за иновацију производа/услуге. Анализира перформансе производа/услуга коришћењем релевантних метрика. Евалуира потребу за модификацијом, унапређењем или повлачењем производа/услуге. Креира предлог за иновацију или унапређење постојећег производа/услуге. Развије интегрисани план управљања портфолиом производа. Користи алате и технике за мапирање корисничких потреба. Припреми пословни случај (бизнесс цасе) за нови производ/услугу. Ради у тиму на пројектном задатку развоја производа/услуге.

3. Садржај/структура предмета:

Активности и задаци менаџмента производа и услуга. Улога менаџера у планирању производа и услуга. Стратегије менаџмента производа у складу са стратегијама предузећа. Обликовање одрживог животног циклуса производа и услуга. Чиниоци интегралног развоја производа и услуга. Планирање производа и концептуални развој. Напредно управљање корисничким захтевима и спецификацијама производа у складу са датом фазом животног циклуса. Креирање постпродајних услуга као начин управљања производним програмом. Модел трошкова при развоју нових производа. Кастомизација и персонализација производа. Интелектуална својина. Законске регулативе.

4. Методе извођења наставе:

Предавања су аудиторна, док се на вежбама рад одвија аудиторно при чему се решавање пројектних задатака одвија у радним групама по два до три студента.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство предавањима	Да	10.00	Испит (усмени део)	Да	20.00
Семинарски рад	Да	30.00	Одбрана завршног рада	Да	10.00
Тест знања	Да	15.00			
Тест знања	Да	15.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Анишић, З.	Razvoj proizvoda	FTN, Novi Sad	2024
2	Kuzmanović, S., Ikonić, M. i Anišić, Z.	Menadžment životnim ciklusom proizvoda	FTN, Novi Sad	2013
3	Crawford, M., & Benedetto, A.	New Products Management (XII ed.)	Mc Graw-Hill	2021
4	Anišić, Z., Suzić, N. i Tekić, A.	Menažment proizvoda i usluga	FTN, Novi Sad	2015
5	Antalovits M., Süle M.	Termékmenedzsment	Typotext Kiadó, Budapest	2012

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Обновљиви извори енергије			
Ознака предмета: 25.25022				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	100 - Машинство (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета	Машинско инжењерство			
Наставници:	Шанта И. Роберт, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну основна знања о принципима рада и примени обновљивих извора енергије, као што су соларна, геотермална, ветро и биомаса енергија. Студенти треба да разумеју кључне техничке, економске и еколошке аспекте коришћења одрживих енергетских система. Предмет омогућава развој способности за анализу и избор одговарајућих технологија у професионалном инжењерском окружењу.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

- Студент ће бити способан да идентификује основне карактеристике и принципе рада различитих обновљивих извора енергије (соларна, ветро, геотермална енергија, биомаса).
- Студент ће бити способан да анализира процесе претварања енергије засноване на обновљивим изворима у инжењерском контексту.
- Студент ће моћи да процени техничке, економске и еколошке перформансе система обновљивих извора енергије.
- Студент ће бити способан да изабере одговарајућу технологију обновљивих извора енергије за одређену примену на основу инжењерских критеријума.
- Студент ће бити способан да примени основне прорачунске и моделне методе за димензионисање система обновљивих извора енергије и процену енергетског приноса.
- Студент ће моћи да препозна и анализира техничке изазове и ограничења која се јављају при интеграцији обновљивих извора енергије.
- Студент ће бити способан да упореди предности и недостатке различитих обновљивих извора енергије из перспективе одрживог развоја.

3. Садржај/структура предмета:

Садржај предмета обухвата преглед основних обновљивих извора енергије и принципа њиховог рада. У оквиру курса разматрају се соларна енергија (фотонапонски системи и соларни термални колектори), енергија ветра и карактеристике ветротурбина, геотермални системи, биомаса и биогорива, као и енергија воде кроз мале хидроелектране. Посебна пажња посвећена је процесима претварања енергије, енергетском приносу, ефикасности и фактору капацитета. Студенти се упознају са основним методама прорачуна, димензионисања и анализе система ОИЕ, као и са техничким ограничењима, економским аспектима и утицајем на животну средину. У оквиру предмета обрађује се и интеграција ОИЕ у енергетске мреже и савремени концепти одрживог развоја.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз комбинацију предавања и аудиторних вежби. На предавањима се обрађују теоријски концепти обновљивих извора енергије уз примере примене у инжењерској пракси. Користе се мултимедијалне презентације, техничке шеме и студије случаја ради јаснијег разумевања садржаја. Аудиторне вежбе омогућавају решавање прорачуна и практичних задатака, чиме се развија способност примене теорије у реалним ситуацијама. Студенти се подстичу на активно учешће, дискусију и самостални рад. По потреби се користи и пројектни рад како би студенти продубили практична знања из области обновљивих енергетских система.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад	Да	30.00	Испит (усмени део)	Да	35.00
			Испит (писмени део)	Да	35.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	John A. Duffie, William A. Beckman	Solar Engineering of Thermal Processes, 4th edition (online)	John Wiley and Sons Inc., New Jersey	2013
2	Ali Sayigh	Comprehensive Renewable Energy	Science Direct	2013

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Čedomir Zeljković	Obnovljivi izvori energije-solarna energetika	Akadska Misao/Academic Mind Elektrotehnički fakultet Banja Luka	2018
4	Miloš Radaković	Obnovljivi izvori energije	AGM knjiga	2015
5	John Twidell and Tony Weir	Renewable Energy Resources 2nd Edition (online)	Taylor&Francis	2006
6	Ahmed F. Zobaa, Ramesh C. Bansal (eds.)	Handbook of Renewable Energy Technology (online)	World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.	2011
7	Bent Sørensen	Renewable Energy (online)	Elsevier Science	2004

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Интернет технологије		
Ознака предмета: 25.25076				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет		
УНО предмета		Рачунарско инжењерство		
Наставници:		Човић Б. Златко, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		
Услови:				
1. Образовни циљ:				
Циљ предмета је да студенти стекну основна теоријска и практична знања из области интернет технологија и веб програмирања, разумеју структуру и принципе израде веб апликација, као и улогу клијентских и серверских технологија у савременим интернет системима. Студенти се оспособљавају за примену HTML5 и CSS технологија у изради статичких и динамичких веб страница, коришћење стилских језика, модела распореда елемената и техника израде респонсивних, односно мултиплатформских веб сајтова. Такође, студенти се оспособљавају за усвајање основних концепата серверског програмирања у PHP језику, као и за развој серверских скрипти за рад са MySQL базама података. Посебан акценат је на практичном раду у развојним окружењима, основној конфигурацији веб сервера и самосталној реализацији једноставних веб пројеката у складу са дефинисаним процедурама и стандардним професионалним задацима.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):				
Студент ће бити способан да објасни основне појмове и принципе интернет технологија и веб система. Студент ће бити способан да примени HTML5 језик за израду структурисаних веб страница у складу са важећим стандардима. Студент ће бити способан да примени CSS технологију за стилизовање веб страница, укључујући модел кутије и савремене технике распореда елемената. Студент ће бити способан да примени основне технике израде респонсивних, односно мултиплатформских веб сајтова. Студент ће бити способан да примени основне концепте програмирања у PHP језику и развије једноставне серверске скрипте за рад са подацима у MySQL бази података у оквиру веб апликација. Студент ће бити способан да конфигурише основне параметре веб сервера у локалном развојном окружењу. Студент ће бити способан да самостално реализује једноставан веб пројекат који интегрише HTML5, CSS, PHP и MySQL технологије према задатим захтевима.				
3. Садржај/структура предмета:				
Теоријска настава HTML5 хипертекстуални маркупски језик. Основни појмови и правила HTML5 језика. Структура HTML5 документа, дефиниција типа документа, HTML елементи и атрибути. Семантички елементи HTML5 језика. CSS технологија. Основни појмови стилизовања веб страница. Начини примене CSS стилова. Класе и селектори. CSS атрибути. Модел кутије (box модел). Савремене технике распореда елемената (Flexbox). Основни принципи израде респонсивних, односно мултиплатформских веб сајтова. Увод у серверско програмирање. PHP програмски језик – основни појмови, синтакса и основни концепти програмирања. Основни алати и окружења за развој PHP апликација. Рад са базама података. Основни појмови релационих база података. MySQL база података. Повезивање PHP скрипти са MySQL базом података и рад са подацима у оквиру веб апликација. Основни принципи рада веб сервера. Конфигурација и основна подешавања Apache веб сервера у локалном развојном окружењу и упознавање са радом школског веб сервера.				
Практична настава Израда HTML5 и CSS задатака кроз практичне вежбе. Примена CSS стилова, класа, модела кутије и Флехбох технике за распоред елемената. Израда једноставних респонсивних веб страница. Рад у локалном развојном окружењу (XAMPP). Примена основних концепата програмирања у PHP језику. Развој једноставних серверских скрипти. Повезивање PHP скрипти са MySQL базом података и рад са подацима. Развој динамичких веб страница. Конфигурација основних параметара Apache веб сервера у локалном окружењу и постављање веб садржаја на школски веб сервер. Самостална реализација једноставног веб пројекта који интегрише HTML5, CSS, PHP и MySQL технологије у складу са задатим захтевима.				
4. Методе извођења наставе:				
Настава на предмету реализује се применом савремених дидактичких метода заснованих на активном учењу, решавању проблема и пројектно оријентисаном раду, уз интеграцију теоријских и практичних знања. Теоријска настава реализује се кроз предавања са демонстрацијом примера и вођене вежбе, а стечена знања проверавају се кроз теоријске колоквијуме. Практична настава обухвата лабораторијске вежбе и проблемске задатке, као и практични колоквијум (рад на рачунару), којим се проверава самостална примена знања. Наставни материјали доступни су студентима путем платформе Moodle 2 и редовно се ажурирају током семестра. Пројектни задатак представља обавезну испитну обавезу и обухвата израду мултиплатформске интернет презентације и PHP веб апликације са базом података.				

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	10.00	Испит (усмени део)	Да	50.00
Колоквијум	Да	10.00			
Колоквијум	Да	25.00			
Присуство предавањима	Да	5.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Robin Nixon	Naučite PHP, MySQL i JavaScript: razvoj dinamičkih veb strana korak po korak prevod 6. izdanja	Kompjuter biblioteka	2021
2	Danijel Mijić	Uvod u veb programiranje - HTML, CSS i JavaScript	Akadska misao	2019
3	Luke Welling, Laura Thomson	PHP i MySQL – razvoj aplikacija za veb, prevod 5. izdanja	Mikro Knjiga	2017
4	PHP Documentation Group	PHP Manual (https://www.php.net/manual/)	PHP Group	2025
5	Mozilla Foundation	MDN Web Docs (https://developer.mozilla.org/)	Mozilla Foundation	2025
6	Webiskola.hu tim	Webprogramozás alapjai (https://webiskola.hu/webprogramozas-alapjai/)	Webiskola.hu	2025
7	Zlatko Čović	PHP példatár	Szabadkai Műszaki Szakfőiskola	2008

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Софтверско инжењерство			
Ознака предмета: 25.25078					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Рачунарско инжењерство			
Наставници:		Шимон И. Јанош, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти овладају основним знањима из домена пројектовања софтвера и пројектовања информационих система, да се оспособе за примену различитих методолошких приступа у развоју софтвера, као и да стекну практичне вештине потребне за реализацију сложенијих софтверских и 3D апликација у професионалном окружењу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По успешно завршеном предмету студент ће бити способан да: Самостално имплементира сложена програмска решења применом савремених принципа софтверског инжењерства. Анализира захтеве и учествује у пројектовању информационих система према дефинисаним спецификацијама. Примени одговарајући модел софтверског процеса у зависности од карактеристика пројекта. Разликује и користи традиционалне и агилне методологије развоја софтвера у стандардним развојним ситуацијама. Учествује у професионалном развоју софтвера уз примену добрих инжењерских пракси и тимског рада.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Принципи софтверског инжењерства. Области и дефиниција софтверског инжењерства. Историја софтверског инжењерства и развој дисциплине. Сложеност софтвера и проблеми управљања сложености. Инжењерство захтева. Софтверски производ и његов животни циклус. Дизајн софтверског производа. Активности софтверског инжењеринга. Модел софтверских процеса и њихов значај. Модел водопада. В-модел. Итеративно-инкрементални модел. Еволутивни (прототипски) модел. Спирални модел. Агилне методологије развоја софтвера. Екстремно програмирање (XP). SCRUM методологија.					
Практична настава Вежбање кроз примере и задатке из области обрађеног градива. Анализа конкретних софтверских проблема и захтева. Примена изабраних модела процеса на студијама случаја. Разрада пројектног задатка из области софтверског инжењерства. Имплементација програмских елемената који покривају теоријске области.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи применом принципа савремене високообразовне праксе: предавања уз демонстрације, рачунарске и лабораторијске вежбе, индивидуални и тимски рад, студије случаја и анализа реалних проблема, пројектна настава (израда софтверског решења као финални задатак).					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Колоквијум		Да	15.00	Испит (усмени део)	Да 30.00
Презентација		Да	15.00		
Присуство предавањима		Да	5.00		
Пројекат		Да	35.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Shari Lawrence Pfleeger, Joanne M. Atlee	Softversko inženjerstvo – teorija i praksa	CET	2006
2	Dragica Radosav	Softversko inženjerstvo	Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“	2001
3	Ian Sommerville	Software Engineering, 10th edition (online)	Pearson Education	2016
4	Roger S. Pressman	Software Engineering, A Practitioner's Approach 7th Edition (online)	McGraw-Hill	2010
5	Ian Sommerville	Szoftverrendszerek fejlesztése	Panem kft.	2002
6	Molnár József, Nánási József, Szakály Norbert, Tamás Péter, Tóth Bertalan	Programozzunk C# nyelven	Akadémiai Kiadó	2018

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Рачунарска анимација			
Ознака предмета: 25.25090					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Рачунарско инжењерство			
Наставници:		Сакал Л. Тибор, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		1.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну основна и напредна знања из области рачунарске анимације, са посебним нагласком на теоријске основе и практичну примену техника анимације у савременим дигиталним окружењима. Циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање принципа кретања, трансформација и визуелне репрезентације објеката, као и за примену одговарајућих софтверских алата у процесу израде 2Д и 3Д анимација. Предмет има за циљ да студентима обезбеди стицање неопходних компетенција за самостално или тимско планирање, пројектовање и реализацију анимираног садржаја, који се може примењивати у областима мултимедије, видео игара, визуелних ефеката, симулација и интерактивних система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће савладати основне и напредне концепте рачунарске анимације, као и њихову примену у изради дигиталног анимираног садржаја. Биће оспособљен за: самосталну анализу и примену принципа анимације, трансформација и кретања објеката; планирање и реализацију 2D и 3D анимација применом одговарајућих алгоритама и софтверских алата; одабир оптималних метода и технологија за израду анимација у различитим мултимедијалним и интерактивним окружењима; као и за интеграцију анимираног садржаја у шире софтверске системе, укључујући видео игре и интерактивне апликације. Студент стиче теоријска и практична знања која му омогућавају да самостално дизајнира, имплементира и прилагоди једноставне анимационе секвенце у складу са захтевима конкретног пројекта.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Историјат класичне и рачунарске анимације. Основни појмови и улога рачунарске анимације у савременим информационим технологијама. Теорија вида и визуелне перцепције. Теорија боја и примена боје у дигиталној анимацији. Координатни системи и просторна репрезентација објеката. Афине трансформације (транслација, ротација, скалирање). Структура и фазе израде класичне и рачунарске анимације. Принципи анимације, кретања и временског усклађивања. Основе скелетне анимације, FK и IK. Појам и значај риговања (ригинг) у 2Д и 3Д анимацији. Структура скелета, хијерархија костију и зглобова. Веза између геометрије и скелета (скининг). Основни принципи деформације објеката. Процес израде рачунарске анимације – од идеје до реализације. Продукција и постпродукција анимираног садржаја. Области примене рачунарске анимације: мултимедија, видео игре, симулације и интерактивни системи.					
Практична настава: Гравитни елементи рачунарске анимације. Моделирање једноставних и сложених објеката. Параметарски и „месх“ објекти. Подешавање сцене и организација елемената у простору. Израда и подешавање скелетне структуре (риговање) за једноставне и сложеније моделе. Дефинисање хијерархије костију и зглобова, FK и IK. Повезивање геометрије са скелетом (скининг) и подешавање тежина деформације. Дефинисање промена параметара објеката и костију у времену помоћу кључних кадрава. Примена основних анимационих техника у скелетној анимацији. Употреба камера, осветљења, материјала и визуелних ефеката. Рад са окружењем и системима честица. Интегрисање мултимедијалног садржаја у рачунарску анимацију. Рендеровање анимираних сцена. Монтажа и израда завршног анимираног материјала (филм или анимациона секвенца). Израда самосталног или тимског пројектног задатка који обухвата комплетан процес израде рачунарске анимације, укључујући моделирање, риговање, анимацију и финалну презентацију, применом савремених софтверских алата.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања и практичних вежби. Предавања су усмерена на објашњавање теоријских основа рачунарске анимације, уз коришћење мултимедијалних презентација, демонстрација и примера из праксе. Током предавања студенти се упознају са основним појмовима, принципима и методама анимације, укључујући моделирање, трансформације, скелетну анимацију и риговање. Практична настава се изводи у рачунарској лабораторији, где студенти индивидуално или у мањим групама примењују стечена теоријска знања кроз рад у савременим софтверским окружењима за рачунарску анимацију. Вежбе обухватају моделирање објеката, израду и подешавање ригова, повезивање геометрије са скелетом, анимацију помоћу кључних кадрава, као и рендеровање и финалну обраду анимираног садржаја. Током практичног рада посебан акценат ставља се на самосталан рад студената и решавање конкретних проблемских задатака. Израда пројектног задатка обухвата комплетан процес реализације рачунарске анимације.					

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак	Да	20.00	Испит (усмени део)	Да	30.00
Колоквијум	Да	25.00			
Присуство предавањима	Да	5.00			
Пројекат	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Igor Firstner	Animacije	Visoka tehnička škola strukovnih studija, Subotica	2005
2	Igor Firstner	Animációk	Visoka tehnička škola strukovnih studija, Subotica	2005
3	Dragan Cvetković, Zona Kostić	3D grafika i animacija	Univerzitet Singidunum, Beograd	2009
4	Blender organizacija	Blender 5.0 Reference Manual, електронско издање	https://docs.blender.org/manual/en/latest/index.html	2025
5	Attila Budai	Számítógépes grafika	Inok kft, Budapest	2007
6	Laslo Sirmay-Kalos	Háromdimenziós grafika, animáció és játékfejlesztés	Computerbooks, Будапест	2006

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Дигитална мултимедија		
Ознака предмета: 25.25074				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Електротехничко и рачунарско инжењерство		
Наставници:		Маравић Чисар И. Сања, Професор струковних студија Пинтер И. Роберт, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		
Услови:				
1. Образовни циљ:				
Циљ предмета је да студенти стекну знања и вештине за разумевање, обраду, компресију, синхронизацију и презентовање мултимедијалних садржаја (слика, звука, видео и анимација), уз примену савремених мултимедијалних стандарда и техника.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):				
По завршетку предмета студент ће бити способан да:				
1. Објасни основне принципе дигиталне мултимедије и карактеристике мултимедијалних система.				
2. Разуме и примени основне технике обраде слика, звука и видео материјала.				
3. Препозна и упоређи најчешће мултимедијалне формате и методе компресије.				
4. Креира једноставне мултимедијалне материјале (слика + текст, звук + анимација, кратки видео).				
5. Синхронизује различите мултимедијалне токове у јединствену презентацију.				
6. Анализира квалитет мултимедијалних садржаја и изабере одговарајуће параметре за архивирање и дистрибуцију.				
7. Примени принципе визуелне комуникације и мултимедијалног представљања информација.				
3. Садржај/структура предмета:				
Садржај теоријске наставе:				
• Основни појмови мултимедије: слика, звук, видео, анимација, текст.				
• Дигитална репрезентација: пиксели, узорковање, бит дубина, фрејмови, кодеци, битрате.				
• Обрада слика: филтрирање, корекције, слојеви, трансформације, мултимедијални формати (PNG, JPG...).				
• Орада звука: амплитуда, фреквенција, спектрална анализа, формати (WAV, MP3).				
• Обрада видео: фрејмови, темпорална компресија, резолуција, фрејм рате, формати (MP4, AVI).				
• Основи анимације: вектори, кључни фрејмови, једноставне анимирани секвенце.				
• Мултимедијални системи, синхронизација и секвенцирање садржаја.				
• Принципи компресије: без губитака и са губицима.				
• Припрема материјала за презентацију и дистрибуцију.				
Практична настава:				
• Обрада фотографија и графичких елемената коришћењем универзалних мултимедијалних алата.				
• Обрада звучних записа: сечење, нормализација, спајање, додавање звучних ефеката.				
• Једноставна монтажа видео материјала: спајање фрејмова, основне корекције, секвенцирање.				
• Креирање кратке анимације коришћењем основних техника кључних фрејмова.				
• Интеграција различитих мултимедијалних токова у јединствену презентацију.				
• Мини-пројекат: израда мултимедијалне презентације која комбинује визуелне и аудио елементе.				
4. Методе извођења наставе:				
Метод извођења наставе заснива се на комбинацији теоријских излагања и интензивног практичног рада, са нагласком на стицање применљивих знања и вештина из области дигиталне мултимедије. Теоријска настава реализује се кроз предавања уз презентације и анализу конкретних мултимедијалних примера. Практична настава се изводи у рачунарској учионици кроз самосталан и вођени рад студената, применом универзалних мултимедијалних алата за обраду слике, звука, видео и анимације. Наставни материјали које припрема наставник, као и одабрани линкови ка едукативним YouTube каналима са додатним објашњењима, постављају се на Moodle платформу ради подршке самосталном учењу. Студенти кроз практичне задатке и мини-пројекат интегришу различите мултимедијалне токове и развијају вештине релевантне за професионалну праксу.				

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак	Да	10.00	Испит (писмени део)	Да	30.00
Колоквијум	Да	8.00			
Колоквијум	Да	8.00			
Презентација	Да	8.00			
Презентација	Да	10.00			
Пројекат	Да	7.00			
Пројекат	Да	9.00			
Пројекат	Да	10.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Petar Čisar	Multimedijalni sistemi	Kriminalističko-policijski univerzitet, Beograd	2019
2	Ze-Nian Li and Mark S. Drew	Fundamentals of Multimedia (online)	Pearson Education International	2014
3	Andreas Holzinger	A multimédia alapjai	Kiskapu kiadó	2004
4	Dragan Cvetković	Multimedija (online)	Univerzitet Singidunum	2021

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Маркетинг
Ознака предмета: 25.25104	
Број ЕСПБ: 6	
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет
УНО предмета	Економске науке
Наставници:	Буловић П. Верица, Предавач Муки Б. Бела, Професор струковних студија

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну основна знања о маркетингу као пословној функцији и тржишно оријентисаном концепту управљања, са посебним нагласком на разумевање потрошача, тржишта и процеса стварања вредности. Предмет уводи студенте у кључне маркетинг концепте, алате и одлуке које омогућавају повезивање потреба потрошача са циљевима организације. Стечена знања представљају основу за даље изучавање савремених маркетинг приступа, управљања односима са потрошачима и развоја тржишно оријентисаних стратегија.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент разуме основне појмове и концепте маркетинга, улогу маркетинга у савременом пословању и значај тржишне оријентације. Студент је способан да објасни понашање потрошача, процес доношења одлука о куповини и основне принципе сегментације, таргетирања и позиционирања. Такође, разуме елементе маркетинг микса и њихову међусобну повезаност у креирању вредности за потрошаче. Стечена знања омогућавају студенту да сагледа маркетинг као основу за даље проучавање односа са потрошачима и савремених маркетинг стратегија.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:

1. Улога маркетинга у савременом пословању
2. Маркетинг концепције и тржишна оријентација
3. Тржиште, потребе и вредност за потрошаче
4. Потрошачи и понашање потрошача – основни појмови
5. Фактори понашања потрошача (психолошки, социјални, ситуациони)
6. Процес доношења одлука о куповини
7. Задовољство потрошача и перцепција вредности
8. Сегментација тржишта – критеријуми и методе
9. Таргетирање и позиционирање
10. Маркетинг микс – производ
11. Маркетинг микс – цена
12. Маркетинг микс – дистрибуција и промоција
13. Маркетинг услуга и квалитет услуге
14. Савремени изазови и трендови у маркетингу

Практична настава:

Практична настава обухвата анализу једноставних тржишних и маркетинг ситуација кроз примере производа и услуга из праксе. Студенти раде на основним задацима везаним за препознавање потреба потрошача, сегментацију тржишта, елементе маркетинг микса и процену задовољства потрошача. Кроз кратке анализе и мини студије случаја развија се разумевање везе између понашања потрошача и маркетинг одлука, као и припрема за напредније предмете из области односа са потрошачима.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз предавања и вежбе засноване на принципима активног учења и повезивања теоријских појмова са примерима из праксе. У настави се користе илустрације, кратке студије случаја, дискусије и проблемски задаци, чиме се подстиче разумевање маркетинг концепата и логике тржишног одлучивања. Методе су усклађене са циљевима и исходима предмета и омогућавају постепени развој маркетиншког начина размишљања.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активно учествовање у настави	Да	5.00	Испит (усмени део)	Да	15.00
Колоквијум	Да	40.00	Испит (писмени део)	Да	15.00
Присуство предавањима	Да	5.00			
Студија случаја	Да	20.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Gligorijević, M., Veljković, S.,	Marketing	Ekonomski fakultet Beograd	2022

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2	Muhi, B.	Ponašanje potrošača	Sremska Kamenica, Univerzitet Educons	2022
3	Muhi, B.	Marketing-menedzsment	Magyar Szó, Újvidék	2008
4	Kotler, P., Keller, I., K.,	Marketing menadžment	DATASTATUS, Beograd	2006
5	Gomez, A. M., Green, M., Hoffman, L.,	Principles of Marketing	OpenStax, Houston, USA	2023
6	Philip Kotler, Gary Armstrong	Principles of Marketing 16th edition (online)	Pearson Education Limited, Harlow, United	2016
7	Bauer, A., Berács, J., Kenesei, Z.,	Marketing alapismeretek	Akadémiai kiadó zrt., Budapest, HU	2018
8	Szigeti, O., Szakály, Z.,	Marketing	Kaposvári Egyetem, HU	2011
9	Berndt, Ralph	International Marketing Management	Hamburg: Springer Gabler	2023
10	Colon, G.	Disruptive Marketing: What Growth Hackers, Data Punks, and Other Hybrid Thinkers Can Teach Us About Navigating the New Normal	Amacom	2016

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Примењена операциона истраживања			
Ознака предмета: 25.25033				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:	Анишић М. Зоран, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета Примењена операциона истраживања јесте овладавање знањем и методама оптимизације везаним за истраживање операција у производним и услужним системима. Циљ такође представља препознавање проблема у индустријској пракси који се могу моделирати и оптимизирати методама које се обрађују. Решавањем проблема операционих истраживања долази се до објективних подлога за пословно одлучивање при оптимизацији процеса.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Стечена знања са једне стране представљају методе и технике оптимизације, алгоритме за њихово решавање и са друге стране то су карактеристични примери и студије случајева у индустријским системима где су могуће успешне примене истих.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет и циљ примењених операционих истраживања. Правци развоја и примене у индустрији. Линеарно програмирање. Примена на проблемима алокације ресурса, управљање производњом, планирање буџета у функцији минимизације или максимизације задатог циља. Симплекс метода и њено геометријско и алгебарско тумачење. Транспортни проблем. Студије случајева у области транспорта, логистике и распоређивања радника на одређене задатке. Теорија игара. Формулација и класификација игара. Техника мрежног планирања. Метода критичног пута и ПЕРТ. Мрежно планирање – на примерима планирања ресурса (временских, материјалних и људских) и трошкови. Управљање залихама - класични модели. Стохастички модели. Проблеми управљања залихама у индустрији, трговини, туризму, .итд. Монте-карло симулација. Оптимизација планирања и управљања производњом. Моделирање редова чекања. Студије случајева редова чекања у услужним делатностима (банке и супермаркети, јавни превоз, сервисне информац., итд.). Студије случајева оптимизације у производним и услужним системима са указивањем на потешкоће у примени метода операционог истраживања.

4. Методе извођења наставе:

Настава се изводи кроз предавања која су праћена слајдовима и аудиторним вежбама на којима се вежбају предметне методе на реалним индустријским примерима.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	15.00	Испит (писмени део)	Да	30.00
Колоквијум	Да	15.00			
Присуство предавањима	Да	10.00			
Тест знања	Да	15.00			
Тест знања	Да	15.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Krčevina, S. i ostali	Operaciona istraživanja 1	Fakultet organizacionih nauka u Beogradu	2022
2	Krčevina, S.	Operaciona istraživanja 2	Fakultet organizacionih nauka u Beogradu	2022
3	Čupić, M. i ostali	Teorija odlučivanja i kvantitativne metode	FTN, Novi Sad	2004
4	Medić, N., Anišić, Z.	Praktikum iz Primenjenih operacionih istraživanja	Skripta, FTN, Novi Sad	2024
5	Laudon, Kenneth C.	MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS	Harlow: Pearson	2020

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Менаџмент људских ресурса			
Ознака предмета: 25.25103				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Економске науке			
Наставници:	Буловић П. Верица, Предавач			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну основна и систематична знања о управљању људским ресурсима као кључној пословној функцији у савременим организацијама. Предмет је усмерен на разумевање процеса планирања, прибављања, развоја, мотивисања и задржавања запослених, као и њихове повезаности са организационим циљевима и перформансама. Посебан акценат ставља се на улогу HRM-а у унапређењу радног учинка, организационе ефикасности и прилагођавања организације променама у пословном окружењу.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент разуме основне концепте, процесе и функције управљања људским ресурсима у савременим организацијама. Студент је способан да објасни улогу планирања људских ресурса, анализе радних места, регрутовања, селекције, обуке, развоја и управљања учинком запослених у остваривању организационих циљева. Развија се способност сагледавања повезаности мотивационих система, радних односа и интерне комуникације са понашањем и учинком запослених. Стечена знања омогућавају студенту да разуме HRM као интегрисану функцију и основу за даље учење и примену у области менаџмента и организације.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:

1. Увод у управљање људским ресурсима
2. Стратејски приступ управљању људским ресурсима
3. Планирање људских ресурса
4. Анализа и дизајн радних места
5. Регрутовање и селекција запослених
6. Увођење, обука и развој запослених
7. Управљање перформансама запослених
8. Награђивање и мотивациони системи
9. Радни односи и радно законодавство
10. Интерна комуникација и односи са запосленима
11. HRM метрике и основе HRM аналитике
12. Савремени трендови у управљању људским ресурсима
13. Управљање променама из HRM перспективе
14. Интеграција HRM функција

Практична настава:

Практична настава обухвата анализу једноставних примера и типичних ситуација из области управљања људским ресурсима. Студенти раде на задацима који се односе на планирање људских ресурса, основну анализу радних места, примере процеса регрутовања и селекције, као и једноставне моделе управљања учинком и мотивације запослених. Кроз мини студије случаја и вођене дискусије студенти развијају разумевање повезаности HRM активности и организационих циљева, без захтева за сложеним менаџерским интервенцијама.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује комбинацијом предавања и вежби, уз примену принципа активног учења и повезивања теорије са примерима из праксе. Предавања пружају систематски преглед HRM концепата, док су вежбе усмерене на анализу конкретних организационих ситуација и основних HRM процедура. Дискусије и краћи задаци подстичу разумевање улоге људских ресурса у остваривању организационих циљева.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активно учествовање у настави		Да	5.00	Испит (усмени део)	Да	15.00
Колоквијум		Да	40.00	Испит (писмени део)	Да	15.00
Присуство предавањима		Да	5.00			
Студија случаја		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Doknić, N.,	Menadžment ljudskih resursa	Beogradska akademija poslovnih i umetničkih strukovnih studija, Beograd	2024
2	Jančev, N., Sajfert, D.,	Menadžment ljudskih resursa (online)	VPŠSS Novi Sad, Novi Sad	2024
3	Juhász, I., & Matiscsákné, L.M.,	Emberi erőforrás-gazdálkodás	Médiainformatikai kiadványok, Eger HU	2013
4	Mártonndér, K.	Az emberi erőforrás menedzsment alapjai (online)	Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Pécs	2008
5	Durai, P.,	Human Resource Management	Dorling Kindersley (India) Pvt. Ltd	2012
6	Armstrong, M., Taylor, S.,	Handbook Human Resource Management Practice	ACP UK	2014
7	Boxxall, P., Purcell, J., Wright, P.,	Human Resource Management (online)	Oxford University Press 2	2007
8	Greene, Robert J.	Strategic Talent Management	New York: Routledge	2020

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Дигитална обрада слике и рачунарска графика			
Ознака предмета: 25.25081					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Рачунарско инжењерство			
Наставници:		Пот М. Миклош, Предавач			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти упознају са основама дигиталних слика и принципима рачунарске графике. Циљ предмета је да се студенти оспособе да самостално врше манипулацију над дигиталним сликама. Циљ предмета је да студенти науче принципе приказивања графичких објеката на монитору.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће умети самостално да напишу програм за вршење основних операција над дигиталним сликама. Студенти ће бити оспособљени да врше операције над графичким објектима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Предмет се састоји из два основна дела: Дигитална обрада слике и рачунарска графика. Дигитална обрада слике: Основни појмови о дигиталним сликама, пиксели, повезаност пикесла. Просторна и амплитудска резолуција. Основне операције у просторном домену. Трансформација дигиталне слике. Филтрирање слике. Компресија дигиталне слике. Рачунарска графика: Координате и боје, колор модели, полигони, криве и путање. Основни облици. Трансформације, транслација, ротација, скалирање.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи у оквиру предавања у амфитеатру и у оквиру лабораторијских вежби за рачунаром.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Колоквијум		Да	25.00	Испит (писмени део)	Да 50.00
Колоквијум		Да	25.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods	Digital Image Processing 4th Edition (online)		Pearson	2018
2	David J. Eck	Introduction to Computer Graphics		Hobart and William Smith Colleges	2023
3	Kóródi Mihály	Számítógépes grafika mindenkinek		BBS-Info Kft.	2016
4	Kovacs D.Lehel István	Szamitogepes grafika (online)		Scientia Kiadó Kolozsvár	2021
5	József Berke, Hegedüs Gy. Csaba, Kelemen Dezső, Szabó József	Digitális képfeldolgozás és alkalmazásai		Pictron Kft., Budapest, Georgikon – Szeiler – Kvar	2000

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Квантитативне методе у менаџменту			
Ознака предмета: 25.25097				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета	Математичке науке			
Наставници:	Пап Л. Золтан, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Образовни циљ предмета је да студенти стекну примењена знања из области квантитативних метода у менаџменту, разумеју њихову улогу у процесу пословног одлучивања и оспособе се за коришћење нумеричких и софтверских алата у анализи пословних проблема и доношењу рационалних менаџерских одлука.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент ће бити способан да:

1. Примени методе финансијске математике (камате, дисконтовање, ануитети) у анализи кредита и инвестиција.
2. Интерпретира статистичке извештаје и графичке приказе у пословном контексту, уз препознавање типичних грешака.
3. Напредно примени вишекритеријумске методе одлучивања (пондерисани критеријуми, АНР) за избор оптималне пословне алтернативе, уз провере конзистентности, анализу осетљивости и групно одлучивање у софтверу.
4. Спроведе анализу осетљивости и сценарио анализу помоћу софтверских алата (Excel).
5. Напредно примени Монте Карло симулацију у процени пословних одлука (избор и параметризација дистрибуција, број итерација, стабилност/поновљивост резултата).
6. Користи Excel и Solver за решавање једноставних оптимизационих проблема у менаџменту.
7. Јасно и структурирано презентује резултате квантитативне анализе менаџменту и другим заинтересованим странама.

3. Садржај/структура предмета:

1. Теоријска настава

Увод у квантитативне методе у менаџменту: Улога квантитативних метода у процесу пословног одлучивања; разлика у односу на Статистику и Пословно одлучивање; преглед софтверских алата (LibreOffice Calc, Solver).

Финансијска математика у менаџменту: Временска вредност новца: проста и сложена камата, дисконтовање; ануитети и амортизација кредита; интерпретативни увод у инвестиционе одлуке (НПВ, ИРР – значење, претпоставке, ограничења).

Статистички извештаји и визуелизација података: Како менаџери користе статистику; читање готових извештаја; типичне грешке у интерпретацији; добре праксе графичког приказа (стубасти, линијски, комбиновани графикони); манипулација подацима и погрешни закључци.

Напредна примена вишекритеријумског одлучивања: Калибрација и провера конзистентности АХП матрица (без увода у теорију методе); Агрегација преференција у групном одлучивању; Анализа осетљивости и сценарио анализа: What-if анализа; Goal Seek; Data Table (једнофакторска и двофакторска анализа); менаџерско тумачење промена параметара.

Симулација и ризик у одлучивању: Напредна примена Monte Carlo симулације; генерисање сценарија помоћу RAND функције; процена распона исхода; ограничења симулације.

Увод у оптимизацију помоћу софтвера: Где се оптимизација користи у пракси; једноставни модели одлучивања; примена LibreOffice Calc Solver-а за решавање малих проблема.

Интеграција метода и студија случаја: Повезивање финансијске анализе, вишекритеријумских метода, сценарија и симулације у комплексном менаџерском проблему; дискусија и евалуација решења.

2. Практична настава:

Рад у LibreOffice Calc-у: основне функције, форматирање табела, креирање графика.

Израчунавање сложене камате и дисконтовања; израда амортизационог плана; примена функција FV, PV, RATE, PMT, NPV.

Анализа готових статистичких извештаја; идентификација типичних грешака; корекција графичких приказа.

Имплементација методе пондерисаних критеријума у LibreOffice Calc-у; рангирање алтернатива; кратке студије случаја.

Примена Goal Seek и Data Table за сценарио анализу; интерпретација резултата.

Генерисање случајних вредности помоћу RAND; симулација трошкова и прихода; процена ризика.

Коришћење LibreOffice Calc-а за једноставне оптимизационе задатке (максимизација профита уз ограничења).

Групни рад на студији случаја: интеграција финансијске анализе, вишекритеријумских метода и симулације; припрема презентације и дискусија.

4. Методе извођења наставе:

Предавања уз коришћење мултимедијалних презентација и илустрација из пословне праксе.

Аудиторне вежбе у учионици, током којих се методе и поступци приказују на једноставним примерима уз примену LibreOffice Calc-а и додатка Solver.

Кратке дискусије и контролна питања током часа ради провере разумевања градива и подстицања активног учења.

Групни пројектни рад на студији случаја, уз могућност индивидуалних консултација према потреби.

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	20.00	Испит (усмени део)	Да	16.00
Колоквијум	Да	20.00	Испит (писмени део)	Да	24.00
Присуство предавањима	Да	10.00			
Тест знања	Да	10.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Dragan Vugdelija, Otilija Sedlak	Finansijska i aktuarska matematika - osnovni koncept za nastavu	Ekonomski fakultet, Subotica	2008
2	Mališa Žižović, Olivera Nikolić, Ivana Kovačević	Kvantitativne metode sa zbirkom zadataka (online)	Univerzitet Singidunum	2020
3	Mirjana Šekarić, Lidija Barjaktarović	Finansijska matematika i aktuarstvo sa zbirkom zadataka (online)	Univerzitet Singidunum	2012
4	Predrag Radenović	Operaciona istraživanja	Savremena administracija, Beograd	1974
5	Valentina Stanković	Matematika za ekonomiste	Visoka poslovna škola strukovnih studija Leskovac	2016
6	Wayne L. Winston, Jeffrey B. Goldberg	Operations research applications and algorithms (online)	Thomson: Brooks/Cole	2004
7	Simon Judit, Berezvai Zombor, Kemény Ildikó, Kun Zsuzsanna, Pusztai Tamás	Kvantitativ elemzési módszerek. SPSS használata a kutatási gyakorlatban (online)	Budapesti Corvinus Egyetem	2024
8	Evans, James R	Statistics, Data Analysis, and Decision Modeling	Upper Saddle River: Pearson	2010
9	Newbold, Paul	Statistics for Business and Economics	Upper Saddle River: Pearson	2010
10	Black, Ken	Business Statistics	Hoboken: John Wiley and Sons	2006
11	Studenmund, A. H	Using Econometrics	Boston: Pearson	2011
12	Oakshott, Les	Essential Quantitative Methods	Houndmills: Palgrave Macmillan	2006

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Предузетништво			
Ознака предмета: 25.25091					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Економске науке			
Наставници:		Мухи Б. Бела, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Циљ предмета је да студентима обезбеди основна теоријска и практична знања о предузетништву у савременом пословном окружењу. Предмет је усмерен на разумевање улоге предузетништва у економском развоју, иновацијама и запошљавању. Предмет оспособљава студенте за препознавање пословних прилика, развој пословних идеја и израду основног пословног плана, као и за разумевање финансијских, правних и организационих аспеката пословања. Посебан акценат ставља се на развој предузетничког начина размишљања, иницијативности и етичког пословног понашања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): По успешном завршетку предмета студент ће бити способан да разуме и објасни основне појмове, принципе и улогу предузетништва у савременом економском окружењу. Студент ће моћи да идентификује и анализира пословне прилике, процени тржишни потенцијал пословне идеје и учествује у развоју једноставног пословног плана. Студент ће стећи основна знања о организационим, финансијским и правним аспектима предузетничког пословања, као и способност примене тих знања у решавању практичних пословних проблема. Посебна пажња посвећује се развоју предузетничког начина размишљања, одговорног доношења одлука, тимског рада, као и разумевању значаја етичког и одрживог пословања.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава: Појам и значај предузетништва Улога предузетништва у економском развоју и запошљавању Предузетник: особине, мотивација и предузетнички начин размишљања Препознавање и евалуација пословних прилика Развој пословне идеје и иновације Анализа тржишта и понашање потрошача Пословни модели и облици предузетничког пословања Оснивање предузећа и правни облици пословања Основи финансијског планирања и извори финансирања Израда основног пословног (бизнис) плана Управљање ризицима у предузетништву Етика, друштвена одговорност и одрживо предузетништво Практична настава: Практична настава је усмерена на примену стечених теоријских знања кроз анализу конкретних предузетничких примера и решавање практичних задатака. Студенти раде на идентификовању пословних прилика, развоју пословне идеје и њеној тржишној евалуацији, уз коришћење основних аналитичких алата. Кроз индивидуални и тимски рад, студенти учествују у изради пословног (бизнис) плана, који обухвата основне елементе тржишне анализе, финансијског планирања и процене ризика. Практична настава подстиче развој предузетничког начина размишљања, креативности, комуникационих вештина и тимске сарадње, уз уважавање етичких принципа и одрживог пословања.					
4. Методе извођења наставе: Настава се реализује комбинацијом фронталних предавања, интерактивне дискусије и практичних вежби, у циљу повезивања теоријских знања са примерима из савремене предузетничке праксе. Током предавања користе се презентације, студије случаја и илустративни примери који омогућавају лакше разумевање кључних појмова и процеса. Практични део наставе обухвата индивидуални и тимски рад студената, анализу пословних ситуација, решавање проблемских задатака и израду једноставног пословног плана. Настава подстиче активно учешће студената, развој критичког размишљања, комуникационих вештина и предузетничког начина размишљања, уз примену савремених дидактичких метода и дигиталних наставних средстава.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активно учествовање у настави		Да	5.00	Испит (писмени део)	
Колоквијум		Да	40.00	Испит (писмени део)	
Присуство предавањима		Да	5.00		
Студија случаја		Да	20.00		

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Tracy, B.	Preduzetništvo	Publik Praktikum, Beograd	2022
2	Muhi, B., Toth, P.	Vállalkozástan kezdőknek és haladóknak	Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete, Újvidék	2017
3	Deakins, D.	Preduzetništvo i male firme	Data Status, Beograd	2012
4	Jovanović, I.	Preduzetništvo u savremenim uslovima poslovanja (online)	Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru	2015
5	Avlijaš, A., Avlijaš, G.	Preduzetništvo (online)	Univerzitet Singidunum, Beograd	2021
6	Barringer, B., R., Duane, I., R.	Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures	Pearson, Harlow	2019
7	Penezić, N.	Preduzetništvo - savremeni pristup	Akadska knjiga, Beograd	2008
8	Ramsinghani, Mahendra	The Business of Venture Capital: The Art of Raising a Fund, Structuring Investments, Portfolio Management, and Exits	New York: John Wiley & Sons	2021

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Пословно предвиђање и одлучивање			
Ознака предмета: 25.25093				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:	Анишић М. Зоран, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Оспособити студенте да у реалним пословним ситуацијама прикупе и припреме податке, изаберу и примене одговарајуће методе предвиђања, квантификују и интерпретирају неизвесност, те донесу и образложе одлуке засноване на подацима, уз примену одговарајућих метода одлучивања, уважавање ограничења, ризика и релевантних економских критеријума.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студент ће бити оспособљен да дефинише проблем предвиђања и одлучивања (циљ, хоризонт, варијабле, ограничења, критеријуми успеха) и преведе га у аналитички модел. Припреми податке за предвиђање (чишћење, трансформације, детекција аномалија, рад са сезоналношћу и трендом) и документује претпоставке. Одабере и примени методе предвиђања и објасни резултате. Моделује неизвесност и ризик (интервали предвиђања, сценарији, осетљивост) и укључи их у процес доношења одлука. Донесе и образложи одлуку применом одговарајућих метода вишекритеријумског одлучивања и упореди алтернативе. Комуницира налазе кроз јасан извештај и визуализације, са препорукама које су проверљиве и усмерене на пословну примену.

3. Садржај/структура предмета:

Аксиоми предвиђања. Просторни и временски хоризонт предвиђања. Научно предвиђање као подлога за планирање. Методе предвиђања. Интуитивне методе: брејнсторминг, делфи метода, панел консензус. Експлораторне методе: морфолошка анализа, екстраполација трендова и писање сценарија. Нормативне методе: стабло релевантности и PATTERN метода. Селекција параметара и прикупљање података. Интерпретација и примена прогнозе. Дефинисање одлуке и врсте одлука. Теорије и фактори одлучивања. Фазе у процесу одлучивања. Околности у којима се одлучује. Одлучивање у условима неизвесности и ризика. Модели и технике одлучивања. Методе вишекритеријумске анализе: ELECTRE, PROMETHEE, ANP. Експертни системи у одлучивању. Софтвери за подршку одлучивању (СПО). DecisionLab, Expert Choice.

4. Методе извођења наставе:

Предавања и вежбе су аудиторне. На вежбама се раде рачунски задаци.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство предавањима	Да	10.00	Испит (писмени део)	Да	30.00
Тест знања	Да	30.00			
Тест знања	Да	30.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Suknović, M., Delibašić, B. i ostali	Odlučivanje	Fakultet organizacionih nauka, Beograd	2021
2	Pavličić, D.	Teorija odlučivanja	Ekonomski fakultet, Beograd	2016
3	Anišić, Z.	Tehnološko i poslovno predviđanje	FTN, Novi Sad, Skripta	2016
4	Armstrong J. S.	Principles of Forecasting: A Handbook for Reasearchers and Practitioners (online)	Norwell, Canada	2001
5	Peterson M.	An Introduction to Decision Theory 2nd Edition (online)	Cambridge University Press	2017

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Менаџмент односа са потрошачима			
Ознака предмета: 25.25092					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Економске науке			
Наставници:		Буловић П. Верица, Предавач Мухи Б. Бела, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета предмета је да студенти стекну темељно разумевање управљања односима са потрошачима као савременог пословног концепта усмереног на изградњу дугорочних, стабилних и профитабилних односа са потрошачима. Предмет омогућава разумевање улоге сатисфакције, лојалности и вредности потрошача у остваривању конкурентске предности организације. Посебан акценат ставља се на стратешки значај ЦРМ-а, организационе и људске аспекте односа са потрошачима, као и њихову повезаност са укупним пословним перформансама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку предмета студент разуме управљање односима са потрошачима као стратешки приступ заснован на дугорочном стварању вредности за потрошаче и организацију. Студент је оспособљен да објасни кључне концепте сатисфакције, лојалности, вредности потрошача и квалитета односа, као и њихову улогу у изградњи конкурентске предности. Развија способност анализе понашања потрошача у дугорочним односима и сагледавања утицаја ЦРМ стратегија на организационе перформансе. Студент је припремљен да примени основна знања о управљању вредношћу потрошача и ЦРМ процесима као основу за даље учење и разумевање савремених маркетиншких и менаџерских пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава:					
1.Увод у управљање односима са потрошачима					
2.Релатионсхип маркетинг као основа ЦРМ-а					
3.Еволуција односа са потрошачима					
4.Потрошач као дугорочни партнер организације					
5.Сатисфакција потрошача – појам и мерење					
6.Лојалност потрошача и облици лојалности					
7.Понашање потрошача у дугорочним односима					
8.Вредност животног века потрошача (CLV)					
9. Управљање вредношћу потрошача					
10. Квалитет услуга и односи са потрошачима					
11. Људски фактор у CRM-у					
12. Организација и процеси CRM-а					
13. ЦРМ стратегија и конкурентска предност					
14. ЦРМ и дугорочна профитабилност организације					
Практична настава:					
Практична настава обухвата анализу типичних ситуација у односима између организације и потрошача, са циљем разумевања фактора сатисфакције, лојалности и дугорочних односа. Студенти кроз примере из праксе и једноставне студије случаја разматрају понашање потрошача у дугорочним односима, квалитет услуга и улогу запослених у изградњи односа са потрошачима. Посебна пажња посвећена је основним концептима вредности потрошача и управљања односима у различитим пословним контекстима, чиме се развија способност повезивања теоријских CRM концепата са практичним пословним ситуацијама.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује комбинацијом предавања, дискусија и анализе практичних примера, уз примену принципа активног учења. Током наставе користи се проблемски приступ и студије случаја ради подстицања разумевања дугорочних односа са потрошачима. Методе рада омогућавају конструктивно поравнање циљева, исхода и наставних активности, као и постепени развој аналитичког и тржишно оријентисаног размишљања студената.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активно учествовање у настави		Да	5.00	Испит (усмени део)	
Колоквијум		Да	40.00	Испит (писмени део)	
Присуство предавањима		Да	5.00		
Студија случаја		Да	20.00		

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Lovreta, S., Berman, B., Petković, G., Veljković, S., Crković, J., Bogetić, Z.,	Menadžment odnosa sa kupcima	Ekonomski fakultet Beograd	2010
2	Muhi, B.,	Ponašanje potrošača	Sremska Kamenica, Univerzitet Educons	2022
3	Bulović, V.,	Uticaj upravljanja odnosa sa potrošačima na kvalitet bankarskih usluga u Srbiji, doktorska disertacija	Univerzitet Singidunum, Beograd	2016
4	V. Kumar, Werner Reinartz	Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools 3rd Edition (online)	Springer Berlin, Heidelberg; DE	2018
5	Payne, A.	Handbook of CRM: Achieving Excellence in Customer Management	Linacre House Oxford, GB	2005
6	Reketye, G., Tóroscik, M. Hetesi, E.,	Ügyfélkapcsolat-menedzsment (CRM)	Akadémiai Kiadó, HU	2016
7	Payne, A.	CRM kézikönyv - Ügyfélkapcsolat felsőfokon	HVG Könyvek, HU	2007
8	Kumar, V.	Customer Relationship Management	Hoboken: John Wiley & Sons	2006

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Менаџмент квалитетом				
Ознака предмета: 25.25100					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи	400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент				
Наставници:	Сабо Ш. Анита, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну знање о основама менаџмента предузећа, са посебним нагласком на управљање квалитетом. Студенти ће савладати основе контроле и осигурања квалитета, као и стандардизовану организацију процеса унутар предузећа у складу са ISO 9000-2001 стандардима. Предмет наглашава практичну примену управљања квалитетом, омогућавајући студентима да документују и имплементирају стандардизоване процесе.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета, студенти ће бити способни да:

- Разумеју и примењују основне принципе менаџмента предузећа унутар организационих система;
- Препознају и примењују појмове контроле и осигурања квалитета;
- Планирају, документују и прате стандардизоване процесе у складу са ISO 9000-2001 стандардима;
- Примене и ревидирају системе управљања квалитетом у практичном пословном окружењу.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:

Основе менаџмента предузећа и његова улога у организационим структурама.

Теоријски оквир управљања квалитетом и ISO 9000-2001 стандарди.

Планирање, организација и документација стандардизованих процеса.

Структура и функционисање система осигурања квалитета.

Практична настава:

Практична примена управљања квалитетом кроз студије случаја.

Организација процеса и документација у складу са ISO 9000-2001 стандардима.

Практичне вежбе у техникама контроле и осигурања квалитета.

Имплементација и ревизија система управљања квалитетом у симулираном пословном окружењу.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне вежбе

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	40.00	Испит (писмени део)	Да	60.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	dr Dragan Čockalo, dr Dejan Đorđević	Upravljanje kvalitetom	Univerzitet u Novom Sadu, Tehnički Fakultet "Mihajlo Pupin", Zrenjanin	2018
2	Jovanović Milan	Upravljanje kvalitetom u preduzećima	Univerzitet u Beogradu, Beograd	2018
3	Institut za standardizaciju Srbije	ISO 9000:2015 – Osnovi sistema upravljanja kvalitetom i terminologija	Institut za standardizaciju Srbije	2015
4	ISO	ISO 9000:2015 Quality management systems – Fundamentals and vocabulary	International Organization for Standardization, Geneva	2015
5	Goetsch, D. L., & Davis, S. B.	Quality Management for Organizational Excellence (online)	Open Access PDF (University Repository), Boston, MA	2014

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Dale, B. G., van der Wiele, T., & Iwaarden, J.	Managing Quality	Open Access PDF, Chichester, UK.	2016
7	Kovács István	Minőségbiztosítás a gyakorlatban	Pannon Egyetem, Veszprém	2018
8	Szabó Péter	Vállalati folyamatok és minőségbiztosítás	Typotex Kiadó	2020
9	Farkas János	Minőségmenedzsment alapok	Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest	2019
10	ISO	ISO 9000:2015 Minőségirányítási rendszerek – Alapfogalmak és szókincs	International Organization for Standardization, Geneva	2015

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Агилни приступи у развоју софтверских система			
Ознака предмета: 25.25085					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Електротехничко и рачунарско инжењерство			
Наставници:		Маравић Чисар И. Сања, Професор струковних студија Пинтер И. Роберт, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну знања и вештине потребне за примену савремених агилних приступа у развоју софтверских система, са фокусом на итеративно планирање, тимску сарадњу, управљање променама и континуирану испоруку. Студент ће разумети теоријске основе и практичне механизме агилног развоја, као и ограничења и услове у којима је примена ових метода оптимална.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По успешно завршеном предмету студент ће бити способан да:					
1. Објасни вредности, принципе и кључне концепте агилног развоја софтвера.					
2. Разликује најзначајније агилне методологије и процени у којим ситуацијама се користе (Scrum, XP, Kanban).					
3. Примени Scrum оквир на развој тимског пројекта: дефинисање улога, артефаката и активности.					
4. Планира и управља променљивим захтевима кроз итеративни развој, приоритетизацију и рад са backlog-ом.					
5. Примени технике тимске комуникације и самоорганизације ради побољшања продуктивности и квалитета.					
6. Препозна ризике и ограничења агилног приступа у реалним пројектним окружењима.					
7. Документује и презентује резултате тимског рада у складу са принципима транспарентности и континуираног унапређења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава:					
• Историјски развој модела у развоју софтвера: од традиционалних модела до појаве агилног манифеста.					
• Агилне вредности и принципи.					
• Преглед агилних методологија: Scrum, XP, Kanban – концепти, предности, ограничења.					
• Scrum оквир: улоге, артефакти, активности; организација тимова, итерације, механизми инспекције и адаптације.					
• Планирање и праћење напретка: product backlog, sprint backlog, дефиниција завршености, процењивање, управљање променама.					
• Тимска сарадња и комуникација: фасилитација, самоорганизација, решавање конфликта.					
• Управљање ризицима и квалитетом у агилном окружењу.					
• Поређење агилних и традиционалних приступа; критеријуми за избор методологије.					
• Професионални и етички аспекти рада у тимовима.					
Практична настава се реализује кроз вежбе организоване у тимском формату. Током семестра студенти: формирају тимове и дефинишу улоге; анализирају захтеве и креирају почетни product backlog; планирају спринт и итеративно реализују задатке; одржавају кратке координационе састанке; презентују резултате на крају сваке итерације; спроводе ретроспективу ради унапређења процеса и тимске сарадње.					
Циљ практичног дела је стицање искуства у примени агилног приступа, тимском раду, адаптацији на промене и планирању у реалним условима развоја софтвера, без везивања за конкретне технолошке алате.					
4. Методе извођења наставе:					
Метод извођења наставе заснива се на комбинацији теоријских излагања и практичног, проблемски оријентисаног рада, са нагласком на разумевање и примену агилних приступа у развоју софтверских система. Теоријска настава реализује се кроз предавања уз дискусију, анализу студија случаја и примере из праксе, како би студенти разумели вредности, принципе и ограничења агилног развоја.					
Практична настава се изводи кроз тимски рад у оквиру аудитивних вежби. Студенти формирају тимове, дефинишу улоге, анализирају захтеве и итеративно планирају и реализују задатке применом Scrum оквира. Током вежби студенти учествују у планирању спринтова, кратким координационим састанцима, презентацији резултата и ретроспективи рада, чиме се развијају вештине тимске сарадње, комуникације и прилагођавања променама. Посебан акценат ставља се на искуствено учење и разумевање процеса агилног развоја, независно од конкретних технолошких алата.					

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	15.00	Испит (усмени део)	Да	30.00
Колоквијум	Да	15.00			
Пројекат	Да	20.00			
Семинарски рад	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Ken Schwaber & Jeff Sutherland	The Scrum Guide (online)	Scrum.org	2020
2	Cohn, M.	Agile Estimating and Planning (online)	Prentice Hall	2005
3	Ken Schwaber és Jeff Sutherland	A Scrum útmutató: Meghatározó útmutató a Scrumhoz: A játék szabályai (online)	Scrum.org	2020
4	Ken Schwaber & Jeff Sutherland	Definitivni vodič za Scrum: Pravila igre (online)	Scrum.org	2020
5	Henrik Kniberg	Scrum and XP from the Trenches (online)	InfoQ	2007

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Организационо понашање и перформансе					
Ознака предмета: 25.25107							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет					
УНО предмета		Економске науке					
Наставници:		Буловић П. Верица, Предавач Гелерт П. Глигор, Предавач					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је да студенти продубе разумевање понашања запослених на нивоу појединца, тима и организације, као и њиховог утицаја на остваривање организационих перформанси. Предмет се надовезује на знања из области управљања људским ресурсима и усмерен је на разумевање на који понашање запослених те комуникациони и мотивациони фактори утичу на ефикасност процеса, тимски учинак и укупне организационе резултате.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
По завршетку предмета студент разуме основне појмове и концепте организационог понашања на нивоу појединца, тима и организације. Студент је способан да објасни улогу комуникације, мотивације, лидерства и тимског рада у остваривању организационих перформанси. Такође, студент разуме повезаност понашања запослених, организационе климе и резултата рада у савременим организацијама, као и да препозна основне обрасце понашања у типичним организационим ситуацијама.							
3. Садржај/структура предмета:							
Детаљно разумевање начин и карактеристике рада тима је неопходно да би се омогућила ефикасна ефикасна организација рада у индустрији, односно пословном свету. Кроз анализу менаџерског приступа и разних стилова лидерства студенти ће имати прилику да разматрају кључна питања везана за појам лидерства и његов однос према менаџменту. Посебна пажња посвећује се идентификовању особина неопходних за успешно вођење као и разумевању разлога успеха, а и неуспеха лидера. Обрађују се теме везано за менаџмент тима, лидерства и мотивације кроз литературу о успешним лидерима, практичних примера, индивидуалних презентације и рада у групама како би се интернализовали концепти лидерства и лидерске компетенције. Кроз предавања ће се обрадити следеће теме: * Организационо понашање и перформансе организације * Понашање појединца у организацији и радни учинак * Тим као основна јединица рада у организацији * Комуникација, координација и тимски учинак * Лидерство као фактор перформанси тима и организације * Мотивација и понашање запослених у тимском раду * Конфликти у тиму и њихов утицај на перформансе * Организационе норме, клима и понашање запослених * Понашање запослених у процесима и пројектима * Организационо понашање и перформансе усмерене ка корисницима * Мерење перформанси и понашање запослених * Интеграција: понашање, тим и организациони резултати Док је Практична настава је усмерена на разумевање и примену основних концепата организационог понашања кроз анализу типичних ситуација из радног и организационог окружења. Студенти раде на краћим примерима и задацима који се односе на понашање појединца у организацији, тимску сарадњу, комуникацију, мотивацију и лидерство, са циљем повезивања теоријских појмова са реалним организационим праксама. Кроз вођене дискусије, анализу једноставних студија случаја и кратке писане осврте, студенти развијају способност препознавања основних образаца понашања запослених, улоге организационе климе и њиховог утицаја на радни учинак и перформансе организације. Практичне активности доприносе бољем разумевању односа између понашања, тимског рада и организационих резултата, без извођења експерименталних или интервенционих метода.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се реализује комбинацијом предавања и вежби, уз примену принципа активног учења и анализе примера из праксе. Предавања су усмерена на објашњење основних теоријских концепата, док се на вежбама кроз дискусије и краће задатке подстиче разумевање организационог понашања и његове повезаности са перформансама.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Испит (усмени део)		Да	15.00
Колоквијум		Да	25.00	Испит (писмени део)		Да	15.00
Присуство предавањима		Да	5.00				
Студија случаја		Да	20.00				

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Lekić, S., Erić, I.,	Organizaciono ponašanje, 3.izdanje,	BAPUSS, Beograd	2020
2	Jaganjac, J., Lukić Nikolić, J.	Organizaciono ponašanje i liderstvo: izazovi digitalnog doba	Vitez: Sveučilište/Univerzitet Vitez	2023
3	Jason A. Colquitt, Jeffery A. LePine, Michael J. Wesson	Organizational Behavior: Improving Performance and Commitment in the Workplace, 8th edition	McGraw-Hill, NY USA	2023
4	Robbins, P.S., Judge, A.T.,	Organizational Behavior, 19th edition (online)	Pearson Education Limited, UK	2024
5	Chartered Institute of Personnel Management	Organisational behaviour and performance, Professional examination I - Study pack Fourth edition	CIPM -NGA	2023
6	Northaus G., Piter	Liderstvo:teorija i praksa	Beograd: Clio	2008
7	Dessler, Gary	Osnovi menadžmenta ljudskih resursa	Beograd: Data status	2007
8	Bakacsi, G	A szervezeti magatartás alapjai (online)	Semmelweis Kiadó, Budapest	2015
9	Kiss, C.	Szervezeti magatartás és emberierőforrás-menedzsment	Budapest, Magyarország : Budapesti Corvinus Egyetem, Vezetéstudományi Intézet, ISBN: 9789635039777	2025
10	András, István	Tanulási útmutató a "Szervezeti kommunikáció" című tantárgyhoz	Dunaújvaros: Dunaújvarosi főiskola, 010-81 658.15; 00000006984	2012
11	Konczosné Szombathelyi, Márta	A kommunikáció fontosabb funkciói és interpretációi	Dunaújvaros: Dunaújvarosi főiskola	2010
12	Konczos Szombathelyi, Márta	Kommunikáló kultúrák	Budapest: Harmat	2008

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Стручна пракса		Стручна пракса			
Ознака предмета: 25.25P500					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Економске науке Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00		0.00	0.00	0.00	6.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета Стручна пракса је да студент стекне непосредно практично искуство у реалном радном окружењу, упозна се са организацијом рада, технолошким, производним и/или пословним процесима, као и да примени знања и вештине стечене током студија у решавању конкретних стручних задатака из области за коју се образује.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку стручне праксе студент је способан да:					
1. примени стечена теоријска и стручна знања у реалним условима рада;					
2. обавља поверене стручне задатке у складу са правилима струке, безбедности и радне дисциплине;					
3. разуме организацију рада, токове процеса и улогу инжењера у оквиру изабране организације;					
4. користи техничку и стручну документацију, алате и средства рада релевантне за област праксе;					
5. сарађује и комуницира у професионалном окружењу;					
6. анализира стечена искуства и критички сагледа сопствене компетенције.					
3. Садржај/структура предмета:					
Стручна пракса обухвата следеће активности:					
• упознавање са делатношћу, организацијом и правилима рада установе или предузећа;					
• укључивање у свакодневне радне активности у складу са профилем студијског програма;					
• извршавање поверених стручних задатака под надзором ментора из радне организације;					
• примену стручних знања, метода, алата и техничких средстава у реалном радном окружењу;					
• поштовање прописа из области безбедности и здравља на раду;					
• вођење евиденције о активностима током трајања стручне праксе;					
• израду извештаја о реализованој стручној пракси.					
4. Методе извођења наставе:					
Стручна пракса се реализује у привредним друштвима, јавним установама или другим организацијама чија је делатност повезана са студијским програмом. Студент обавља праксу под непосредним надзором ментора из радне организације и уз координацију наставника високошколске установе. Током праксе студент води евиденцију о обављеним активностима и по завршетку израђује извештај о стручној пракси.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Дневник стручне праксе		Да	70.00	Испит (усмени део)	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	-	Primer dnevnika stručne prakse nalazi se na: https://www.vts.su.ac.rs/stranica/strucna-praksa			-
2	-	An example of the professional practice logbook is available at: https://www.vts.su.ac.rs/stranica/strucna-praksa			-
3	-	A szakmai gyakorlat naplójának mintája az alábbi linken érhető el: https://www.vts.su.ac.rs/hu/oldal/szakmai-			-

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Предмет завршног рада	Завршни рад - истраживачки рад
Ознака предмета: 25.25Z500	
Број ЕСПБ: 3	
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет
УНО предмета	Економске науке Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент
Наставници:	

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00	0.00	0.00	3.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да се студент оспособи за разумевање и анализу конкретнoг стручног проблема из изабране области, кроз примену знања стечених током студија. Кроз проучавање задатог проблема, сагледавање његове структуре и основних елемената, студент развија способност да препозна могуће правце његовог решавања. Коришћењем релевантне стручне литературе и примера из инжењерске праксе студент се упознаје са типичним методама и приступима који се примењују у решавању сличних задатака, као и са предностима и ограничењима различитих решења. Активности у оквиру овог предмета усмерене су на припрему концептуалног и методолошког оквира завршног рада, који представља основ за његову реализацију, финалну израду и одбрану.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку овог предмета студент ће бити способан да самостално анализира и разуме конкретан стручни проблем из изабране области, сагледа његову сложеност и идентификује могуће правце његовог решавања. Студент ће умети да користи релевантну стручну литературу, изворе и примере из инжењерске праксе ради проширивања знања и разумевања различитих приступа и метода који се примењују у сличним ситуацијама. На основу спроведене анализе студент ће моћи да препозна кључне елементе и структуру проблема, као и да идентификује основне изазове везане за задату тему. Студент ће развити свест о улози инжењера у изабраној области и о значају сарадње са стручњацима из других дисциплина у решавању реалних стручних задатака у професионалном окружењу.

3. Садржај/структура предмета:

Садржај предмета формира се индивидуално, у складу са темом завршног рада и облашћу коју она обухвата. Студент проучава релевантну стручну литературу, као и радове и завршне радове који се баве сродном проблематиком, и спроводи анализе у циљу сагледавања могућих начина решавања конкретнoг задатка дефинисаног темом завршног рада. Студент је обавезан да користи одговарајуће стручне изворе и да све коришћене изворе наведе у складу са прописаним стандардом цитирања. Специфична литература зависи од теме завршног рада и дефинише се у договору са ментором.

4. Методе извођења наставе:

Ментор завршног рада дефинише задатак рада и доставља га студенту, који започиње рад у оквиру јасно одређене теме, у складу са студијским програмом и облашћу којој тема припада. Током реализације истраживачког дела завршног рада ментор пружа стручне смернице, упућује студента на релевантну литературу и усмерава га у циљу правилне анализе проблема и избора одговарајућег приступа. Студент обавља редовне консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима чија је област стручности повезана са темом завршног рада.

У складу са природом задатка, студент може спроводити анализе, прорачуне, симулације, мерења, испитивања, анкете или друге активности предвиђене задатком рада, укључујући разматрање софтверских и техничких решења, у циљу сагледавања могућих праваца решавања проблема и припреме концептуалног и методолошког оквира завршног рада, без реализације практичног или пројектног дела.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Испит (усмени део)	
				Да	50.00

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Umberto Eko	Kako se piše diplomski rad	Narodna knjiga/Alfa, Beograd	2000
2	Umberto Eco	How to Write a Thesis (online)	The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England	2015
3	Umberto Eco	Hogyan írjunk szakdolgozatot? (online)	Kairosz Kiadó	1996
4	dr Stevan Konstantinović	Kako se piše matuski, seminarski i diplomski rad	Ljubitelji knjige Novi Sad	2009

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Завршни рад	Завршни рад - израда и одбрана
Ознака предмета: 25.25Z501	
Број ЕСПБ: 3	
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Обавезан предмет
УНО предмета	Економске науке Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент
Наставници:	

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1.	25Z500	Завршни рад - истраживачки рад	Да	Да

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ израде и одбране завршног рада је да студент покаже способност самосталне примене теоријских и практичних знања стечених током студија на решавање конкретног стручног проблема из изабране области. Кроз реализацију завршног рада студент демонстрира оспособљеност за практичну примену одговарајућих метода, поступака и алата, као и способност да јасно и аргументовано прикаже остварене резултате. Јавном одбраном завршног рада студент потврђује спремност за самосталан стручни рад у оквиру своје будуће професионалне праксе.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По успешној изради и одбрани завршног рада студент ће бити способан да самостално примени теоријска и практична знања стечена током студија на решавање конкретног стручног проблема из праксе. Студент ће умети да анализира задати проблем, примени одговарајуће методе и поступке, реализује изабрано решење и аргументовано прикаже остварене резултате. На основу спроведене реализације студент ће бити у стању да сагледа предности и ограничења примењеног решења и да донесе закључке о његовој применљивости у пракси. Стечене компетенције представљају основ за самосталан стручни рад, као и за даље стручно усавршавање и наставак образовања на мастер струковним студијама. Студент ће развити способност повезивања знања из различитих области, ефикасног коришћења информационо-комуникационих технологија и професионалног представљања резултата рада током јавне одбране завршног рада.

3. Садржај/структура предмета:

Садржај предмета формира се индивидуално, у складу са темом завршног рада и облашћу коју она обухвата. Студент, у сарадњи са ментором, израђује завршни рад у писаној форми, поштујући прописану структуру и важеће стандарде установе. У оквиру израде завршног рада студент реализује практични, пројектни или стручни део рада, примењујући одговарајуће методе, поступке и алате у складу са задатком завршног рада.

Студент проучава релевантну стручну литературу и друге изворе који се односе на изабрану тему, обрађује и анализира добијене резултате и формулише закључке. Након завршетка писане верзије рада студент припрема презентацију и јавно брани завршни рад пред комисијом, у складу са прописаном процедуром.

4. Методе извођења наставе:

Ментор за израду и одбрану завршног рада, у складу са темом и облашћу завршног рада, дефинише тему и задатке завршног рада. Студент у сарадњи са ментором самостално ради на реализацији задатог проблема, примењујући одговарајуће стручне методе, поступке и алате. Током израде завршног рада ментор пружа стручне смернице, даје додатна упутства и упућује студента на релевантну литературу, у циљу израде квалитетног и стручно утемељеног рада.

Студент обавља редовне консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима чија је област стручности повезана са темом завршног рада. Након завршетка израде рада и сагласности ментора да је рад успешно реализован, студент припрема презентацију и јавно брани завршни рад пред комисијом, у складу са прописаном процедуром установе.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда завршног рада		Да	50.00	Одбрана завршног рада	
				Да	50.00

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Umberto Eko	Kako se piše diplomski rad	Narodna knjiga/Alfa, Beograd	2000
2	Umberto Eco	How to Write a Thesis (online)	The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England	2015
3	Umberto Eco	Hogyan írjunk szakdolgozatot? (online)	Kairosz Kiadó	1996

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	dr Stevan Konstantinović	Kako se piše maturski, seminarski i diplomski rad	Ljubitelji knjige Novi Sad	2009

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Немачки језик основни ниво			
Ознака предмета: 25.25034					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		100 - Машинство (ОСС), Изборни предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Изборни предмет 300 - Електротехника (ОСС), Изборни предмет 400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Страни језици-немачки језик			
Наставници:		Барић А. Кармелка, Наставник страних језика			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да стицање основних знања немачког језика (рецептивно и продуктивно) на нивоу А1 Заједничког европског референтног оквира за језике (CEFR) и развијање компетенције потребне за једноставну комуникацију у свакодневним и ситуацијама током студија на почетном нивоу. Настава је усмерена на: * Развијање основне комуникативне и социјалне способности деловања у типичним општејезичким ситуацијама. * Усвајање основних језичких структура и вокабулара (основна функционална и почетна систематска граматика) у складу са типичним текстовима за почетнике. * Развој језичких вештина (А1): препознавање и разумевање кратких и једноставних порука, учење основних образаца говора и писања. * Стицање свести о сопственој одговорности у процесу учења и употреби основних стратегија усвајања немачког језика. * Подстицање аутономног учења кроз једноставне задатке и активности у учионици и на дигиталним платформама (Moodle, VI). * Сензибилизацију за интеркултура					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку курса студент је савладао вештине и способан је да: Рецептивне вештине •разуме кратке и једноставне говорне поруке када се говори споро и јасно; •препознаје основне информације у кратким писаним текстовима (обавештења, огласи, кратке поруке). Продуктивне вештине •учествује у једноставној комуникацији на нивоу А1 (поздрав, представљање, рутинска питања); •пише кратке и једноставне поруке (кратак мејл, формулар, кратко представљање). Језичка компетенција •користи основни вокабулар из свакодневног живота и почетног академског окружења; •примењује основне граматичке структуре (презент, основна реченична структура, основне конструкције). Прагматичка и комуникативна компетенција •примењује једноставне комуникационе обрасце у типичним ситуацијама на факултету и у свакодневном животу; •користи основне стратегије компензације и разумевања (тражење понављања, потврде, појашњења). Интеркултурална компетенција •препознаје основне елементе културе, обичаја и друштвене свакодневице земаља немачког говорног подручја; •показује адекватно основно понашање у једноставним интеркултуралним ситуацијама. Дигиталне и АИ компетенције •користи основне дигиталне и АИ-подржане алате за учење немачког језика (нпр. апликације за вокабулар, изговор, аутоматске вежбе); •разликује поуздане и мање поуздане дигиталне изворе, укључујући АИ генерисане садржаје, и примењује основна правила академске етике; •користи АИ алат за самосталну проверу, вежбање и праћење напретка, у					
3. Садржај/структура предмета:					
Упознавање и представљање •Језичке активности: представљање себе и других, давање личних података, поздрављање и опрштај, тражење и давање основних информација •Граматика: глагол јесам (презент), личне заменице, конструкције реченица, упитне реченице Породица и пријатељи •Језичке активности: описивање чланова породице, разговор о пријатељима, постављање и одговарање на једноставна питања о личним односима, опис лица •Граматика: присвојне заменице, множина именица, негација; номинатив и акузатив, придеви, неодређене заменице Бити студент •Језичке активности: постављање питања о предметима и распореду часова, разговор о академским активностима, изражавање интересовања •Граматика: глаголи у презенту, модални глаголи (кӧннен) Слободно време и свакодневне активности					

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

•Језичке активности: описивање хобија и дневних рутина, разговор о слободним активностима, давање информација о распореду дана (датум, сат), разумевање огласа, писање кратких саопштења, писање имејла (формално и неформално)

•Граматика: презент правилних и неправилних глагола, временски прилози, упитне реченице, одређени и неодређени члан, саставни везник

Храна и менза

•Језичке активности: разумевање јеловника, наручивање хране и пића, тражење информација о цени и количини, вођење једноставних разговора у мензи или кафићу, договор путем чета

•Граматика: модални глаголи у презенту, темпоралне препозиције, акузатив именица и чланова, бројеви и количине, везник за узрок и раставни везник, раздвојиви глаголи

Студентско становање

•Језичке активности: разумевање описа собе, стана и околине, давање упутстава, тражење и давање информација о локацији објекта (огласи), описивање собе

•Граматика: предлози са акузативом и дативом), придеви у основном облику, претерит глагола (јесам, имати)

Град у коме студирам

•Језичке активности: тражење информација у туристичким понудама, извештавање о томе шта је неко већ / никада није урадио, разумевање извештаја о времену, планирање разгледања

•Граматика: предлози за правац и место, перфекат правилних и неправилних глагола

Код лекара и здравље

•Језичке активности: уговарање термина код лекара, опис симптома, разумевање савета лекара, давање основних информација о здрављу и давање савета, једноставни дијалози о здравственом стању нпр. стресу (савети), писање извињења

•Граматика: модални глаголи у презенту, императив (формално и неформално), личне заменице у акузативу

Моја биографија

•Језичке активности: састављање једноставне биографије, писање кратких формалних порука, свог образовања и искустава

•Граматика: перфект за једноставне реченице о прошлим догађајима, ређање информација у листи, основни везници, основе писања формалних реченица

Празници и култура

•Језичке активности: планирање празника, разумевање позивница за свечаности и давање одговора, разумевање изјава о празницима/ описа празника и обичаја, постављање и одговарање на питања о традицији и обичајима, кратке презентације о омиљеном празнику

•Граматика: учтива питања и предлози, везници главних реченица и каузални везник

4. Методе извођења наставе:

Предмет се изводи по комуникативном принципу са фокусом на развијање језичких активности у реалним контекстима. Студенти активно учествују кроз разговор, симулације, дијалоге и практичне задатке. Посебан акценат је на:

•Активном коришћењу језика у свакодневним и академским ситуацијама.

•Интегрисаном учењу вештина: слушање, читање, говор и писање.

•Постепеном увођењу граматике кроз функционалне задатке и контекст.

Користе се интерактивне и колаборативне методе:

•Парне и групне активности: дијалози, разговори и кратке презентације.

•Симулације реалних ситуација

•Пројектни мини-задачи: писање кратких мејлова, извештаја или биографије.

•Дискусије и brainstorming.

Употреба дигиталних и АИ алата треба да побољша ефикасност учења.

Студенти се подстићу на аутономно учење, коришћење ресурса и самопроцену напретка.

Врше се континуирана и сумативна процена и прати напредак студената помоћу Moodle.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак	Да	10.00	Испит (усмени део)	Да	31.00
Колоквијум	Да	18.00	Испит (писмени део)	Да	18.00
Колоквијум	Да	18.00			
Присуство предавањима	Да	5.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Nied Curcio, M.; Schweiger, K.; Weidinger, S.; Würtz, H. & Jin, F.	Kurs DaF. Deutsch für Studium und Beruf.	Ernst Klett Sprachen	2025
2	Ott, F.	Übungsbuch Deutsch für den Beruf	Langenscheidt	2017
3	Nied Curcio, M.; Schweiger, K.; Weidinger, S.; Würtz, H. & Jin, F.	Kurs DaF. Deutsch für Studium und Beruf.	Ernst Klett Sprachen	2025
4	Nied Curcio, M.; Schweiger, K.; Weidinger, S.; Würtz, H. & Jin, F.	Kurs DaF. Deutsch für Studium und Beruf.	Ernst Klett Sprachen	2025

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Немачки језик напредни ниво		
Ознака предмета: 25.25035				
Број ЕСПБ: 4				
Програм(и) у којем се изводи		100 - Машинство (ОСС), Изборни предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Изборни предмет 300 - Електротехника (ОСС), Изборни предмет 400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет		
УНО предмета		Страни језици-немачки језик		
Наставници:		Барић А. Кармелка, Наставник страних језика		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		
Услови:				
1. Образовни циљ:				
Циљ курса је стицање знања немачког језика (рецептивно и продуктивно) на нивоу А2/В1 Заједничког европског референтног оквира за језике (CEFR) и развијање компетенција потребних за самосталну комуникацију у академским, професионалним и свакодневним ситуацијама. Настава је усмерена на: * Развијање комуникативне и социјалне способности деловања у познатим и професионалним ситуацијама. * Стицање вештине комуницирања у контексту студија и праксе у немачком говорном подручју. * Усвајање граматичких структура средњег нивоа и проширеног вокабулара. * Развијање језичких вештина у практичном контексту. * Подстицање аутономног учења кроз практичне задатке, дигиталне платформе. * Ефикасна употреба дигиталних и АИ алата за професионалну и академску комуникацију. * Примена самопроцене и анализе сопственог напретка коришћењем дигиталних ресурса. * Сензибилизацију за интеркултуралне норме и обичаје у немачком говорном подручју. * Разумевање и адекватно реаговање				
2. Исходи образовања (Стечена знања):				
По завршетку курса студент је способан да: Рецептивне вештине: •Разуме говорне поруке средње сложености у познатим контекстима (предавања, разговори, инструкције, најаве). •Препознаје кључне информације у писаном тексту средње сложености (чланци, упутства, е-маилови, једноставни технички или академски текстови). Продуктивне вештине: •Учествује у комуникацији средње сложености у свакодневним, академским и професионалним ситуацијама. •Пише кратке и структуриране текстове (е-маил, извештај, упутство, опис искустава или пројекта). Језичка компетенција •Користи проширени вокабулар за свакодневни живот, студије и радно окружење. •Примени граматичке структуре средњег нивоа (претерит и перфект, модални глаголи у прошлости, релативне реченице, сложене упитне и зависне реченице, основни пасив). Прагматичка и комуникативна компетенција: •Употребљава одговарајуће комуникационе стратегије (парафразирање, тражење појашњења). •Примени различите регистре (формални и неформални) у познатим ситуацијама. Интеркултурална компетенција: •Препознаје културне норме и обичаје у немачком говорном подручју. •Реагује адекватно у једноставним интеркултуралним ситуацијама (нпр. комуникација са професорима, колегама или особљем). Дигиталне и АИ компетенције: •Ефикасно користи дигиталне и АИ-алате за учење немачког језика. •Проверава тачност информација из дигиталних и АИ извора и примењује правила академске етике. •Самостално прати напредак и вежба помоћу АИ алата у складу са упутствима нас				
3. Садржај/структура предмета:				
Комуникација на пракси / у предузећу •Језичке активности: Представљање себе и других, разговор о претходном искуству, опис задатака и радног окружења. •Грамматика: Модални глаголи, презент и перфект, личне заменице, рефлексивни Тражење места за праксу / посла •Језичке активности: Писање биографије и пријава, разговор о квалификацијама и радном месту. •Грамматика: Перфект и претерит, вокабулар везан за рад и студије. Нови у предузећу •Језичке активности: Давање и тражење информација о именима, подацима, распореду, упознавање колега. •Грамматика: Генитив, бројеви и датуми, упитне реченице, прилози за време. Мере и мерења •Језичке активности: Изражавање мера, димензија, количина, опис геометријских тела.				

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

•Грамматика: Акузатив и датив са предлозима, придеви уз именице, децимални бројеви, разломци и множина.
 У кантини

•Језичке активности: Наручивање хране и пића, тражење информација, вођење кратких разговора.

•Грамматика: Модални глаголи, акузатив и датив.

Све око фирме

•Језичке активности: Опис радног окружења, тражење и давање информација о локацијама и задацима.

•Грамматика: Предлози са акузативом и дативом, перфект и претерит.

Усмена комуникација у предузећу

•Језичке активности: Договарање задатака, примање и давање инструкција, извињење, смалл талк, телефонски разговори, опроштајне поруке и разговори.

•Грамматика: Императив, коњунктив II за љубазне захтеве, пасив, везници за узрок и последицу.

Писана комуникација у предузећу

•Језичке активности: Писање е-маилова, извештаја, захвалница и опроштајних порука, белешки и једноставних упутстава.

•Грамматика: Перфект и претерит, сложене реченице са везницима, основне структуре формалног писања.

Пројектна недеља

На крају курса реализује се пројектна недеља у којој студенти раде у мањим групама на изради и презентацији фиктивне фирме. Циљ пројектне активности је интегрисана примена језичких, комуникативних, дигиталних и интеркултуралних компетенција у симулираном професионалном окружењу.

Пројект обухвата следеће задатке:

- осмишљавање профила фиктивне фирме
- распodelу улога унутар фирме
- припрему и реализацију видео-материјала у којем студенти симулирају дијалог у фирми

Језичке активности:

усмена и писана професионална комуникација, употреба формалног и полупоформалног регистра, стручна терминологија, вођење дијалога, договарање, објашњавање и презентовање.

Дигиталне и AI активности:

израда и обрада видео-записа, коришћење дигиталних платформи (Moodle) и AI алата за планирање садржаја, језичку корекцију, вежбање дијалога и самопроцену, уз поштовање основних принципа академске етике.

4. Методе извођења наставе:

Курс се изводи према комуникативном принципу са снажним фокусом на практичну примену језика у реалним ситуацијама, како професионалним тако и свакодневним. Настава подстиче активно учешће студената, развој самосталног учења и употребу дигиталних и AI алата. Методе наставе обухватају следеће компоненте:

- Интегрисано учење језичких вештина;
- Грамматика се уводи кроз функционалне и контекстуалне задатке;
- Користе се интерактивне и колаборативне методе код групне активности, симулације реалних ситуација, код пројектних мини-задатка, браинсторминг и дискусије;
- Употребљавају се дигитални и AI алати за увежбавање, аутоматизацију вокабулара и грамматике и симулацију разговора, корекцију писања и разликовање поузданих извора;
- Студенти се подстичу на аутономно учење и самопроцену;
- Користи се континуирана и сумативна евалуација: Moodle платформа се користи за праћење напретка, додатне вежбе, задатке и дигиталне активности.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак	Да	10.00	Испит (усмени део)	Да	25.00
Колоквијум	Да	18.00	Испит (писмени део)	Да	18.00
Колоквијум	Да	18.00			
Присуство предавањима	Да	5.00			
Пројекат	Да	6.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Bahn, S.; Braun, B.; Jin, F.; Nied Curcio, M.; Schäfer, N., Schweiger, K.; Weidinger, S.; & Würtz, H.	Kurs DaF A1-B1. Deutsch für Studium und Beruf. Kursbuch	Ernst Klett Sprachen	2025
2	Bahn, S.; Braun, B.; Jin, F.; Nied Curcio, M.; Schäfer, N., Schweiger, K.; Weidinger, S.; & Würtz, H.	Kurs DaF A1-B1. Deutsch für Studium und Beruf. Übungsbuch	Ernst Klett Sprachen	2025
3	Levy-Hillerich, D.; Serena, S.; Baric, K. & Cickovska, E.	Mit Deutsch studieren, arbeiten, leben.	Arcipelago edizioni	2010
4	Rohrer, H.-H. & Schmidt, C.	Kommunizieren im Beruf	Ernst Klett Sprachen	2025
5	Ott, F.	Deutsch für den Berufseinstieg (online)	Langenscheidt	2017

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Ott, F.	Übungsbuch Deutsch für den Beruf	Langenscheidt	2017
7	Steinmetz, M., Dintera, H.	Deutsch für Ingenieure. Ein DaF-Lehrwerk für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Fächer	Springer Vieweg	2014
8	Bahn, S.; Braun, B.; Jin, F., Nied Curcio, M.; Schäfer, N., Schweiger, K.; Weidinger, S.; & Würtz, H.	Kurs DaF A1-B1. Deutsch für Studium und Beruf. Übungsbuch	Ernst Klett Sprachen	2025
9	Bahn, S.; Braun, B.; Jin, F., Nied Curcio, M.; Schäfer, N., Schweiger, K.; Weidinger, S.; & Würtz, H.	Kurs DaF A1-B1. Deutsch für Studium und Beruf. Übungsbuch	Ernst Klett Sprachen	2025

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Технички енглески језик			
Ознака предмета: 25.25036					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		100 - Машинство (ОСС), Изборни предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Изборни предмет 300 - Електротехника (ОСС), Изборни предмет 400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Страни језици-енглески језик			
Наставници:		Седмина В. Ливиа, Професор струковних студија Кукли Р. Чаба, Наставник страних језика			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну темељито знање из техничког енглеског језика намењеног професионалној примени. Циљ предмета је да студенти усвојили терминологију ради анализе стручних и научних текстова из инжењерских области. Циљ предмета је да студенти стекну језичне компетенције кроз експанзију вокабулара, граматичких структура и те умеју да примене у професионалном и техничком контексту.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити оспособљени да ефикасно комуницирају на енглеском језику у усменој, као и писменој форми у разним стручним-техничким ситуацијама. По завршетку предмета студенти ће имати компетенције да се на стручном енглеском језику обраде клијентима и послодавцима у инжењерским областима и да воде професионалне разговоре у интернационалном окружењу. Студенти ће имати вештине пословне-техничке комуникације и кореспонденције.					
3. Садржај/структура предмета:					
Обрада текстова из области техничке комуникације, вежбање вокабулара кроз стручне текстове на техничком енглеском језику. Напредна граматика и стручна кореспонденција као део сета језичких алата будућих инжињера. Израда задатака из разних области инжењерства које захтевају самостално критичко размишљање, пажњу на детаље и аналитичке вештине.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује у виду предавања и аудиторних вежби, применом комуникацијског приступа учењу језика. Студенти самостално анализирају стручне текстове и упознају се са значењем нових појмова и идиомима. Часови се базирају на интеракцију између наставника и студената ради усвајања и вежбања новог вокабулара кроз усмене и писане активности. Студенти преко текстова и додатних задатака проширују знања о релевантним стручним темама као и језичким структурама. Студенти се подстичу да током рада у групама или заједничких дискусија комуницирају на енглеском језику. Радни језик овог предмета је искључиво енглески језик.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Колоквијум		Да	20.00	Испит (усмени део)	Да 20.00
Колоквијум		Да	20.00	Испит (писмени део)	Да 10.00
Презентација		Да	10.00		
Присуство предавањима		Да	5.00		
Пројекат		Да	15.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Vince, Michael	Advanced Language Practice (online)		Heinemann	1994
2	Ibbotson, Mark	Cambridge English for Engineering		Cambridge University Press	2008
3	Brieger, Nick, Pohl, Alison	Technical English and Vocabulary		Summertown publishing	2002
4	Minshall, Tim	Your Life is Manufactured: How We Make Things, Why It Matters and How We Can Do It Better		Faber and Faber	2025

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Пословни енглески језик
Ознака предмета: 25.25037	
Број ЕСПБ: 4	
Програм(и) у којем се изводи	100 - Машинство (ОСС), Изборни предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Изборни предмет 300 - Електротехника (ОСС), Изборни предмет 400 - Информатика (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет
УНО предмета	Страни језици-енглески језик
Наставници:	Седмина В. Ливиа, Професор струковних студија Кукли Р. Чаба, Наставник страних језика

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета Пословни енглески језик је да студенти стекну знање из области пословног вокабулара и да развију језичке вештине потребне у пословном окружењу. Циљ предмета је да студенти буду способни да читају и анализирају оригиналне енглеске текстове из аспеката пословног света и менаџмента. Циљ је да студенти развијају вештине усмене и писмене пословне комуникације, да користе одговарајући Business English вокабулар и сложене језичке конструкције.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти ће моћи да користе најзначајнији сет стручних појмова из ове области. Студенти ће стећи комуникационе стратегије и бити оспособљени да анализирају стручне текстове пословног контекста и менаџмента. Студенти ће имати вештине усмене комуникације, презентације, као и пословне кореспонденције и преговарања. Студенти ће бити способни да разумеју широк спектар литературе из ове области и да разговарају о стручним темама на енглеском језику, примењујући одговарајући стручни вокабулар и језичке структуре типичне за своју будућу професију.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет обухвата анализу савремених пословних текстова на енглеском језику који се односе на различите области пословне сфере и менаџмента. Студенти развијају вештине и стратегије за ефикасно разумевање пословних садржаја на енглеском, као и широк спектар стручне терминологије. Програм укључује савладавање кључних језичких функција, попут преговарања, закључивања уговора, вођења састанака, интерпретације дијаграма и графикана, телефонске комуникације и презентовања. Посебна пажња посвећује се актуелној пословној терминологији, као и најчешћим идиомама и колокацијама. Студенти се обучавају за писање различитих облика пословне кореспонденције.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује у виду предавања и аудиторних вежби, применом комуникацијског приступа учењу језика. Часови се базирају на интеракцију између наставника и студената ради усвајања и вежбања новог вокабулара кроз усмене и писане активности. Студенти преко текстова и додатних задатака проширују знања о стручним темама везано за пословни свет и менаџмент, као и релевантним језичким структурама. Студенти се подстичу да током рада у групама, симулираним ситуационим дијалозима као и заједничким дискусијама комуницирају на енглеском језику. Радни језик овог предмета је искључиво енглески језик.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	20.00	Испит (усмени део)	Да	20.00
Колоквијум	Да	20.00	Испит (писмени део)	Да	10.00
Презентација	Да	10.00			
Присуство предавањима	Да	5.00			
Пројекат	Да	15.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Osztruluczki, Istvanne	The basics of business english for economics	Dunaujvaros: DUE Press	2015
2	Eck, Vera, Drennan, Simon, Mozsarne Magay, Eszter, Gyafas, Edit, Gyuracz, Annamaris	Üzleti kommunikáció szóban és írásban	Szeged Grimm Kiadó	2009

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Kral, Thomas	Economic considerations, English through content, applied economics	Materials developement and Review Branch	1996
4	Evans, Vaughan	Writing a business plan	London: Pearson	2010

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Одрживо пројектовање инжењерских система			
Ознака предмета: 25.25109					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		100 - Машинство (ОСС), Изборни предмет 200 - Мехатроника (ОСС), Изборни предмет 300 - Електротехника (ОСС), Изборни предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Електротехничко и рачунарско инжењерство Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент Машинско инжењерство			
Наставници:		Гелерт П. Глигор, Предавач			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		1.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну системско разумевање пројектовања савремених инжењерских система у контексту одрживог развоја, индустрије 5.0 и савремених друштвено-технолошких изазова. Предмет има за циљ да развије способност сагледавања инжењерских система као сложених целина које обухватају техничке, економске, еколошке, друштвене и организационе аспекте. Посебан акценат ставља се на разумевање целокупног животног циклуса производа – од идеје и концепта, преко развоја, производње и експлоатације, до повлачења производа са тржишта и његове рециклаже или збрињавања. Студенти се оспособљавају да разумеју принципе одрживог пројектовања у складу са концептима индустрије 5.0, human-centric приступом, одговорном употребом ресурса и тимским, колаборативним развојем производа у реалном пословном окружењу. Предмет има за циљ да развије системско размишљање, критички приступ и способност доношења одлука у сложеним инжењерским и организационим системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након успешно завршеног предмета студент ће бити способан да: разуме принципе системског инжењерства и њихове примене у пројектовању сложених инжењерских система објасни концепт одрживог развоја у контексту индустрије 5.0 анализира животни циклус производа (LCA) са техничког, економског и еколошког аспекта препозна утицај инжењерских одлука на животну средину и друштво разуме фазе развоја производа: идеја, развој, тржишни зенит и повлачење производа примени основне принципе одрживог и одговорног пројектовања разуме улогу тимског и колаборативног рада у развоју система анализира предности и ограничења тимског рада у инжењерским пројектима сагледа инжењерски пројекат у ширем друштвеном, правном и геополитичком контексту разуме функционисање предузећа које паралелно развија више производа учествује у изради пројектног задатка користећи системски приступ критички процени одрживост инжењерских решења					
3. Садржај/структура предмета:					
Предавања Увод у предмет. Појам инжењерског система. Систем као целина. Основи системског инжењерства. Структура, функција и окружење система. Увод у одрживи развој и индустрију 5.0. Хуман-центрич приступ. Одрживо пројектовање – принципи, циљеви и изазови. Животни циклус производа (LCA): од сировине до рециклаже. Еколошки аспекти пројектовања и утицај на животну средину. Економски аспекти одрживости и анализа животног циклуса трошкова. Друштвени и етички аспекти развоја инжењерских система. Фазе развоја производа: идеја – развој – тржишни зенит – повлачење. Управљање развојем производа у савременим предузећима. Паралелно пројектовање и развој више производа. Тимски рад у инжењерским пројектима – предности и ограничења. Колаборативни алати и дигитална подршка пројектовању. Улога правног, друштвеног и геополитичког окружења. Синтеза градива и припрема за испит. Аудиторне вежбе Увод у предмет и начин рада. Анализа појма „инжењерски систем“ кроз једноставне примере (производ, услуга, организација). Системско размишљање – идентификација елемената система, улаза, излаза и окружења. Мапирање једноставног система (нпр. производ – корисник – окружење). Индустрија 5.0 и одрживи развој – дискусија и анализа примера из праксе. Поређење индустрије 4.0 и 5.0. Одрживо пројектовање – принципи и циљеви. Анализа примера доброг и лошег одрживог дизајна.					

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Животни циклус производа (LCA). Идентификација фаза животног циклуса конкретног производа.

Еколошки аспекти пројектовања.

Дискусија: утицај материјала, енергије и отпада.

Први колоквијум.

Економски аспекти одрживости – трошак животног циклуса.

Анализа трошкова кроз животни век производа.

Фазе развоја производа и тржишни циклус.

Анализа производа који је застарео (технолошки или тржишно).

Управљање развојем производа у предузећу.

Организациона структура пројектног тима.

Тимски рад – предности, проблеми, конфликти.

Анализа улога у тиму (Белбин типологија – концептуално).

Колаборативно пројектовање и дигитални алати.

Рад на даљину и интердисциплинарни тимови.

Друштвени, правни и геополитички утицаји на развој производа.

Студија случаја (нпр. енергетски сектор, ИТ, мобилност).

Анализа пројектног задатка – консултације и корекције.

Други колоквијум + дискусија резултата и припрема за испит.

Лабораторијске вежбе

Увод у лабораторијски рад.

Формирање тимова и избор теме пројектног задатка.

Дефинисање проблема и циљева система.

Опис функције и сврхе производа/система.

Идентификација заинтересованих страна (stakeholder-a).

Анализа потреба корисника.

Функционална анализа система.

Разлагање система на подсистеме.

Анализа животног циклуса производа (LCA – квалитативно).

Идентификација критичних тачака.

Еколошки аспекти – материјали, енергија, отпад.

Предлог одрживијих решења.

Преглед досадашњег рада – међупрезентација тимова.

Економски и организациони аспекти пројекта.

Анализа изводљивости.

Анализа ризика и ограничења система.

Колаборативни рад – интеграција решења унутар тима.

Разматрање друштвеног и правног контекста пројекта.

Оптимизација решења са аспекта одрживости.

Финализација пројектног задатка.

Презентација пројекта – тимски рад.

Евалуација пројекта, дискусија и закључци.

4. Методе извођења наставе:

Настава се реализује кроз комбинацију предавања, аудиторних и лабораторијских вежби. Предавања су усмерена на систематско објашњавање теоријских концепата и принципа одрживог пројектовања. Аудиторне вежбе обухватају анализу примера, дискусије и решавање проблемских задатака. Лабораторијске вежбе су пројектно оријентисане и засноване на тимском раду.

У току семестра студенти раде пројекат, полажу два колоквијума, док се знање на крају проверава теоријским испитом. Посебан акценат ставља се на активно учешће студената, тимски рад, критичко размишљање и примену стечених знања у реалним инжењерским ситуацијама.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	20.00	Испит (писмени део)	Да	30.00
Колоквијум	Да	20.00			
Присуство предавањима	Да	5.00			
Пројекат	Да	25.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	M. Breque, L. De Nul, A. Petridis	Industry 5.0 - Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry (online)	European Commission	2021
2	Dragan Štrbac, Ana-Petrović-Gegić, Zorica Mirosavljević	Uvod u inženjerstvo zaštite životne sredine	Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu	2014
3	Dr. Tóth-Kaszás Nikolett	A projektmenedzsment fenntarthatósági aspektusai (online)	Pannon Egyetem, egyetemi jegyzet	2021
4	David Allen, David Shonnard	Sustainable Engineering: Concepts, Design and Case Studies (1st edition)	Publisher: Pearson	2011

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	T.E. Graedel, B.R. Allenby	Industrial Ecology and Sustainable Engineering (online)	Prentice Hall	2010
6	John Elkington	Cannibals with Forks. The Triple Bottom Line of 21st Century Business (online)	Capstone	1997
7	Michael Z. Hauschild, Ralph K. Rosenbaum, Stig Irving Olsen	Life Cycle Assessment. Theory and Practice (online)	Springer	2018

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Менаџмент пројеката			
Ознака предмета: 25.25099				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:	Сабо Ш. Анита, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну свеобухватна знања о основним принципима, методама и алатима пројектног менаџмента. Током наставе студенти се упознају са животним циклусом пројекта, фазама планирања, реализације, праћења и затварања пројекта. Посебан акценат ставља се на самостално планирање, организовање и вођење једноставнијих пројеката, као и на развој одговорног доношења одлука и тимског рада.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након успешно положеног предмета студент ће бити способан да:

- самостално дефинише и води једноставније пројекте,
- примењује основне појмове и методе пројектног менаџмента,
- дефинише и структурира циљеве пројекта,
- изради временски план, план ресурса и план трошкова,
- примењује основне технике управљања ризицима,
- прати и процењује напредак пројекта,
- документује и презентује резултате пројекта.

3. Садржај/структура предмета:

У оквиру теоријске наставе студенти се упознају са:

- основним појмовима и значајем пројектног менаџмента,
- појмом пројекта, врстама пројеката и њиховим животним циклусом,
- фазама и методама планирања пројекта,
- алатима за планирање времена и динамике реализације,
- основама планирања и управљања ресурсима,
- методама планирања и контроле трошкова,
- значајем и техникама управљања ризицима,
- факторима који утичу на успешност пројекта.

Практична настава је усмерена на примену теоријских знања кроз конкретне задатке. Студенти:

- дефинишу и разрађују мање пројектне задатке,
- примењују основне технике управљања пројектима,
- израђују комплетан пројектни план (време, ресурси, трошкови),
- анализирају пројектне ризике и предлажу мере за њихово ублажавање,
- процењују трајање, трошкове и поузданост пројекта,
- презентују и заједнички анализирају резултате пројектног рада.

Предмет има изражену практичну оријентацију и омогућава студентима да стечена знања примене у даљем школовању и професионалној пракси.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, Аудиторне вежбе

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	40.00	Испит (писмени део)	Да	60.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Sabo Anita	Upravljanje projektima	Visoka tehnička škola strukovnih studija u Subotici	2014
2	Milutin R. Đuričić, i drugi	Upravljanje projektima (online)	Visoka poslovno-tehnička škola strukovnih studija Užice	2015

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Dušan Bobera	Projektni menadžment	Ekonomski fakultet, Subotica	2008
4	Slobodan Lukić, Jordan Preradović, Drago Zečević, Slaviša Lukić	Upravljanje projektima	Markos design&print studio, Banja Luka	2016
5	Kerzner, H.	Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (online)	Hoboken, Nj: Wiley	2022
6	Project Management Institute (PMI)	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (online)	Project Management Institute	2021
7	Kogon, K., Blakemore, S., & Wood, J.	Project Management for the Unofficial Project Manager	Dallas, TX: BenBella Books	2015
8	Brewer, Jeffrey L	Methods of IT Project Management	Upper Saddle River: Prentice Hall	2010

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет		Примењени AI			
Ознака предмета: 25.25096					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		400 - Информатика (ОСС), Обавезан предмет 500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Електротехничко и рачунарско инжењерство			
Наставници:		Станић Молцер М. Пирошка, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну основна и применљива знања из области вештачке интелигенције, укључујући машинско учење, генеративне моделе и велике језичке моделе (LLM). Предмет омогућава разумевање принципа припреме и репрезентације података, евалуације модела и њихове примене у подршци одлучивању. Студенти развијају способност основне адаптације, интеграције и управљања AI системима у практичним сценаријима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
1. Студент описује основне концепте AI, парадигме учења и функције мрежних и генеративних модела. 2. Студент објашњава методе припреме и репрезентације података, екстракцију особина и димензионалну редукцију. 3. Студент примењује методе машинског учења, тренирања модела и основне евалуације перформанси. 4. Студент објашњава принцип AI подршке одлучивању, укључујући human-in-the-loop и практична ограничења. 5. Студент разликује генеративне и велике језичке моделе, њихове могућности, ограничења и основне технике адаптације и интеграције. 6. Студент примењује стечена знања у једноставној имплементацији и управљању AI системима, уз поштовање безбедносних и етичких принципа.					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Основе примењене вештачке интелигенције – Концепти AI, формулација проблема, етичка и одговорна примена. 2. Припрема и репрезентација података – Прикупљање, означавање, чишћење, предпроцесирање, екстракција особина и димензионална редукција. 3. Машинско учење и модели – Супервизовано, несупервизовано и самоправљењено учење, класични модели, основни концепти неуронских мрежа, тренирање и трансфер леарнинг. 4. Евалуација модела и AI у подршци одлучивању – Перформансе, overfitting, cross-validation, human-in-the-loop, AI-assisted одлуке, практична примена и ограничења. 5. Генеративни модели и велики језички модели (LLM) – Основе генеративног моделовања, процена генерисаних излаза, концепт трансформера, историјски развој, способности и ограничења. 6. Адаптација и интеграција LLM-a – Fine-tuning, prompting, retrieval-augmented generation, векторске базе података. 7. Агентни системи и животни циклус AI – Agentic и мулти-агент системи, поузданост и безбедност, основна имплементација, edge vs cloud, monitoring, model drift, трошкови.					
4. Методе извођења наставе:					
– Предавања: Излагање основних појмова, принципа и метода, анализа примера и дискусија. – Вежбе: Активно решавање задатака, имплементација и примена AI метода и модела. – Менторство: Праћење и подршка наставника, анализа и дискусија решења ради интеграције теорије и праксе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Колоквијум		Да	20.00	Испит (усмени део)	Да 20.00
Колоквијум		Да	25.00	Испит (писмени део)	Да 30.00
Присуство предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Miroslav Jocković, Zoran Ognjanović	Veštačka inteligencija		Krug	1997
2	Mešter, Đula	Inteligentni roboti		Visoka tehnička škola Subotica	2008

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Jay Alammar, Maarten Grootendorst	Hands-On Large Language Models (online)	O'Reilly	2024
4	Chip Huyen	Designing Machine Learning Systems (online)	O'Reilly	2022
5	Ben Krose, Patrick van der Smagt	An Introduction to Neural Networks (online)	University of Amsterdam	1996
6	Jelascity Márk	Mesterséges intelligencia - előadásjegyzet	Szegedi Tudományegyetem	2025

	ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У СУБОТИЦИ 24000 СУБОТИЦА, МАРКА ОРЕШКОВИЋА 16	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Инжењерски менаџмент	

Наставни предмет	Еколошки менаџмент			
Ознака предмета: 25.25032				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи	500 - Инжењерски менаџмент (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент			
Наставници:	Гелерт П. Глигор, Предавач			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00	1.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студент техничких струка стекне основна знања из области еколошког менаџмента са упознавањем привредних утицаја на животну средину, и буде оспособљен са техно-економских инструментима за минимизирање негативних последица и коришћење одрживих ресурса животне средине.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Исход образовања еколошког менаџмента подразумева способност у анализирању стратегијских токова економских-привредних утицаја на животну окружење, заустављење и смањење негативних последица. Студент ће бити оспособљен да стечено знање примени интердисциплинарно у даљем процесу усавршавања техничког-технолошког образовања и да користи методе одрживог управљања ресурсима.

3. Садржај/структура предмета:

Основни принципи, појмови и дефиниције еколошке-економије и еколошког менаџмента. Узроци развијања и усмеравање друштва према еколошкој-економији и одрживом развоју. Глобални утицаји привреде на квалитет животног окружења. Спољни економски утицаји (екстерналије). Управљање ресурсима. Регулаторни економски подстицаји (порези, таксе, квота-трговина) очувања животне средине. Процена штете у животној средини. Процена животног циклуса (LCA). Правни аспекти и законски оквири (директиве) заштите животне средине Европске Уније. Корпоративно управљање животном средином (ECG). Међународне стандардизације (ISO системи, EMAS). Управљање системима менаџмента. Управљање системом менаџмента заштите животне средине (ISO 14001). Значај еко-аудита и зеленог маркетинга. Основи одрживе потрошње. Линеарна и циркуларна економија.

4. Методе извођења наставе:

Предавања. Аудиторне вежбе. Консултације.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Испит (писмени део)		Да	30.00
Колоквијум		Да	20.00				
Присуство предавањима		Да	5.00				
Пројекат		Да	25.00				

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Sladana Vujičić, Radmilo Nikolić	Ekološki menadžment	Beograd : Visoka škola za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, (Valjevo : Valjevoprint)	2024
2	Sladana Živanović, Miodrag Živanović, Ivana Živanović	Održivi razvoj i ekološki menadžment : monografija	Univerzitet Adriatik, Fakultet za poslovnu ekonomiju i pravo, Bar	2023
3	Werner Antweiler	Elements of Environmental Management (online)	University of Toronto Press	2014
4	Csutora Mária, Kerekes Sándor	A környezetbarát vállalatirányítás eszközei (online)	KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó	2004
5	Szlávik János	Környezetgazdaságtan	Typotex Kiadó	2007
6	Lame, Marc	Environmental Management	Cambridge: Cambridge University Press	2023