

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ - ЧАЧАК



UNIVERSITY OF KRAGUJEVAC
TECHNICAL FACULTY - ČAČAK

КЊИГА ПРЕДМЕТА

**НА СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ
ИНТЕГРИСАНИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА
– ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА –
НА ТЕХНИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ У ЧАЧКУ**

Чачак, 2008.

Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм интегрисаних академских студија **ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА**

Р. бр.	Шифра	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			СИР	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1.	ТИтИм11	Математика 1	1	АО	О	3	3	0	0	8
2.	Т12	Физика 1	1	АО	О	2	1	1	0	7
3.	Т13Ит12	Информационе технологије	1	СА	О	2	0	2	0	6
4.	М36Т14	Техничка механика 1	1	НС	О	2	2	0	0	5
5.		Предмет изборног блока 1	1	АО	ИБ	2	1	0	0	4
6.	ТИтИм21	Математика 2	2	АО	О	3	3	0	0	8
7.	Т22	Физика 2	2	АО	О	2	1	1	0	8
8.	Т23	Нацртна геометрија	2	ТМ	О	2	1	0	0	4
9.	ЕРМТ24Ит26	Увод у програмирање	2	ТМ	О	2	1	1	0	5
10.	Т25Им24	Материјали	2	АО	О	2	1	1	0	5
ДРУГА ГОДИНА										
1.	Т31Ит14	Психологија	3	ТМ	О	2	1	0	0	5
2.	МТИт32	Техничко цртање и моделирање	3	НС	О	2	1	1	0	5
3.	Т33ИтИмПм13	Енглески језик 1	3	АО	О	2	2	0	0	5
4.	М54Т34	Техничка механика 2	3	НС	О	2	2	0	0	7
5.		Предмет изборног блока 2	3	ТМ	ИБ	2	3	0	0	8
6.	Т41Им48	Машински елементи	4	НС	О	2	2	0	0	6
7.	Т42Ит41	Оперативни системи	4	ТМ	О	2	0	2	0	6
8.	ЕРМ46ТИт43	Програмски језици	4	ТМ	О	2	1	1	0	5
9.	РМ62Т44Ит22 Им44	Организација рачунарских система	4	НС	О	2	2	0	0	6
10.		Предмет изборног блока 3	4	ТМ	ИБ	3	1.5	0.5	0	7
ТРЕЋА ГОДИНА										
1.	Т51	Педагогија	5	НС	О	2	1	0	0	6
2.	ЕРМ34Т52	Основе електронике	5	ТМ	О	2	1	1	0	6
3.	Р71Т53Ит52	Базе података	5	НС	О	2	2	1	0	6
4.	Т54Им37	Термотехника	5	НС	О	2	2	0	0	6
5.	МТ55	Технолошки процеси	5	СА	О	2	1	1	0	6
6.	М64Т61Ит65	Програмско управљање машинама	6	СА	О	3	2	0	0	6
7.	Т62Ит61	Информациони системи	6	НС	О	2	1	1	0	6
8.	Т63	Примењена енергетска електротехника	6	СА	О	3	4	0	0	8
9.	Т64Ит25	Рачунарске мреже и комуникације	6	СА	О	2	1	1	0	5

10.	T65	Стручна школска пракса 1	6	СА	О					5
ЧЕТВРТА ГОДИНА										
1.	T71	Архитектура, урбанизам и грађевинарство	7	ТМ	О	4	3	0	0	10
2.	ЕРМ52Т72Ит56	Енглески језик 2	7	СА	О	2	1	0	0	3
3.	M75T73	Транспортни системи	7	НС	О	3	2	0	0	6
4.		Предмет изборног блока 4	7	НС	ИБ	2	1.5	0.5	0	6
5.	T76	Стручна пракса	7	СА	О					5
6.	MT81ИмПм62	Менаџмент квалитетом	8	ТМ	О	2	1	0	0	5
7.	T82	Методика технике и иформатике	8	СА	О	3	1	2	0	9
8.	M66T83Ит46Им66	CAD/CAM технологије	8	СА	О	2	2	0	0	5
9.		Предмет изборног блока 5	8	СА	ИБ	2	2.5	0	0	4
10.		Предмет изборног блока 6	8	СА	ИБ	2	1	1.5	0	7
ПЕТА ГОДИНА										
1.		Предмет изборног блока 7	9	СА	ИБ	2	2	0	0	6
2.		Предмет изборног блока 8	9	НС	ИБ	2	1.67	0.33	0	5
3.		Предмет изборног блока 9	9	СА	ИБ	2	1	1	0	5
4.		Предмет изборног блока 10	9	НС	ИБ	2	2	0	0	7
5.		Предмет изборног блока 11	9	НС	ИБ	2	2	0	0	7
6.		Теоријске основе израде дипломског рада	10	НС		0	0	0	20	5
7.	T101	Стручна школска пракса 2	10	СА	О					5
	T102	Дипломски рад	10	НС						20
Укупно ЕСПБ бодова										300

Тип предмета:

- АО- Академско општеобразовни
- ТМ – Теоријско-методолошки
- НС- Научно стручни
- СА – Стручно апликативни

Легенда:

- П – Предавања
- В – Вежбе
- Д – Други облици наставе
- СИР – Самостални истраживачки рад
- О – Остали часови

Изборна настава на студијском програму интегрисаних академских студија
ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА

	Шифра	Назив предмета	С	Тип	Статус предмета	Часови активне наставе			СИР	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
Предмет изборног блока 1										
1.	ЕРМТ15ИМ57	Комуникологија	1	АО	И	2	1	0	0	4
2.	Т16ИМ14	Увод у техничке системе	1	АО	И	2	1	0	0	4
Предмет изборног блока 2										
1.	Т35	Математика 3	3	ТМ	И	2	3	0	0	8
2.	Т36	Хемијске технологије	3	ТМ	И	2	3	0	0	8
Предмет изборног блока 3										
1.	Т45	Физичке основе електротехнике	4	ТМ	И	3	1	1	0	7
2.	Т46	Математика информатике	4	ТМ	И	3	2	0	0	7
Предмет изборног блока 4										
1.	ЕР57М71Т74И т51	Објектно оријентисано програмирање	7	НС	И	2	1	1	0	6
2.	Им34Пм32Т75	Организација рада	7	НС	И	2	2	0	0	6
Предмет изборног блока 5										
1.	М87Т84	Аутоматизација процеса	8	СА	И	2	2	0	0	4
2.	М86Т85	Аутоматске производне линије	8	СА	И	2	3	0	0	4
Предмет изборног блока 6										
1.	Т86Ит63	Информационе технологије у образовању	8	СА	И	2	1	2	0	7
2.	Т87Ит64	Електронско учење	8	СА	И	2	1	1	0	7
Предмет изборног блока 7										
1.	Т91	Производни системи	9	СА	И	2	2	0	0	6
2.	Т92	Роботи и манипулатори	9	СА	И	2	2	0	0	6
Предмет изборног блока 8										
1.	Т93	Нумерички и статистички софтвери	9	НС	И	2	2	0	0	5
2.	М73Т94Ит35	САД/САЕ конструисање	9	НС	И	2	1	1	0	5
3.	МТ95	Мехнаичка моделирања и симулације рачунаром	9	НС	И	2	2	0	0	5
Предмет изборног блока 9										
1.	Р75Т96Ит54	Интернет програмирање	9	СА	И	2	1	1	0	5
2.	Р76Т97Ит55	WEB технологије	9	СА	И	2	1	1	0	5
Предмет изборног блока 10										
1.	Т98	Документологија	9	НС	И	2	2	0	0	7
2.	Т99	Методика технике	9	НС	И	2	2	0	0	7
3.	Т910	Методика информатике	9	НС	И	2	2	0	0	7
Предмет изборног блока 11										
1.	Т911	Обновљиви извори енергије	9	НС	И	2	2	0	0	7
2.	Т912	Екологија	9	НС	И	2	2	0	0	7
	Т102	Дипломски рад – теоријске основе, израда и одбрана	10	НС	И					25

СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРЕДМЕТА

Обавезни предмети

1.	Математика 1
2.	Физика 1
3.	Информационе технологије
4.	Техничка механика 1
5.	Математика 2
6.	Физика 2
7.	Нацртна геометрија
8.	Увод у програмирање
9.	Материјали
10.	Психологија
11.	Техничко цртање и моделирање
12.	Енглески језик 1
13.	Техничка механика 2
14.	Машински елементи
15.	Оперативни системи
16.	Програмски језици
17.	Организација рачунарских система
18.	Педагогија
19.	Основе електронике
20.	Базе података
21.	Термотехника
22.	Технолошки процеси
23.	Програмско управљање машинама
24.	Информациони системи
25.	Примењена енергетска електротехника
26.	Рачунарске мреже и комуникације
27.	Архитектура, урбанизам и грађевинарство
28.	Енглески језик 2
29.	Транспортни системи
30.	Менаџмент квалитетом
31.	Методика технике и информатике
32.	CAD/CAM технологије
33.	Стручна школска пракса 1
34.	Стручна пракса
35.	Стручна школска пракса 2

Изборни предмети

1.	Комуникологија
2.	Увод у техничке системе
3.	Математика 3
4.	Хемијске технологије
5.	Физичке основе електротехнике
6.	Математика информатике
7.	Објектно оријентисано програмирање
8.	Организација рада
9.	Аутоматизација процеса
10.	Аутоматске производне линије
11.	Информационе технологије у образовању
12.	Електронско учење
13.	Производни системи
14.	Роботи и манипулатори
15.	Нумерички и статистички софтвери
16.	CAD/CAE конструисање
17.	Мехнаичка моделирања и симулације рачунаром
18.	Интернет програмирање
19.	WEB технологије
20.	Документологија
21.	Методика технике
22.	Методика информатике
23.	Обновљиви извори енергије
24.	Екологија
25.	Теоријске основе израде дипломског рада

ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАџМЕНТ				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: МАТЕМАТИКА 1				
Наставник: Драган Ж. Ђурчић				
Статус предмета: заједнички обавезан				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: нема				
Циљ предмета Овладати неопходним знањем из више математике за потребе других предмета у оквиру смера Техника и информатика.				
Исход предмета Стечена знања се предвиђају из елемената линеарне алгебре, анализе реалних функција једне реалне променљиве и елемената аналитичке геометрије.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. исказна логика; 2. предикатска логика; 3. основни појмови из теорије скупова; 4. релације; 5. пресликавања и операције; 6. алгебарске структуре; 7. комплексни бројеви; 8. детерминанте; 9. основе теорије матрица; 10. операције над матрицама; 11. инверзна матрица и карактеристични полином матрице; 12. ранг матрице; 13. системи линеарних алгебарских једначина. Кронекер-Капелијев став; 14. векторски простори и векторски рачун; 15. права, раван, сфера и површи у R^n ; 16. реални низови; 17. бесконачно мале и бесконачно велике величине; 18. основне особине редова; 19. критеријуми конвергенције нумеричких редова; 20. реалне функције једне реалне променљиве; 21. гранична вредност функција; 22. непрекидност функција; 23. извод функција и правила диференцирања; 24. диференцијал функција и његове примене; 25. фермаова, Ролова, Кошијева и Лагранжова теорема; 26. Тејлорова формула и развој функција у Тејлоров ред; 27. Лопиталово правило; 28. интервали монотоности функције; 29. екстремне вредности функције; 30. конвексност и конкавност функције; 31. превојне тачке и асимптоте функције; 32. неодређени интеграл реалне функције једне реалне променљиве; 33. методе интеграције; 34. одређени интеграл; 35. Теорема о средњој вредности у интегралном рачуну; 36. Њутн-Лајбницева формула; 37. несвојствени интеграл; 38. примена одређеног интеграла. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Аудиторне вежбе прате садржај предавања.				
Литература 1. В. Лазаревић, <i>Збирка задатака из математике информатике</i> , Технички факултет у Чачку, 2004. 2. М. Жижовић, <i>Математика</i> , ИСМ, Крушевац, 1998.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 3 (45)	Вежбе: 3 (45)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, аудиторна настава.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	0	писмени испит		20
практична настава	0	усмени испит		50
колоквијум-и	30			
семинар-и	0			

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ФИЗИКА I			
Наставник: Небојша С. Митровић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Курс физике треба да омогући студенту да развије неопходне аналитичке вештине за примену основних природних закона као и разумевање и решавање основних техничких проблема.			
Исход предмета			
Стечена знања омогућавају студенту да: правилно користи терминологију и означавање физичких величина, развије умеће спровођења нумеричких и рачунских поступака, процену реда величина, оцену грешке као и правилну употребу јединица физичких величина, правилно рукује лабораторијском опремом и успешно презентира и анализира експерименталне резултете мерења физичких величина са циљем квантитативног описивања физичких појава, правилно ради рачунске задатке постављањем и решавањем једначина основних природних закона (изражавање непознате физичке величине у функцији задатих величина).			
Садржај предмета			
Кинематика. Системи референције. Положај материјалне тачке у простору. Дефиниције кинематских величина (вектори брзине и убрзања). Врсте кретања у зависности од убрзања. Примери кретања материјалне тачке.			
Динамика трансляторног кретања. Врсте интеракција у природи и њихова својства. Физичка поља. Количина кретања. Њутнови закони механике. Силе трења. Импулс силе. Закон о одржања количине кретања. Рад, снага и енергија.			
Динамика ротационог кретања. Момент силе. Момент инерције. Штајнерова теорема. Момент количине кретања. Закон о одржању момента количине кретања. Рад, снага и кинетичка енергија при ротацији.			
Гравитација. Њутнов закон гравитације. Гравитационо поље. Рад гравитационе силе. Гравитациона потенцијална енергија. Гравитациони потенцијал и напон.			
Осцилације. Просто хармонијско кретање. Механички модел осцилатора. Диференцијална једначина хармонијских осцилација. Енергија линеарног хармонијског осцилатора. Клатна. Пригушене осцилације.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
На предавањима се излаже теоријски део градива праћен примерима који илуструју примену теорије на решавање задатака. Лабораторијске вежбе обухватају експерименте из области које су дате програмом. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци из градива са предавања.			
Литература			
1. В. Вучић, Д. Ивановић, <i>Физика I</i> , Научна књига, Београд.			
2. Г. Димић и М. Митриновић, <i>Физика – курс Д, збирка задатака</i> , Грађевинска књига, Београд.			
3. В. Вучић, Д. Ивановић, <i>Основна мерења у физици</i> , Научна књига, Београд.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе – лабораторија вежбе: 1 (15)	
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Одбрањене лабораторијске вежбе	22	Писмени део испита (полаже се у целини или преко колоквијума према распореду наставе), елиминаторан	35
Присуство на аудиторним вежбама	5		
Присуство на предавањима	3	Усмени део испита	35

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Наставник: Живадин М. Мицић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Образовни циљ је: консолидација „улазних“ основних сазнања по областима ИТ, а која омогућавају нормално даље праћење наставе, како у областима ИТ, тако и код примена ИТ у другим предметима.			
Исходи предмета омогућавају студенту да: 1) упозна и користи основе стандардизоване терминологије, историјски развој ИТ; 2) разуме и објашњава организацију и представљање података; 3) уводно упознаје основе ПЈ; 4) упознаје основе рачунарског софтвера и система / оперативног система (ОС); 5) системско-хардверски и кориснички конфигурише Интернет сервисе; 6) упозна и користи топологије локалних умрежавања и Интранет; 7) упознаје основе рачунарске графике; 8) препознаје структуру рачунарског система и микропроцесора; 9) класификује и примењује улазно-излазне уређаје; 10) конфигурише макро архитектуру рачунарског система (основе); 11) познаје перформансе уређаја за меморисање; 12) примењује основна знања на примерима <i>Office</i> пакета...			
Садржај предмета Теоријска настава се остварује кроз 12 наставних јединица, а у четири логичке(и испитне) целине: а) 1- увод у ИТ, 2- организација података, мултимедији, заштита, бар-кодирање, 8- микропроцесорски системи, 11- уређаји за меморисање, б) 10- интерфејси, 9- периферали, 6- локална умрежавања, 5- Интернет, в) 4- развој софтвера, 3- ПЈ у ИТ, г) 12- примене ИТ и 7- рачунарска графика. Практична настава: вежбе, семинарски рад и домаћи задаци. Обрађују се следеће целине: Хардвер (2), ОС и Office(на пример, Open Office i/ili, MS Office: PowerPoint, Word, Internet, Excel), Corel и Visio...			
Литература 1. Ж. Мицић: <i>Информационе технологије</i> , Технички факултет Чачак, 2001.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 0	Други облици наставе: 2 (30)	
Методe извођења наставе - комбинација класичне наставе са Е-учењем и учењем на даљину, уз наведену литературу [1] и [2], - у просторији (рачунарској учионици)опремљеној видео бимом и Оп-line приступом Интернету...			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена (макс.)
1) активност у току предавања или 2)	0 – 5 макс.	писмени испит	20
2) практична настава или 1)	5 макс.	усмени испт	10
3) колоквијуми (2 са теоријске наставе)	мин. 5,1 – 20 макс.		
4) колоквијуми (2 са практичне наставе)	мин. 5,1 – 20 макс.		
5) семинарски рад + домаћи задаци	(10 + 10) макс.		
Студент је положио завршни испит као је освојио најмање 15. бодова. Напомене о предиспитним обавезама: укупно, 1) + 2) + 3) + 4) + 5) = 70 поена, максимално, - обавезни први колоквијуми наведени под 3) и 4), - од могућих 70 поена предиспитних обавеза, 35 (мин) је услов за излазак на завршни део испита, - минимално 30 поена (од 70 макс) је услов да студент и у испитном року (осим последњег - октобарски) може полагати неки од поправних колоквијума, - обавезан минимум је 10 од максималних 20 поена на писменом делу завршног испита.			

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА 1				
Наставник: Драган Љ. Голубовић				
Статус предмета: заједнички обавезан				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: нема				
Циљ предмета: Упознавање са моделирањем и прорачунима у техничкој пракси: статички пренос спољашњих и унутрашњих оптерећења тела (силе и моменти); коришћење рачунара у механици.				
Исход предмета Усвајање основних знања из техничке механике и то: моделирање, преноса и трансформација оптерећења (силе, спрегови, моменти, спољашња и унутрашња оптерећења). Усвајање механике као основе техничких знања. Основно знање коришћења рачунара у статичким прорачунима.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Статика Механика моделирања реалних система: круто тело, силе, моменти, спрегови. Систем сучелних сила: резултаната, статичка равнотежа. Призвољни систем сила и спрегова: главни вектор, главни момент, статичка равнотежа. Трење клизања и котрљања. Тежиште: тела, линије, површине, запремине. Унутрашња оптерећења носача: цртање статичких дијаграма. Примена рачунара у статистици: одређивање сила веза, цртање статичких дијаграма, одређивање тежишта. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На вежбама се решавају практични примери из свих области које се обрађују на предавањима, дају упутства за израду графичких радова, пружа помоћ у изради графичких радова и прегледају исти. Ради се три графичка задатка из области: равнотежа крутих тела, статички дијаграми греда и тежиште.				
Литература 1. Д. Голубовић, М. Којић, К. Премовић, <i>Техничка механика – општи курс</i> , Грађевинска књига, 1982. 2. Д. Голубовић, М. Којић, Р. Савић, <i>Методичка збирка задатака из статике</i> , Научна књига, Београд., 1986.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, израда графичких радова, колоквијуми и завршни тест. У оквиру предавања студент се упознаје са теоријским основама потребним за разумевање материје и израду практичних примера. На вежбама се решавају практични примери, дају упутства за израду графичких радова, пружа помоћ у изради графичких радова и прегледају исти. Провера знања се изводи кроз полагање колоквијума (у току семестра) и завршног теста (току испитног рока).				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру колоквијума према плану наставе)		50
практична настава	5			
семинар-и	20	усмени испит		20

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: МАТЕМАТИКА 2			
Наставник: Вера Д. Лазаревић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Испуњене предиспитне обавезе из Математике 1			
Циљ предмета: Овладати неопходним знањем из више математике за потребе других предмета у оквиру смера Техника и информатика			
Исход предмета Стечена знања се предвиђају из елемената теорије функционалних редова, анализе реалних функција више променљивих и диференцијалних једначина првог реда.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> 1. Кошијев интегрални критеријум за конвергенцију нумеричких редова; 2. Алтернативни редови; 3. Апсолутна и условна конвергенција; 4. Функционални редови; 5. Вајерштрасов критеријум; 6. Степени редови; 7. Радијус и интервал конвергенције; 8. Тригонометријски редови; 9. Фуријеов ред 2π -периодичне функције; 10. Довољни услови за развој функције у Фуријеов ред; 11. Фуријеови редови парне и непарне функције; 12. Фуријеов ред функције произвољне периоде; 13. Појам метричког простора; 14. Еуклидски простор. Скупови у R^n ; 15. Реалне функције n -променљивих; 16. Гранична вредност и непрекидност; 17. Диференцијални рачун функције више променљивих; 18. Геометријско тумачење парцијалног извода; 19. Парцијални изводи вишег реда; 20. Теорема Шварца; 21. Тангентна равна и нормала; 22. Тотални диференцијал функције две променљиве; 23. Тотални диференцијал вишег реда; 24. Извод функције у одређеном правцу; 25. Парцијални изводи имплицитно задане функције; 26. Јакобијан трансформације; 27. Тејлоров полином функције више променљивих; 28. Екстремне вредности функције две и више променљивих; 29. Правило Силвестера; 30. Условни (везани) екстремуми; 31. Двојни интеграл; 32. Особине двојног интеграла; 33. Израчунавање двојног интеграла; 34. Тројни интеграл; 35. Смена променљивих у двојном интегралу; 36. Поларне и уопштене поларне координате; 37. Израчунавање површине равних контура; 38. Израчунавање запремине; 39. Израчунавање површине дела површи у простору; 40. Смена променљивих у тројном интегралу; 41. Сферне, уопштене сферне, цилиндричне и уопштене цилиндричне координате; 42. Криволинијски интеграл I врсте у равни; 43. Криволинијски интеграл I врсте у простору; 44. Криволинијски интеграл II врсте у равни и простору; 45. Веза криволинијских интеграла I и II врсте; 46. Грин-Риманова формула и последице; 47. Површина цилиндричне површи и површина равних фигура преко криволинијских интеграла; 48. Параметарски интеграл; 49. Несвојствени интеграл који зависе од параметра; 50. Ојлерови интеграл; 51. Орјентација површи у простору; 52. Површински интеграл I врсте; 53. Површински интеграл II врсте; 54. Израчунавање површинских интеграла; 55. Стоксова формула; 56. Формула Остроградског-Гауса; 57. Векторске операције: <i>grad, div, rot</i> ; 58. Обичне диференцијалне једначине; 59. Једначина која раздваја променљиве; 60. Хомогена диференцијална једначина првог реда; 61. Једначине које се свде на хомогене; 62. Линеарна диференцијална једначина; 63. Бернулијева диференцијална једначина; 64. Рикатијева диференцијална једначина; 65. Диференцијална једначина са тоталним диференцијалом; 66. Лагранжова диференцијална једначина; 67. Клерова диференцијална једначина. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Аудиторне вежбе прате садржај предавања.			
Литература 1. А. Торгашев, Д. Ђурчић, М. Стевановић, <i>Предавања и вежбе из математике 2</i> , Технички факултет у Чачку, Чачак, 2006. 2. В. Лазаревић, А. Шебековић, <i>Математика 2- решени примери</i> , Технички факултет, Чачак, 2007.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 3 (45)	Вежбе: 3 (45)	Други облици наставе: 0	
			Студијски истраживачки рад: 0
Методе извођења наставе: Аудиторна настава			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	30	писмени испит	20
		усмени испит	50

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ФИЗИКА 2			
Наставник: Небојша С. Митровић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: испуњене предиспитне обавезе из Физике 1			
Циљ предмета Курс физике треба да омогући студенту да развије неопходне аналитичке вештине за примену основних природних закона као и разумевање и решавање основних техничких проблема.			
Исход предмета Стечена знања омогућавају студенту да: правилно користи терминологију и означавање физичких величина, развије умеће спровођења нумеричких и рачунских поступака, процену реда величина, оцену грешке као и правилну употребу јединица физичких величина, правилно рукује лабораторијском опремом и успешно презентира и анализира експерименталне резултете мерења физичких величина са циљем квантитативног описивања физичких појава, правилно ради рачунске задатке постављањем и решавањем једначина основних природних закона (изражавање непознате физичке величине у функцији задатих величина).			
Садржај предмета Механички таласи. Настанак и простирање таласа у еластичној средини. Трансверзалне и лонгитудиналне деформације. Брзине простирања лонгитудиналних и трансверзалних таласа. Стојећи таласи. Електромагнетно зрачење. Настајање, особине и спектар електромагнетног зрачења. Фермаов принцип. Преламање светлости кроз призму. Преламање светлости на сферним граничним површинама. Сочива. Светлост као електромагнетни талас. Интерференција и дифракција светлосних таласа. Основи атомске физике. Планкови постулати. Квантовање линеарног хармонијског осцилатора и крутог ротора. Примена квантне механике на водоников атом. Спектар зрачења атома водоника. Планков закон зрачења апсолутно црног тела. Винов закон померања. Штефан –Болцманов закон. Фотоелектрични ефекат. Настанак и особине X –зрака. Нуклеарна физика. Модел и структура атомског језгра. Дефект масе и стабилност атомског језгра. Закони радиоактивног распада. Врсте распада. Интеракција радиоактивног зрачења са супстанцом. Фисија и фузија. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На предавањима се излаже теоријски део градива праћен примерима који илуструју примену теорије на решавање задатака. Лабораторијске вежбе обухватају експерименте из области које су дате планом и програмом. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци из градива са предавања.			
Литература 1. В. Вучић, Д. Ивановић, <i>Физика II и III</i> , Научна књига, Београд. 2. Г. Димић и М. Митриновић, <i>Физика – курс Д</i> , збирка задатака, Грађевинска књига, Београд. 3. В. Вучић, Д. Ивановић, <i>Основна мерења у физици</i> , Научна књига, Београд.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе – лаборатор. вежбе 1 (15)	
Методе извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Одбрањене лабораторијске вежбе	22	Писмени део испита (полаже се у целини или преко колоквијума према распореду наставе), елиминаторан	35
Присуство на аудиторним вежбама	5		
Присуство на предавањима	3	Усмени део испита	35

Студијски програм : ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА			
Наставник: Снежана Ј. Радоњић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета Основни циљ предмета је да се, полазећи од елементарних принципа нацртне геометрије, студенти науче да просторно сагледавају проблеме како би решавали сложене - метричке задатке, пресеке тела и равни и одређивање праве величине пресека. Студентима ће стечена знања из нацртне геометрије олакшати савладавање предмета Техничко цртање.			
Исход предмета На крају курса очекује се да студент буде у могућности да разуме простор и да је способан да са разумевањем решава: основне задатке из нацртне геометрије, у равни и аксонометрији, метричке задатке, пресеке тела и равни и одређивање праве величине пресека.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Значај и основни принципи <i>Нацртне геометрије</i> . Пројекција тачке (у аксонометрији и расклопу). Пројекције праве (произвољне и специјалне). Одређивање трагова праве и видљивост праве (у аксонометрији и расклопу). Пројекција равни (произвољне и специјалне). Одређивање трагова равни ако су задате две праве које се секу, две паралелне праве, три неколинеарне тачке... Одређивање продора праве кроз троугао и одређивање видљивости праве. Метрички задаци. Трансформација и ротација (тачке, праве, равни и тела). Одређивање праве величине дужи трансформацијом и ротацијом. Колинеација и афинитет. Пројекција тела (пирамиде и призме). Пресеци тела и равни, и одређивање праве величине пресека. Конструкција мреже пресеченог дела пирамиде и призме. <i>Графичке вежбе</i> обухватају самосталну израду графичких задатака из нацртне геометрије.			
Литература 1. Радоњић, С., <i>Збирка решених задатака из нацртне геометрије</i> , Технички факултет, Чачак, (1985.), 2006. 2. Радоњић, С., <i>Техничко цртање - приручник за израду графичких задатака</i> , Технички факултет Чачак, (1991.) 2006.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе Предавања се изводе усмено. Вежбе су рачунске.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	<i>поена</i>
Похађање предавања	5	писмени испит	30
Похађање вежби	5		
Пет графичких радова	15		
Два колоквијума	20+25		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, МЕХАТРОНИКА, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: УВОД У ПРОГРАМИРАЊЕ			
Наставник: Владе Д. Урошевић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<p>Стицање основних и практичних знања из подручја програмирања као основе језгра рачунарства и оспособљавање за програмирање у програмском језику ПАСКАЛ. Упознавање са декомпозицијом корисничког захтева, алгоритамском, структурном, машинском, асемблерским и објектно оријентисаним приступом у његовом решавању, структурама података, програмерском логиком и контролом тока програма.</p>			
Исходи предмета			
<p>Студент зна да кориснички захтев измоделира и преведе у облик погодан за програмирање. Зна за основне типове и структуре података. Добро влада контролом тока програма и наводи се да у решавању задатака и свакодневном животу примењује програмерску логику.</p>			
Садржај предмета			
<p><i>Теоријска настава:</i> Програмирање на машинском и симболичком машинском језику. Меморија и симболичко адресирање. Увод у више програмске језике. Синтаксне нотације (БНФ, ЕБНФ, синтаксни дијаграми) и семантика програмских језика. Псеудојезик. Типови података: статички (скаларни и структурирани) и динамички (са променљивом величином и структуром). Контролне структуре: секвенце, селекције, циклуси и скокови. Потпрограми (процедуре и функције) – интерни и независни, рекурзија. Улаз/излаз података. Структурирано програмирање: Процедурално наспрам објектно-оријентисаног програмирања. Објекат (подаци објекта, понашање објекта). Класе (атрибути, методи, поруке). Енкапсулација. Реализација, интерфејси. Наслеђивање (надређена и подређена класа, апстракција). Полиморфизам, композиција.</p> <p>Језик ПАСКАЛ. Структура ПАСКАЛ програма, основни типови, улазно/излазне наредбе, контролне структуре. Декомпозиција (процедуре, функције), променљиви и вредности аргументи, рекурзија. Сложени типови: записи, скупови, датотеке (бинарне и текстуалне), показивачи и механизам динамичке алокације и деалокације са примерима (рад са листама).</p> <p><i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</p> <p>Вежбе прате излагање на предавањима и уводе студенте у практичан рад са програмским језиком ПАСКАЛ. Вођена израда семинарског рада.</p>			
Литература			
<p>1. Д. Урошевић, <i>Алгоритми у програмском језику Ц</i>, Микрокњига, Београд, 1996.</p> <p>2. М. Чабаркапа, <i>Основи програмирања у Паскалу</i>, Грађевинска књига, Београд, 1989</p>			
Број часова активне наставе			Остали часови: 3 (кол)
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	
Методe извођења наставе			
<p>аудиторна предавања уз коришћење PowerPoint презентације, израда практичних примера (задатака) у програмском језику ПАСКАЛ, вежбе на рачунару, консултације за израду и преглед семинарског рада.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава/вежбе	5	усмени испит	20
колоквијуми	30		
семинарски рад	10		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: МАТЕРИЈАЛИ			
Наставник: Бранка А. Јордовић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање основних знања из области науке о материјалима и материјала који се користе у техници.			
Исход предмета			
Стечена знања треба да омогуће препознавање и правилан избор материјала за одређену намену.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Унутрашња грађа материјала (аморфна и кристална), везе између структуре и особина реалних материјала, дијаграми бинарних легура, фазне промене у металним системима, основни видови термичке и хемијско термичке обраде материјала, преглед особина и примене челика, ливених гвожђа и најважнијих нежелезних метала и њихових легура, неметални материјали(техничка керамика, пластика, композитни материјали, синтеровани материјали и др.), металне превлаке, корозија, особине материјала(механичке, физичке), избор материјала.			
<i>Практична настава, вежбе, други облици наставе.</i>			
<i>Аудиторне вежбе</i>			
Објашњење означавања материјала по старом и новом систему на низу конкретних случајева, обнављања градива и припрема за први колоквијум, први колоквијум, објашњење дијаграма стања Fe-C и фазних трансформација, практични примери избора материјала, обнављање градива и припрема за други колоквијум, други колоквијум.			
<i>Лабораторијске вежбе</i>			
Испитивање затезањем, испитивање притискивањем, испитивање жиљавости, одређивање тврдоће статичким и динамичким методама, технолошка испитивања, испитивања без разарања, металографска испитивања.			
Литература			
1. М. Јовановић, Д. Адамовић, В. Лазић, Н. Ратковић: <i>Машински материјали</i> , Машински факултет Крагујевац, 2003.			
2. Р. Лучић : <i>Машински материјали - наука и инжењерство</i> , Вук Караџић, Параћин, 1995.			
3. В. Ђукић : <i>Машински материјали</i> , Крагујевац, 1994.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе – лабораторијске вежбе: 1 (15)	
Методe извођења наставе			
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе. Провера знања је кроз оцену вежби, два колоквијума и завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	7	писмени испит	30
практична настава	21		
колоквијум-и	42		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ПСИХОЛОГИЈА			
Наставник: Драгана Р. Бјекић			
Статус предмета: заједнички обавезан, изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање са сазнањима система психолошких дисциплина формативних за васпитање и наставу, и оспособљавање за праћење и усмеравање психолошких елемената и димензија васпитно-образовног процеса.			
Исходи предмета: Студент функционално објашњава основне психолошке појмове и теорије; објашњава психичке процесе, функционисање личности и психички развој, препознаје ефекте чинилаца развоја; препознаје психолошке аспекте васпитно-образовних и наставних процедура; анализира и планира психолошке аспекте наставе и васпитања, социјалну и наставу интеракцију и комуникацију; познаје психолошке димензије професионалног деловања наставника и развија сопствене професионалне вештине.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Психологија као научни систем, значај за професионално деловање наставника. Методологија психолошких истраживања.			
Органске основе психичког живота. Основе опште психологије: когнитивни психички процеси; динамички психички процеси – емоционални процеси и конативни процеси. Појам личности, црте, структура и динамика личности. Појам и чиниоци развоја; законитости психофизичког развоја, критични периоди у развоју, зрелост. Развој психичких функција и процеса. Периодизација психичког развоја. Психолошке карактеристике адолесцената.			
Психологија васпитања и образовања: подручја учења, школско учење, димензије учења. Фактори учења и памћења. Трансфер. Напредовање у учењу; проверавање, оцењивање и вредновање. Социјалне димензије васпитања и наставе: васпитање као психолошки процес; разредна клима, стилови васпитања, стилови руковођења. Индивидуализација: обдарени ученици, ученици са тешкоћама. Професионални развој. Основе психологије рада. Психологија наставника: личност наставника, успешност, улоге.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Препознавање психичких процеса; повећавање интерперсоналне свесности; препознавање детерминанти психичког развоја, предвиђање тока психичког развоја. Избор метода учења и управљање процесом учења. Планирање процедура праћења напредовања ученика. Динамика група. Идентификовање ученика са посебним карактеристикама. Улога наставника у планирању професионалног информисања и усмеравања ученика. Анализа посла и професионална селекција.			
Литература			
1. Андриловић, В., Чудина, М. (1988). <i>Основе опће и развојне психологије</i> , Загреб: Школска књига, 113-177.			
2. Андриловић, В., Чудина, М. (1988).. <i>Психологија учења и наставе</i> , Загреб: Школска књига.			
3. Бјекић, Д. (1999). <i>Професионални развој наставника</i> , Ужице: Учитељски факултет.			
4. Гузина, М. (1984). <i>Кадровска психологија</i> , Београд: Научна књига.			
5. Рот, Н., Радоњић, С. (2004). <i>Психологија</i> , Београд: Завод за уџбенике.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0
			Остали часови: 0
Методе извођења наставе: Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице, одигравање); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, учење открићем, кооперативно учење, практично учење.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру 2 колоквијума према плану наставе)	24
практична настава/вежба	10		
колоквијум-и (уводни, обавезан)	10	усмени испит	46

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ И МОДЕЛИРАЊЕ			
Наставник Снежана Ј. Радоњић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти технички описмене. Користећи правила из техничког цртања и принципе из нацртне геометрије, студенти треба да науче да представе тродимензионално тело у равни цртежа (3D у 2D) и обрнуто (2D у 3D). Такође, студенти треба да науче да прочитају готов цртеж. Изучавајући софтвер AutoCAD оспособљавају се за цртање помоћу рачунара.			
Исход предмета Студенти су оспособљени да самостално израђују технички цртеж (радионички и у 3D), са свим параметрима који га дефинишу, ручно и на рачунару. Оспособљени су и да читају цртеж.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Техничко цртање: формати, заглавље, размера, линије, писмо, пресеци, котирање, означавање толеранције и квалитета обрађене површине. Цртање у аксонометрији. AutoCAD: дефинисање улазних параметара; команде за цртање; команде за корекцију и убрзано цртање; команде за котирање и исписивање текста. Цртање у изометрији и конструисање у 3D. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Графичке вежбе обухватају самосталну израду графичких задатака из нацртне геометрије и техничког цртања. Лабораторијске вежбе се изводе у рачунарској учионици где студенти, кроз самостално вежбање, изучавају софтвер AutoCAD .			
Литература 1. Радоњић С., <i>Техничко цртање – приручник за израду графичких задатака</i> , Технички факултет Чачак, (1991.) 2006. 2. Радоњић С., <i>Компјутерска графика – примена AutoCAD-а, уџбеник</i> , Технички факултет Чачак, (1994.), 1999., 2004., 2008.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе – лабораторијске вежбе 1 (15)	
Методe извођења наставе Предавања се изводе усмено, а за изучавање AutoCAD-а користи се рачунар са пројектором. Вежбе су рачунске и лабораторијске.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања и вежби	10	писмени испит	30
практична настава (лабораторијске вежбе)	10		
Колоквијум-и	30		
семинар-и (графички радови)	20		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ, ПРЕДУЗЕТНИЧКИ МЕНАѢМЕНТ, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 1			
Наставник: Весна Б. Ковачевић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Да се студенти оспособе за пасивну (разумевање стручне литературе) и активну употребу енглеског језика као језика струке (примена стечених знања из области струке изражена на енглеском језику), и у писаној (писање апстракта и резимеа) и усменој форми (презентација пројеката).			
Исход предмета Оспособљеност студената да се користе стручном литературом и да своје идеје као и нова сазнања изразе на енглеском језику и у писаној и у усменој комуникацији.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Цитирање и анализа стручних текстова преузетих из најсавременијих британских уџбеника из области струке као и из стручних часописа и журнала, дискусија о текстовима и писање апстракта и резимеа везаних за стручне текстове. Граматика – основна глаголска времена и у активу и пасиву, придеви, именице и њихове сложенице карактеристичне за језик струке, кондиционалне реченице (I и II), постављање питања, ред речи, итд. Превођење стручних текстова – основе из теорије превођења. Писање стручних текстова који имају краћу форму – апстракт, резиме, e-mail, меморандум, CV, молба за посао, и др. Основе комуникације на енглеском језику у ситуацијама везаним за струку. Презентација радова и пројеката на енглеском језику уз употребу аудио-визуелних средстава уз коришћење литературе доступне у библиотеци, на Интернету, уз сарадњу са професором из струке. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Грамматичка вежбања</i> Вежбе из професионалног писања. Припрема презентација – врста специфичног студијско-истраживачког рада који се на крају презентује на енглеском језику 1 који подразумева рад у групи као I употребу аудио-визуелних средстава.			
Литература 1. E.H.Glendinning, John MacEwan, <i>Oxford english for electronics</i> , Oxford University Press, 1993 2. E.H.Glendinning, N. Glendinning, <i>Oxford english for electrical and mechanical engineering: answer book with teaching notes</i> , Oxford University Press, 1995 3. K.Boeckner,P.C.Brown, <i>Oxford english for computing</i> , Oxford University Press, 1993 4. Susan Lowe &Luise Pile, <i>Presenting</i> , Delta Publishing, 2004, UK 5. Luise Pile, <i>E-mailing</i> , Delta Publishing, 2004, UK			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе Комуникативни и граматичко-преводиљачки метод у комбинацији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	30
семинар-и	10	усмени испит	40

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА 2			
Наставник: Драган Љ. Голубовић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Испуњене предиспитне обавезе из Техничке механике 1			
Циљ предмета: Упознавање са моделирањем и прорачунима у техничкој пракси: статичка напрезања елемената (напони и деформације); коришћење рачунара у отпорности материјала.			
Исход предмета Усвајање основних знања из техничке механике и то: моделирање напрезања еластичних тела (напонско и деформационо стање). Усвајање механике као основе техничких знања. Основно знање коришћења рачунара у механичким прорачунима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Отпорност материјала Основне хипотезе о механичким особинама еластичних материјала. Геометријске карактеристике пресека: површина, моменти и елипса инерције. Дефиниција напрезања материјала: напони, деформације, Хуков закон. Аксијално напрезање: напони, деформације, Хуков закон, димензионисање, напрезање у равни. Напрезање при смицању. Напрезање при увијању: напони деформације, димензионисање вратила. Напрезање при савијању греда: нормални и тангенцијални напони, деформације-угиби, димензионисање носача. Извијање: Ојлеров, Омега и Тетмајеров поступак,. Примена методе (рачунарске) коначних елемената за идентификацију напрезања и деформација еластичних носача. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад На вежбама се решавају практични примери из свих области које се обрађују на предавањима, дају упутства за израду графичких радова, пружа помоћ у изради графичких радова и прегледају исти. Ради се три графичка задатка из области: аксијално напрезање, напрезање греда при савијању, напрезање греда при увијању.			
Литература: 1. Д. Голубовић, М. Којић, К. Премовић, <i>Техничка механика – општи курс</i> , Грађевинска књига, 1982. 2. К. Премовић, Д. Голубовић, Љ. Милићевић, <i>Методичка збирка из отпорности материјала</i> , Грађевинска књига, Београд, 1982.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, израда графичких радова, колоквијуми и завршни тест. У оквиру предавања студент се упознаје са теоријским основама потребним за разумевање материје и израду практичних примера. На вежбама се решавају практични примери, дају упутства за израду графичких радова, пружа помоћ у изради графичких радова и прегледају исти.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру колоквијума према плану наставе)	50
практична настава	5		
семинар-и	20	усмени испит	20

Студијски програм: ТЕХНИКА ИИНФОРМАТИКА / ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ				
Наставник: Звонимир С. Југовић				
Статус предмета: обавезан / изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Испуњене предиспитне обавезе из предмета: Техничко цртање и моделирање и Техничка механика 2.				
Циљ предмета Машински елементи су саставни делови свих машина и уређаја. Циљ овог предмета је упознавање студената са теоријским основама, применом, начином функционисања, прорачуном, конструкционим облицима, као и избором стандардних елемената према задатим условима. У оквиру ове дисциплине, студенти ће се детаљније упознати са кинематичким параметрима, а веома мало са динамиком, свих машинских елемената. Предмет Машински елементи обухвата изучавање реалних конструкционих решења уз коришћење теоријских знања и изведених решења.				
Исход предмета Изучавањем овог предмета стичу се основна знања за конструисање, прорачун и проверу, избор из стандардних фамилија и компоновање машинских елемената у сложене машинске структуре, уз испуњење услова везаних за производњу и експлоатацију.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод. Стандардизација машинских делова. Толеранције машинских делова и склопова. Основе прорачуна машинских делова. Навојни спојеви. Еластични спојеви. Зупчасти преносници. Фрикциони преносници. Каишни преносници. Ланчани парови. Вратила и осовине и Спојеви вратила и обртних делова. Котрљајни лежаји. Клизна лежишта. Спојнице и кочнице. <i>Вежбе</i> На вежбама се решавају практични примери из свих области које се обрађују на предавањима, дају упутства за израду графичких радова, пружа помоћ у изради графичких радова и прегледају исти. Графички радови се раде из навојних спојева, кајишних преносника, зупчастих преносника и вратила.				
Литература 1. В. Николић: <i>Машински елементи</i> , теорија, прорачун, примери, Машински факултет, Краг. 2004. 2. Југовић З., <i>Машински елементи – практикум за израду графичких радова</i> , ТФ, Чачак, 1992. 3. Југовић З., Драгићевић С., <i>Машински елементи – збирка решених задатака</i> , Технички факултет, Чачак, 1996, друго допуњено издање. 4. Југовић З., <i>Машински елементи – таблице</i> , Технички факултет, Чачак, 1996. 5. Југовић З., Поповић, М., <i>Машински елементи – Тестови знања</i> , Технички факултет, Чачак, 2006.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, израда графичких радова, колоквијуми и завршни тест. У оквиру предавања студент се упознаје са теоријским основама потребним за разумевање материје и израду практичних примера. На вежбама се решавају практични примери, дају упутства за израду графичких радова, пружа помоћ у изради графичких радова и прегледају исти. Провера знања се изводи кроз полагање колоквијума (у току семестра) и завршног теста (току испитног рока).				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	50	
колоквијум-и	20			
графички радови	20			
*Обавеза студената је присуство свим предавањима и вежбама.				

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ			
Наставник: Живадин М. Мицић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање са основним принципима, функцијама и карактеристикама ОС-а: управљање датотекама, сигурност, заштита, управљање прекидима, пословима, процесима, CPU, У/И јединицама, меморијама, оспособљавање за рад под различитим системима (од конфигурације, преко подешавања ресурса до апликација).			
Исходи предмета студенту омогућавају: 1) увођење у ОС, пратећу терминологију и оспособљавање за рад под различитим системима; 2) менаџмент подацима (информацијама, датотекама); 3) контролу извршавања програма и управљање прекидима; 4) поглед на ОС са аспекта развоја софтвера и документације система; 5) знања и вештине за подршке ОС глобалним комуникацијама; 6) познавање мрежних ОС за управљање радом у локалној мрежи; 7) поглед на ОС са аспекта рачунарске графике и елемената графичке комуникације; 8) распоређивање ресурса – управљање пословима, процесима и процесорима; 9) управљање улазима /излазима (периферијском опремом); 10) конфигурисање интерфејса система; 11) распоређивање ресурса – управљање меморијом; 12) примене различитих ОС и апликативне подршке осталим услугама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> се остварује кроз 12 наставних јединица, а у четири логичке(и испитне) целине: а) 1- увод у ОС, 4- аспект развој система, 2- управљање подацима, б) 10- конфигурисање система, 6- подршке локалним мрежама, 5- ОС и подршке Интернету, в) 8- управљање пословима, процесима..., 9- управљање улазима/излазима, 3- управљање прекидима, г) 7- графичко окружење, 11- управљање меморијама, 12- подршке применама. <i>Практична настава:</i> <i>вежбе, семинарски рад и домаћи задаци</i> На вежбама се на примерима Windows – Linux система обрађују све наведене наставне јединице (12).			
Литература 1. Ж. Мицић: <i>Оперативни системи кроз ИТ – на платформи стандардизације</i> , Треће допуњено и измењено издање, Е-издање, 2006., доступно на: http://www.tfc.kg.ac.yu/publikacije/OS/ 2. Ж. Мицић: <i>Оперативни системи – практикум за вежбе</i> , Технички факултет, Чачак, 1999.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 0	Други облици наставе: 2 (30)	
Методe извођења наставе - комбинација класичне наставе са Е-учењем и учењем на даљину, уз наведену литературу [1]-[2], - у просторији опремљеној видео бимом и On-line приступом Интернету...			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
1) активност у току предавања	укључујући 5.2-	писмени испит	10
2) практична настава	10	усмени испит	20
3) колоквијуми (3 са теоријске наставе)	30		
4) колоквијуми (2 са практичне наставе)	20		
5) 5.1- домаћи + 5.2- семинарски рад	10 (+ 20 алтер. 3) макс.		
Напомене: предиспитне обавезе укупно 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 70 поена макс. Одлична оцена на ИТ, као и оцена 8, 9, или 10 на првом колоквијуму услови су за 5.2 – алтернатива 3). Од могућих 70 поена предиспитних обавеза, 35 (мин) је услов за излазак на завршни део испита. Минимално 30 поена (од 70 макс) је услов да студент и у испитном року (осим последњег - октобарски) може полагати неки од поправних колоквијума.			

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, МЕХАТРОНИКА				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: ПРОГРАМСКИ ЈЕЗИЦИ				
Наставник: Владе Д. Урошевић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: нема				
Циљ предмета Савладавање фундаменталних принципа програмирања кроз програмски језик C, који су неопходна основа за свако даље програмирање и пројектовање. Предмет представља улаз у свет програмирања, упознавајући студента са основним елементима програмских језика, њиховом синтаксом, типовима података и контролним структурама				
Исход предмета Након успешног завршетка овог предмета студенти ће имати теоријска и практична знања за рад са различитим управљачким структурама C језика, показивачима, динамичким алоцирањем меморије, функцијама, радом са датотекама, као и командама претпроцесора у програмском језику C. На овај начин студент је оспособљен за даље изучавање програмских језика и савремених техника програмирања, првенствено објектно-оријентисаних техника програмирања.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Језик C. Детаљан опис основа језика, структура програма. Типови података: скаларни типови, дефинисање типа, низови типова. Улазно/излазна конверзија података. Оператори и излази, конверзије и поредак израчунавања. Управљачке структуре: секвенца, селекције, циклуси и скокови. Показивачи и низови: адресе и показивачи; адресна аритметика; динамичка додела меморије. Модулизација програма (функције), механизам преноса аргумената. Рекурзивне функције, показивачи на функције, аргументи главног програма, библиотечке функције. Видљивост и животни век променљивих. Дефинисање и употреба структура и унија. Дефиниција датотека и функције за рад са датотекама (отварање, затварање, улаз/излаз). Команде претпроцесора. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Аудиторне вежбе прате излагање на предавањима и уводе студенте у практичан рад са програмским језиком C. Вежбе на рачунару кроз самосталну и вођену израду задатака у програмском језику C.				
Литература 1. В. Kernigan i D. Ritchie, <i>Programski jezik C</i> , Savremena administracija, Beograd. 1989. 2. L. Kraus, <i>Programski jezik C</i> , Akademska misao, Beograd, 2001. 3. В. Урошевић, О. Ристић, <i>Програмски језик C - збирка задатака</i> , Висока школа струковних студија, Чачак 2008				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: лабораторијске вежбе 1 (15)	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе - предавања уз коришћење PowerPoint презентације, израда практичних примера (задатака) у програмском језику C, вежбе на рачунару, консултације за израду и преглед семинарског рада. - провера знања: преглед семинарског рада; 2 колоквијума – у писменом облику; завршни испит – у писменом и усменом облику				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	30	
практична настава	5	усмени испит	20	
колоквијум-и	30			
семинар-и	10			

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, МЕХАТРОНИКА, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ОРГАНИЗАЦИЈА РАЧУНАРСКИХ СИСТЕМА			
Наставник: Синиша С. Ранђић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање са организацијом класичног von Neumann – овог рачунара, његовим функционалним јединицама и њиховим карактеристикама; идентификовање односа између хардвера и софтвера рачунара; разумевање потребе повезивања рачунара у рачунарске мреже као методе дељења рачунарских ресурса и оптимизације њиховог коришћења; идентификовање критеријума за избор рачунара у контексту њихове примене.			
Исход предмета: Студент зна да објасни основну организацију рачунара, функционалност његових јединица и њихове карактеристике; зна да демонстрира разумевање принцип преноса информација међу функционалним јединицама рачунара; зна да прикаже интеракцију између функционалних јединица рачунара у оквиру обраде података. Зна да објасни концепт повезивања рачунара у рачунарске мреже; зна да разуме и примени критеријуме за избор рачунара сходно њиховој конкретној примени.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Преглед и историја рачунарства. Основне функционалне јединице рачунара. Процесор: основни делови; пренос и обрада података; програмско управљање. Организација меморије: меморијска хијерархија; главна меморија; секундарна меморија; виртуелна меморија; управљање меморијом. Организација улаза/излаза: периферијски уређаји; интерфејси; синхрони и асинхрони пренос података; начини преноса података између рачунара и периферијских уређаја (програмирани улаз/излаз, директан приступ меморији, улазно/излазни процесори); систем прекидања. Рачунарске мреже: увод у рачунарске мреже; типови рачунарских мрежа; технике повезивања рачунара; комуникациони медијуми. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад. Практична примена и провера стечених знања кроз рад са персоналним рачунарима. Упознавање са практичним аспектима повезивања рачунара са периферијским уређајима. Стицање практичних искустава у повезивању рачунара у рачунарске мреже.			
Литература 1. W. Stallings, <i>Organizacija i arhitektura računara</i> , СЕТ, Београд			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе: Реализација предавања по моделу интерактивне наставе уз коришћење метода практичног рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	15	усмени испит	20
колоквијум-и	30		
семинар-и, домаћи задаци	10		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије				
Назив предмета: ПЕДАГОГИЈА				
Наставник: Драгана Р. Бјекић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: Испуњене предиспитне обавезе из Психологије				
Циљ предмета: Упознавање са системом педагошких знања и оспособљавање за примену у наставном и васпитно-образовном раду, развој наставничких компетенција.				
Исходи предмета: Студент зна да објашњава и анализира процесе васпитања и наставе; примењује теоријска знања у планирању и обликовању васпитних процедура; познаје историјске димензије в-о. система; зна и примењује поступке евалуације; планира сопствено професионално усавршавање; примењује дидактичке принципе при планирању наставног процеса и као критеријуме ваљаности спроведених наставних процедура; бира и примењује методе и организационе облике наставе; препознаје и користи широк опсег знакова у наставној комуникацији; примењује наставне иновације.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава:</i> Основе педагогије: основни појмови, систем дисциплина, методологија истраживања. Васпитање: Појам, развој, карактеристике. Циљ и исходи; подручја васпитања. Основе методике васпитног рада: садржаји, методе, принципи, васпитни модел позитивне дисциплине. Систем васпитања и образовања. Историјске димензије развоја система. Васпитање у породици, у слободном времену, васпитни утицај медија масовних комуникација. Програмирање и вредновање васпитно-образовног рада школе. Наставници и сарадници у школи. образовање одраслих.				
Основе дидактике: Предмет и задаци. Основни појмови: настава, учење, поучавање, образовање; фактори наставе. Теорије наставе. Садржаји наставе и њихов избор; циљеви и исходи наставе, компетенције. Опште и стручно образовање. Наставни план, наставни програм, школски програм, модул, израда и вредновање курикулума. Дидактички принципи и њихово остваривање.				
Организација наставног процеса: Наставне методе. Дидактички системи наставе. Наставни час. Организациони облици наставе. Комуникација у настави. Структура наставног процеса. Праћење напредовања ученика. Материјално-техничка основа наставе, уџбеник, иновације у настави.				
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе.				
Припрема теста знања, дефинисање циљева и исхода васпитног процеса; формулисање техника евалуације васпитно-образовног рада у школи; планирање професионалног оспособљавања одраслих и професионалног развоја наставника; дефинисање исхода/очекиваних ефеката наставног процеса; организовање часа практичне наставе по АУН моделу; развој комуникационих вештина; традиционална припрема часа, сценарио часа и ситуациона припрема часа; технике оцењивања у средњем стручном образовању; дидактичко-информатичко обликовање наставе технике..				
Литература				
1. Бјекић, Д. (1999). <i>Професионални развој наставника</i> , Ужице: Учитељски факултет.				
2. Бјекић, Д., Бјекић, М., Папић, Ж. (2007). <i>Практикум 1 – приручник за практичан рад студената – професора технике и информатике</i> , Чачак: Технички факултет.				
3. Трнавац, Н., Ђорђевић, Ј. (2005): <i>Педагогија</i> , Београд: Научна књига.				
4. Поткоњак, Н., Лакета, Н., Радовановић, И., Вујисић-Живковић, Н., Бојовић, Ж. (2005). <i>Педагошки практикум</i> , Београд: Учитељски факултет.				
Број часова активне наставе				Остали часови 3 (кол)
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе: Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице, одигравање); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно, открићем, кооперативно, практично.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру 2 колоквијума према распореду наставе)		24
практична настава/вежбе	5			
колоквијум, обавезни уводни	15			
писани радови	5	усмени испит		46

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, МЕХАТРОНИКА				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОНИКЕ				
Наставник: Слободан Р. Ђукић				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета Упознавање са основним појмовима из физике полупроводника. Детаљно упознавање са начином рада основних електронских компоненти као што су диоде, биполарни транзистори, ФЕТ транзистори и МОСФЕТ транзистори.				
Исход предмета Овладавање техником анализе и пројектовања простих електронских кола са основним електронским компонентама.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод. Електрична својства материја. Носиоци наелектрисања у полупроводнику. Провођење струје у полупроводнику. ПН спој. ПН спој без спољашње поларизације. Директно поларисан ПН спој. Инверзно поларисан ПН спој. Капацитивност ПН споја. Напонски пробој ПН споја. Диода као елемент кола. Модел диоде. Анализа кола са диодама. Елементарне примене диоде. Рад диоде при истовременој побуди једносмерним и променљивим напоном. Ценерова диода. Биполарни транзистори (БЈТ). Статичке карактеристике транзистора. Поларизација транзистора. Радна права и радна тачка транзистора. Поларизација транзистора са једном батеријом. Поларизација транзистора која обезбеђује температурну стабилност. Еквивалентно коло транзистора за мале сигнале. Степен са заједничким емитером. Режији рада транзистора. Поларизација са отпорницима малих отпорности. Струјна огледала. Транзистори са ефектом поља (ФЕТ транзистори). Статичке карактеристике ФЕТ транзистора. Поларизација ФЕТ транзистора. Режији рада ФЕТ транзистора. Еквивалентно коло ФЕТ транзистора за мале сигнале. МОСФЕТ транзистори. МОСФЕТ са уграђеним каналом. МОСФЕТ са индукованим каналом. Режији рада МОСФЕТ транзистора. Поларизација МОСФЕТ транзистора. Радна права и радна тачка МОСФЕТ транзистора. Еквивалентно коло МОСФЕТ транзистора. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Рачунске вежбе прате наставу и подразумевају висок степен самосталности студената у решавању задатака.				
Литература 1. С. Тешић, Д. Васиљевић, <i>Основи електронике</i> , Гроскњига, Београд, 1994. 2. А. R. Hambley, <i>Electronics- a top-down approach to computer aided circuit design</i> , Prentice hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1994. 3. С. Ђукић, <i>Основи електронике – збирка решених проблема</i> , Технички факултет Чачак, 2004.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе Предавања, рачунске вежбе, лабораторијске вежбе, консултације. Ипит је писмени и усмени. Писмени део испита се може положити кроз колоквијуме. Писмени део испита је елиминаторан. Усмени део испита може бити и у писменој форми. Оцена испита се формира на основу успеха из лабораторијских вежби, колоквијума, писменог и усменог дела испита				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру колоквијума према распореду наставе	25	
практична настава	10		45	
Колоквијум, обавезан	10	усмени испит	45	

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО (Р), ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: БАЗЕ ПОДАТАКА			
Наставник: Данијела М. Милошевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање основних и примењених знања из подручја база података, укључујући теме из теорије база података, као и практичан рад на развоју и имплементацији Ораклових база података.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка овог предмета студенти ће имати теоријска и практична знања неопходна за пројектовање и имплементацију база података, као и за манипулацију и администрацију над подацима у бази.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Увод у базе података. Информација и податак. Моделовање БП. Ентитети, везе и атрибути; модел објекти-везе; ЕР-дијаграми. Моделовање и документовање пословних правила. Јединствени идентификатори. Нормализација: прва, друга и трећа нормална форма. Релационе базе података: пресликавање концептуалних шема (ERD) у релационе шеме; интегритет ентитета, интегритет колона и референцијални интегритет. Системи за управљање релационим базама података (RDBMS). Окружење за рад са Оракловим базама података. SQL: креирање, коришћење и одржавање табела; типови података; ограничења; упити, селекција, пројекција, сортирање; унутрашње и спољашње спајање табела; оператори поређења; једноредне и групне функције; конверзија података; подупити. Трансакције. Администрација базе података и корисника.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Аудиторне вежбе прате излагање на предавањима и уводе студенте у практичан рад са ORACLE базама података.			
На лабораторијским вежбама студенти раде са Oracle Application Express окружењем за рад са базама података.			
Литература			
1. Лазаревић, Б. и др. (2003). <i>Базе података</i> , ФОН, Београд			
2. Могин, П., Луковић, И., Говедарица, М. (2000). <i>Принципи пројектовања база података</i> , Факултет техничких наука, Нови Сад			
3. Rob, P., Coronel, C. (2002). <i>Database Systems: Design, Implementation, and Management</i> , Cambridge: Course Technology			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе 1 (15)	
Методe извођења наставе			
- презентације и дискусија; рачунарске вежбе; консултације; самостална израда обавезних задатака; - провера знања: вођена и самостална израда семинарског задатка; 2 колоквијума – у писменом облику; завршни испит – у усменом облику			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
практична настава	30		
колоквијум-и	30		

Студијски програми : ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ТЕРМОТЕХНИКА			
Наставник: Снежана М. Драгићевић			
Статус предмета: обавезан / изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање са основним термотехничким појмовима, методама конверзије енергије, механизмима преноса топлоте, са принципима и ограничењима при топлотној трансформацији енергије са становишта практичне примене.			
Исход предмета Студенти су након одслушаног предмета оспособљени да разумеју принципе рада термотехничких система, да одреде термодинамичке величине стања и величине промене стања идеалног гаса, да израчунају термодинамички степен ефикасности кружних процеса са идеалним гасом, као и да користе прорачуне везане за простирање топлоте.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Радно тело, величине стања, термодинамички систем, унутрашња енергија, рад и топлота. Идеалан гас. Једначина стања. Смеше идеалних гасова. Први и други закон термодинамике. Политропске промене стања идеалних гасова. Деснокретни и левокретни кружни процеси. Кружни процеси клипних мотора и гасних турбина. Простирање топлоте: кондукција, конвекција, пролаз топлоте, температурно зрачење. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> У оквиру аудиторних вежби решавају се задаци који студенте оспособљавају да стечена теоријска знања примене у решавању конкретних проблема који се јављају код термодинамичких промена стања идеалног гаса, кружних процеса и простирања топлоте. Рачунске вежбе прате наставу и подразумевају висок степен самосталности студената у решавању задатака.			
Литература 1. Ранђић, Д., Термотехника, Технички факултет Чачак, 1994. 2. Ламбић, М., Термотехника са енергетиком, Технички факултет „М. Пупин“ Зрењанин, 1998. 3. Драгићевић, С., Термотехника, Збирка решених задатака, Технички факултет Чачак, 2006.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе Предавања се реализују помоћу мултимедијалних презентација (анимација, симулација, јава аплета), али и на класичан начин. Аудиторне вежбе, домаћи задаци (4), колоквијуми (2).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Присуство и активност на предавањима	5	Писмени испит	20
Домаћи задаци	20	Усмени испит	25
Колоквијуми	30		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ			
Наставник: Снежана Ј. Радоњић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Основни циљ предмета је да се студенти упознају са свим технолошким процесима обраде метала и неметала у поступцима добијања готових производа. Кроз предавања, лабораторијске вежбе и израду семинарског рада студенти се оспособљавају за примену теоријских и практичних знања, у реализацији различитих технолошких процеса.			
Исход предмета			
Студенти су стекли потребна знања из технолошких процеса обраде метала и неметала, како конвенционалних тако и специјалних технолошких процеса обраде метала и неметала.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Технолошки процеси обраде метала и неметала. Обрада резањем. Обрада стругањем, машине, алати, избор режима обраде. Теорије резања (процес настајања струготине, трибологија резања, механика и термодинамика резања, квалитет и тачност обраде, производност). Обрада бушењем, глодањем, брушењем (машине, алати, избор режима обраде). Обрада деформацијом. Теорија деформације (степен деформације, деформациона сила, деформациони рад). Обрада раздвајањем (сечење лима, просецање и пробијање, савијање лима). Дубоко извлачење. Запреминско обликовање тела. Истискивање, Ковање. Неконвенционални поступци обраде (ЕЕО – електроерозиона обрада, АМО – анодно механичка обрада, УЗО – ултразвучна обрада и обрада воденим млазом). Примена и карактеристике обраде. Технолошки процеси обраде неметала (дрво, пластика, стакло, камен, керамика,...).			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Рачунске вежбе су посвећене разради примера пројектовања технолошких поступака обраде.			
Лабораторијске вежбе се изводе у машинској лабораторији и у посети појединих фабрика, где се студенти упознају са различитим технолошким процесима.			
Вежбе се изводи у машинској лабораторији, а део у фабрикама са одговарајућим технолошким процесима, где се студенти практично упознају са појединим технолошким процесима. Израда семинарског рада (групно) из технологије прераде неметала			
Литература			
1. Урошевић С., <i>Производно машиство – I. део</i> , Научна књига, Београд, 1984.			
2. Никић З., Радоњић С., <i>Машинска обрада неметала</i> , Технички факултет, Чачак, 1998.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	
Методe извођења наставе			
Усмено излагање са презентацијом појединих технологија обраде- предавања, рачунске и лабораторијске вежбе. Провера знања врши се праћењем активности студената у току предавања и вежби, преко оцене са вежби, оцене семинарског рада и оцене добијене на завршном испиту или тестовима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
Практична настава (лабораторијске вежбе, домаћи задаци)	25	усмени испит или три теста	45
семинар-и	20		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ПРОГРАМСКО УПРАВЉАЊЕ МАШИНАМА			
Наставник: Радомир В. Славковић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: Да студенти стекну знања о системима управљања код производних машина, са посебним освртом на системе програмског и адаптивног управљања, као и о елементима технике програмског и адаптивног управљања, њиховом применом а посебно код машина алатки са CNC управљањем. Као даљи логичан корак, студенти треба да овладају основним методама њихове технолошке припреме, а посебно методама програмирања машина алатки са CNC управљањем.			
Исход предмета: Студенти ће стећи знања о машинама алаткама, примењеним системима управљања, а посебно о машинама базираним на CNC технологијама. Такође студенти ће бити оспособљени за програмирање машина алатки са примењеним CNC управљањем у технологији обраде стругања, глодања и бушења и сл.			
Садржај предмета (Теоријска настава): Програмско управљање машинама (механички системи са управљачким вратилом, копирни системи, циклични системи и системи нумеричког управљања, тј: конвенционално (NC), компјутерско (CNC) и дистрибутивно (DNC) нумеричко управљање. Адаптивно управљање (Адаптивни системи граничног управљања- AdSGU, и Адаптивни системи оптималног управљања- Ad SOU). Елементи технике нумеричког управљања (CNC управљачке јединице, погонски системи, машина алатка као објект управљања и мерни системи). Апликација CNC технологије код машина алатки (стругови, глодалице,бушилице, обрадни центри, машине алатке за обраду пластичним деформисањем и др, машине за ултразвучну, ласерску, електроеродиону обраду и др, машине алатке са паралелном кинематиком, мерне машине и др). Програмирање машина алатки у NC коду, АРТ- систем за програмирање машина и основе CAD/CAM програмирања машина. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Вежбе су лабораторијске (посета фирмама) и у рачунарској учионици. Током семестра путем колоквијума и семинарских радова редовно се проверава знање студентата. Испит се полаже писмено и усмено. Успешно положени колоквијуми могу заменити писмени део испита. Усмени део испита који се одвија кроз одбрану семинарских радова је обавезан.			
Литература			
1. Славковић, Р., <i>Програмско управљање машинама алаткама</i> , Технички факултет, Чачак, 2004.			
2. Бабић, Б., <i>Пројектовање технолошких процеса</i> , Машински факултет, Београд, 2001.			
3. Мечанин, В., <i>Програмирање обрадних процеса на CNC машинама</i> , Машински факултет, Краљево, 1997.			
4. Bollinger, J., Duffe, N., <i>Computer Control of Machines and Processes</i> , Addison- Wesley Publishing Company, 1989.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 3 (45)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе: Вербална и демонстративна			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
похађање наставе	8	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру колоквијума према распореду наставе)	24
похађање вежби и активност	10		
Колоквијум, 1 обавезан	12	усмени испит	46

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије, Основне академске студије			
Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ			
Наставник: Живадин М. Мицић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Разумевање концепта, архитектуре и животног циклуса ИС-а, овладавање методама, техникама, технологијама, алатима и принципима за објектно пројектовање, развој, имплементацију, одржавање ИС-а.			
Исходи предмета омогућавају да студент резултативно: 1) познаје терминологију и класификацију ИС-а, технике прибављања и дефинисања захтева; 2) користи моделе података: формални опис објектног модела; интегритет и безбедност података); 3) разуме, објашњава и анализира основне принципе објектног приступа пројектовању; 4) развија ИС и управља пројектима развоја ИС; 5) разуме вишеслојну архитектуру; 6) креира архитектуру савремених ИС и алтернативне начине организације; 7) разуме основе моделирања речника података, улогу и класификације; 8) препознаје и креира и процесни „модел изврности“, системска подршка одлучивању; 9) познаје ресурсе ИС, CASE алате за развој; 10) конфигурише ИС; 11) дефинише стратешке аспекте животног циклуса система; 12) примењује ИС, анализира примене ИС-а и резултате.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> се остварује кроз следеће наставне јединице: 1- увод у ИС, 2- развој софтвера и документација система, 3- ИС кроз ИТ и модел изврности, 4- конфигурисање система, АУДИТ, 5- ИС кроз аспекте стандарда и софтверског инжењеринга, 6- основе класичног развоја ИС (функционално моделирање, моделирање података и информација, апликационо моделирање, избор CASE алата за пројекат ИС, имплементација), 7- основе објектно-оријентисаног развоја ИС (ОО захтеви, ОО анализа, ОО дизајн, ОО израда, ОО имплементација)... <i>Практична настава:</i> <i>вежбе, семинарски рад и пројекат - домаћи задаци</i> На вежбама се на примерима CASE алата обрађују наведене наставне јединице, са MS Access, BPWin, ERWin алатима, укључујући и објектно оријентисане (UML) CASE алате информациононих система.			
Литература 1. А. Вељовић: <i>Основе објектног моделирања – UML</i> , Компјутер библиотека, Чачак, 2004. 2. Ђ. Надрљански: <i>Информациони системи</i> , Факулт за индустријски менаџмент, ИЦИМ плус, 2006.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	
Методe извођења наставе - комбинација класичне наставе са Е-учењем и учењем на даљину, уз наведену литературу [2], - у просторији опремљеној видео бимом и On-line приступом Интернету...			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
1) активност у току предавања – активн.	0-5	писмени испит	20
2) практична настава – активности	0-5	усмени испит	10
3) колоквијуми (2 са теоријске наставе)	мин. 0–30 макс.		
4) колоквијуми (1 са практичне наставе)	мин. 0–10 макс.		
5) 5.1- пројекат + 5.2- семинарски рад	10 (+ 10 алтер. 3) макс.		
Напомене: предиспитне обавезе укупно 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 70 поена макс. - од могућих 70 поена предиспитних обавеза, 35 (мин) је услов за излазак на завршни део испита, - минимално 30 поена (од 70 макс) је услов да студент и у испитном року (осим последњег - октобарски) може полагати неки од поправних колоквијума, - обавезан минимум је 50%, односно 10 од максималних 20 поена на писменом делу завршног испита.			

Студијски програм/студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА ЕНЕРГЕТСКА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА			
Наставник: Момчило Д. Вујичић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета: Да се студенти упознају и стекну основна теоријска знања из енергетске електротехнике: прелазне појаве, електрична мерења, трансформатори, електричне машине, електроенергетика, електране и разводна постројења ниског и високог напона, алтернативни извори електричне енергије, електричне инсталације и осветљење, електротермија.			
Исход предмета Да се студенти оспособе за даље усавршавање и самостално продубљивање знања из области које захтевају предзнање из енергетске електротехнике; примена знања у техници и информатици.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Прелазне појаве у колиме једносмерног и наизменичног напона. Електрична мерења (класификација, грешке, конструкција, мерења), електричних и неелектричних величина и параметара. Трансформатори (принцип рада, теорија, огледи, спојеви, заштита, врсте). Асинхрони мотори (принцип рада, теорија, спајање, пуштање, регулација, врсте, заштита, одржавање. Асинхрони генератори (принцип рада, врсте, пуштање, регулација, заштита). Синхрони мотори (принцип рада, теорија, огледи). Синхрони генератори (принцип рада, теорија, огледи, врсте). Машине једносмерне струје. Мотори једносмерне струје (принцип рада, теорија, врсте). Генератори једносмерне струје (принцип рада, теорија, врсте). Комутаторни мотори наизменичне струје (теорија, једнофазни и трофазни). Електроенергетика (увод, конверзија). Хидроелектране (подела, делови, турбине, регулација, мерна група). Термоелектране (подела, делови, турбине, команде, локација). Нуклеарне електране (израда, реактори, горива, заштита). Дизел електране (подела, делови, заштита). Алтернативни извори електричне енергије (енергија ветра, топли извори, плима и осека, сунчева енергија, топлота мора и земље). Разводна постројења ниског напона (начин израде, основни елементи, примена). Разводна постројења високог напона (начин израде, основни елементи, примена). Електричне инсталације (начин израде у објектима, прорачун). Електрично осветљење (врсте, прорачун, извођење). Електрични пријемници и апарати у индустрији и домаћинству.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Вежбе су аудиторне (израда рачунских задатака из области које се изучавају) лабораторијске (демонстрација дела градива).			
Литература			
1. Ј. Андрић, М. Вујичић, <i>Увод у електране и разводна постројења</i> , Технички факултет, Чачак, 2001.			
2. В. Брајовић, М. Вујичић, <i>Електротермија</i> , Технички факултет, Чачак, 2001.			
3. Н. Николић, М. Петровић, <i>Опасност и заштита од електричне струје</i> , Ниш, 1979.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
3 (45)	4 (60)	0	Студијски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, консултације, пис. Испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	20		
колоквијум-и	10		
семинар-и	20		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ И КОМУНИКАЦИЈЕ			
Наставник: Радојка Р. Крнета, Данијела М. Милошевић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање са основним теоретским аспектима умрежавања рачунара, физичком и логичком организацијом локалних и глобалних мрежа, слојевитим архитектурама (OSI, TCP/IP) и сервисима Интернета. Овладавање основама конфигурисања и администрирања локалне мреже и мрежних сервиса.			
Исход предмета			
По успешном савладавању овог предмета:			
- Студенти познају принципе организације рачунарске мреже, рад мрежног хардвера и основних мрежних протокола.			
- Студенти умеју да подесе основне мрежне поставке под различитим оперативним системима, да инсталирају и покрену различите Интернет сервисе, да анализирају различите параметре мреже, да дијагностификују и отклоне кварове у мрежи.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у рачунарске комуникације (значај и примене рачунарских комуникација). Појам рачунарске мреже. Значај рачунарских комуникација. Класификација рачунарских мрежа. 2) Начини и средства за пренос информација (врсте сигнала, средства за пренос сигнала, кодови за пренос података, заштита података у преносу, откривање и исправљање грешака). 3) Комуникациони уређаји (модеми, мултиплексери, концентратори, мостови, преклопници, рутери, вратнице, интерфејси). 4) Архитектура рачунарских мрежа . Протоколи. Хијерархија протокола. Трослојни модел. OSI референтни модел. Стандардизација у области телекомуникација.. Стандардизација Интернета. Протокол HDLC. Мреже X.25. 5) Локалне мреже . Медијуми који се користе у LAN-овима. Топологије рачунарских мрежа (прстен, магистрала, стабло, звезда). Алоха систем. CSMA протокол. IEEE 802.3 стандард и Етернет. Магистрала са жетоном. Прстен са жетоном. Клијент-сервер модел. 6) Интернет . Интернет услуге. Електронска пошта. Пренос фајлова. Дискусионе групе. WWW. P2P мреже Повезивање рачунара на Интернет. Мобилна телефонија. TCP/IP референтни модел.). <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Аудиторне (комплетан аудиторијум) и вежбе у умреженој рачунарској лабораторији са Интернет везом			
Литература			
1. З. Урошевић, <i>Увод у рачунарске мреже и телекомуникације</i> , Технички факултет, Чачак, 2004			
2. Р. Крнета, М.Милошевић, <i>Практикум из рачунарских мрежа и комуникација</i> , ТФ, Чачак, 2005			
3. А. С. Таненбаум: <i>Рачунарске мреже</i> , превод четвртог издања, Микрокњига, Београд, 2005			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	
Методe извођења наставе			
- предавања у учионици, демонстрационе вежбе, радионице (практична кооперативна настава)			
- е-учење (постављање лекција, материјала за вежбе, тестова за проверу знања и форумских дискусија у оквиру Moodle LMS система),			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	5		
колоквијум-и	40		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: АРХИТЕКТУРА УРБАНИЗАМ И ГРАЂЕВИНАРСТВО			
Наставник: Милош М. Радовановић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета је стицање основног знања код студената из области: архитектуре, урбанизма и грађевинарства, као и формирање доброг естетског става и укуса.			
Исход предмета: Од предмета се очекује да код студената створи неопходно знање из ових области које ће им омогућити и његову примену.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> садржи хронолошки преглед развоја архитектуре од праисторије па до савременог доба. Из области урбанизма настава обухвата настанак, развој и значај урбанизма, али и врсте урбанистичких планова. Област грађевинарства обухвата упознавање најважнијих грађевинских конструкција и материјала.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Теоријску наставу прате вежбе из архитектуре и урбанизма на којима студенти индивидуално раде уз помоћ наставника пројекат једног архитектонског објекта. Практична настава обухвата и техничка снимања архитектонских објеката и детаља и њихову стилску анализу. Уместо вежби студенти могу радити и семинарске радове који обухватају архитектонско снимање и истраживање објеката и простора.			
Литература:			
1. М. Радовановић; <i>Развој архитектуре</i> , Чачак: Технички факултет, 2007.			
2. С. Николић; <i>Опти преглед историје модерне архитектуре</i> , Косовска Митровица, Факултет техничких наука, 2007.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 4 (60)	Вежбе: 3 (45)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе: У настави се користе комбиноване методе теоријске наставе са пројекцијама, затим практичне вежбе које обухватају израду пројекта и истраживачки рад на терену.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит (полаже се у целини или преко 2 колоквијума према распореду наставе)	70
практична настава	10		
семинар-и	10		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, МЕХАТРОНИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 2			
Наставник: Весна Б. Ковачевић			
Статус предмета: заједнички обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Оспособљавање за стручну писану и усмену комуникацију на енглеском језику			
Исход предмета			
Писање апстракта и резимеа и презентација на енглеском језику (писани и усмени део испита)			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Примери и рад на кратким писаним формама у области језика струке као што су апстракти, резимеи, меморандуми, CV, молбе за посао и др. Лексичке и граматичке структуре везане за стручно и професионално писање.			
Упутства за успешно држање презентације која је везана за струку, а изводи се на енглеском језику уз употребу аудио визуелних средстава. Фразе и изрази, језик презентација, употреба наведених средстава.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Писање резимеа и абстракта, е-маил, и др. Коришћење речника и CD са вежбањима за стручно писање. Припреме за презентацију, коришћење Интернета у ту сврху и начини како добијене информације касније искористити и применити.			
Литература			
1. E.H.Glendinning, John MacEwan, <i>Oxford english for electronics</i> , Oxford University Press, 1993			
2. E.H.Glendinning, N. Glendinning, <i>Oxford english for electrical and mechanical engineering: answer book with teaching notes</i> , Oxford University Press, 1995			
3. K.Boeckner,P.C.Brown, <i>Oxford english for computing</i> , Oxford University Press, 1993			
4. Susan Lowe &Luise Pile, <i>Presenting</i> , Delta Publishing, 2004, UK			
5. Luise Pile, <i>E-mailing</i> , Delta Publishing, 2004, UK			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе			
Комуникативни приступ			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	40

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: ТРАНСПОРТНИ СИСТЕМИ				
Наставник: Миливоје Л. Ђуџиловић				
Статус предмета: заједнички обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета Стицање теоријских знања о транспортним процесима, уређајима и системима којима се обављају. Оспособљавање за прорачун и избор транспортних машина, дизаличних механизма и њихову повезаност са производним и транспортно-манипулативним процесима.				
Исход предмета Да се студенти оспособе за самостално дефинисање транспортно-манипулативних задатака и практичних начина њиховог решавања.				
Садржај предмета <i>Теоријски део.</i> Увод: Значај и развој транспортних уређаја и система. Транспортно-манипулативни процеси. Токови материјала, карактеристике и класификација материјала, формирање манипулативних јединица. Класификација машина за транспорт и манипулацију. Машине прекидног транспорта, основни параметри, погонски елементи и механизми дизалица (концепције и прорачун). Функционално-конструкционе карактеристике транспортних машина за континуирани транспорт: транспортери са траком, транспортери са вучним елементом, транспортери без вучног елемента, транспорт у струји флуида. Складишта и складиштење: складишта као хијерархија систем управљања, анализа информационих процеса. Аутоматизовани транспортни системи, флексибилни транспортно-манипулациони системи и уређаји(аутоматски вођена возила, манипулатори и индустријски роботи, флексибилни висећи транспортери), аутоматизоване транспортне линије у индустрији, линије за сортирање, линије за дозирање,..., мерење, вагање и дозирање. <i>Вежбе:</i> Аудиторне рачунске вежбе прате теоријску наставу и организују се у циклусима после обрађене одређене наставне целине. У оквиру вежби анализирају се задаци дефинисани у пракси и за конкретне ситуације израчунавају кинематички и конструкциони параметри дизаличних механизма, транспортних машина или система.				
Литература 1. Ђуџиловић М., <i>Транспортни системи – прва књига</i> , Технички факултет, Чачак, 2006. 2. Ђуџиловић М., <i>Транспортни системи – прва свеска</i> , Технички факултет, Чачак, 2006. 3. Ђуџиловић М., <i>Транспортни системи – друга свеска</i> , Технички факултет, Чачак, 2006.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 3 (45)	Вежбе: 2 (45)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе Предавања, Вежбе, Индивидуалне консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит (задаци)	20	
семинарски рад	20	усмени испит	50	
* Услов за излаз на завршни испит је самостално урађен и обрађен семинарски рад који у коначној оцени учествује са 20 поена. Завршни испит састоји се од писменог и усменог дела. Писмени део испита је елиминаторан.				

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА, ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ, ПРЕДУЗЕТНИЧКИ МЕНАѢМЕНТ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: МЕНАѢМЕНТ КВАЛИТЕТОМ			
Наставник: Љубиша Р. Папић			
Статус предмета: заједнички обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Предмет МенаѢмент квалитетом се изучава у циљу добијања основних знања потребних за управљање квалитетом процеса рада и производа.			
Исход предмета Кандидат се упознаје са основним појмовима и принципима менаѢмент квалитетом у контексту променљивих захтева корисника и високог степена конкурентности на отвореним тржиштима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Квалитет производа и конкурентност предузећа. МенаѢмент квалитетом. Интегрисани менаѢмент квалитетом. Систем менаѢмент квалитетом. Сертификација система менаѢмента квалитетом. Статистичке методе унапређења квалитета. Седам простих метода унапређења квалитета. Анализа способности процеса. Бенчмаркинг. Анализа врста, последица и критичности неусаглашености. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Пројектни задатак, као облик практичне наставе, обрађује статистичке методе у напређења квалитета и анализу способности процеса.			
Литература Папић Љ., Ненадић Д.: <i>Структурирање функције квалитета</i> , DQM, Пријевор, 2006..			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе Аудиторна предавања уз коришћење ppt презентације, израда практичних примера (задатака), израда и консултације за израду и преглед пројектног задатка.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Присуство на предавањима	5	Писмени део испита – комбиновано теорија и задаци	70
Присуство на вежбама	5		
Пројектни задатак	20		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: МЕТОДИКА ТЕХНИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ			
Наставник: Жељко М. Папић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 9			
Циљ предмета: упознавање са системом методичких знања, оспособљавање за примену у наставном и васпитно-образовном раду у техничком и информатичком подручју и развој наст. компетенција.			
Исходи предмета: студент функционално објашњава и анализира процесе наставе технике и информатике, примењује опште законитости наставе у различитим сегментима наставног рада; препознаје и поставља образовне и васпитне задатке, исходе наставног процеса и усмерава њихово остваривање; интегрише техничка и информатичка знања и вештине са педагошким у обликовању и управљању наставном; води педагошку и методичку документацију; прати, контролише и мери напредовање ученика, евалуира наставни рад.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Методика у систему педагошких и интердисциплинарних наука. Место методика у професионалном развоју наставника.			
Појам наставе. Статус техничких и информатичких предмета у основном и средњем образовању. Наставни програми. Наставни системи у настави технике и информатике: традиционална настава, програмирана, егземпларна, итд. Конструктивистички и социоконструктивистички приступи настави техничких и информатичких предмета. Стилски учења и наставни стилски. Наставна комуникација. Избор, структурирање и обликовање наставних садржаја; израда курикулума. Образовни стандарди. Планирање и припремање наставе. Методе и организациони облици наставе. Кооперативно учење. Савремене наставне технологије у настави технике и информатике. Рачунар као наставно средство. Медији у настави. Уџбеник. Селекција и израда наставних средстава.			
Праћење напредовања, контрола, вредновање и оцењивање постигнућа ученика. Специфичности мерења и оцењивања усвојености техничких и информатичких вештина. Процедуре евалуације. Улога наставника техничко-информатичког подручја у професионалном развоју ученика. Стваралаштво у техничком и информатичком подручју. Фактори успешности наставника техничких и информатичких наставних подручја. Стручно усавршавање.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Анализа наставних програма техничког и информатичког образовања у основној и средњој школи. Анализа и дискусија примене различитих приступа у настави техничког и информатичког подручја. Демонстрација, припрема и симулација наставних часова. Креирање и симулација ситуација кооперативног учења. Израда техника и инструмената праћења и мерења напредовања ученика. Креирање наставних средстава. Практично коришћење електронског форума у настави.			
Литература			
1. Брковић, А. (1998). <i>Настава – ученик – развој</i> , Ужице: Учитељски факултет.			
2. ВанБалком, В. Д., Мијатовић, С., ур. (2006). <i>Стручно усавршавање</i> , Београд: Пројекат за усавршавање образовног кадра у Србији.			
3. Лакета, Н., Василијевић, Д. (2006). <i>Основи дидактике</i> , Ужице: Учитељски факултет.			
4. Milat, J. (1990). <i>Теоријске основе методике политехничког оспособљавања</i> , Загреб: Шк. новине.			
5. *** Уџбеници из технике и информатике у основној и средњој школи.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 3 (45)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 2 (30)	
Методe извођења наставе: Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице, одигравање, методе анализе садржаја); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, учење открићем, кооперативно учење, практично учење.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру колоквијума/делова према плану наставе)	20
практична настава/вежбе	15		
колоквијум (уводни, обавезан	10		
семинар-и/писани радови	15	усмени испит	30

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије, Основне академске студије			
Назив предмета: CAD/CAM ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Наставник Радомир В. Славковић			
Статус предмета: обавезан / изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Испуњене обавезе Техничко цртање и моделирање			
Циљ предмета: Основни циљ предмета је овладавање компјутерским технологијама за моделирање производа у циљу подршке производним процесима (CAM). Студенти стичу знања из области 3D моделирања производа и пројектовања производних процеса применом савремених софтверских пакета, генерисања постпроцесорског кода у циљу израде на CNC машинама.			
Исход предмета: Студенти ће бити обучени креирању 3D солид модела готових производа, радних модела неопходних за пројектовање производних процеса, пројектовању производних процеса, генерисању постпроцесорског кода и одговарајуће производно технолошке документације.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Основне CAD/CAM технологија: принципи CAD/CAM пројектовања технолошких процеса, технолошке подлоге пројектовања (операције, захвати, пролази, режими обраде), системи алата у CAD/CAM технологијама. CAD системи: моделирање и визуелизација, параметарско моделирање, врсте геометријских модела, жичани, површински и солид модели као основа генерисања путање алата, креирање 3D модела, референтни и радни модели као основе CAM система. CAM системи: подшавање радног окружења, (Manufacturing Setup), дефинисање технолошких операција (Operation Setup), дефинисање захвата (Define NC Sequences), генерисање путање алата и симулација (CL Data Files), NC документација. CAM технологија се изучавају за процесе обраде глодањем, стругањем и бушењем.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Предавања и вежбе су обавезни. Вежбе се изводе у рачунарској учионици. Испит се полаже практично и усмено. Током семестра преко колоквијума и семинарских радова редовно се проверава знање студената. Успешно положени колоквијуми замењују практични део испита. Усмена одбрана семинарског рада је обавезна.			
Литература			
1. Roger Toogood, <i>Pro/Engineer Wildfire 3</i> , Компјутер библиотека, Београд, 2007.			
2. Огризовић, М., <i>Управљање CNC машинама из Pro/Engineera Wildfire</i> , Компјутер библиотека, Београд, 2007.			
3. Karam, F., Kleismit, C., <i>Catia V5/R18</i> , Компјутер библиотека, Београд, 2004.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе: Вербална и демонстративна			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
похађање наставе	8	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру делова према распореду наставе) колоквијума)	24
похађање вежби и активност	10		
колоквијум-и, обавезни	12	усмени испит	46

ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, МЕХАТРОНИКА, ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАџМЕНТ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: КОМУНИКОЛОГИЈА			
Наставник: Драгана Р. Бјекић			
Статус предмета: заједнички изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање са знацима комуникације; оспособљавање за самостално обликовање и планирање личне и пословне комуникације; развој особина и знања и вештина које омогућавају успешнију комуникацију и односе са другима; оспособљавање за превазилажење препрека у комуникацији, јасно и прецизно исказивање мисли и потреба.			
Исходи предмета (оперативни): Студент зна да наведе и објашњава основне комуниколошке појмове и модел комуникационог процеса; разуме и објашњава комуникационе знакове; уме вешто, прецизно и јасно да се изражава користећи различите форме вокалне и невокалне вербалне комуникације; препознаје комуниколошке разлике и сличности појединих култура и развија међукултурну толеранцију; дефинише функцију и ефекте медија масовне комуникације; уме да планира комуникацију тима; препознаје врсте саговорника и планира адаптирану комуникацију; уме да организује комуникациони простор и да креира лични комуникациони стил.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Увод у комуникологију – основни појмови, развој, дисциплине, теорије, методологија. Општи модел комуникационог процеса и елементи. Персонолошки корелати комуникације. Комуникациона компетентност. Врсте комуникационих знакова. Врсте комуникације. Вербална и невербална комуникација. Токови комуникације. Систем комуницирања и информисања у организацијама и пословним системима. Односи с јавношћу. Масовна и медијска комуникација. Међукултурна комуникација. Комуникација у групи и тиму. Партнери у комуникацији; врсте пословних партнера/клијената. Препреке и конфликти у комуникацији. Разрешавање конфликта. Тешкоће у комуникацији (страх, стрес); тешкоће у пословној комуникацији (професионално сагоревање, мобинг). Пословни разговор: интервју, оперативни разговор, преговарање. Типови саговорника. Пословна кореспонденција. Припрема комуникације. Учење комуникационих вештина и развој успешног комуникатора. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе Учење комуникационих вештина двосмерне интерперсоналне комуникације; развој вештина слушања; правила пословног понашања; креирање комуникационог стила; презентација програма; динамика међукултурних комуникација и развој међукултурне толеранције, динамика тима; припрема и пројектовање пословног разговора; пословна кореспонденција; креирање формалних и неформалних начина комуникације; развој особина које су предуслов успешног комуницирања.			
Литература 1. Бјекић, Д. (2007). <i>Комуникологија: основе педагошког и пословног комуницирања</i> , Чачак: ТФ. 2. Марковић, М. (2003). <i>Пословна комуникација</i> , Београд: Клио. 3. Рот, Н. (2003). <i>Знакови и значења</i> , Београд: Плато.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 3 (колоквијума)
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 0 Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе: Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице, одигравање); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, учење открићем, кооперативно учење, практично учење.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	Писмени испит (полаже се у целини или у оквиру два колоквијума према распореду наставе)	24
практична настава/вежбе	5		
колоквијум уводни обавезан	15	усмени испит	46
писани радови, задаци	5		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: УВОД У ТЕХНИЧКЕ СИСТЕМЕ				
Наставник: Драган Љ. Голубовић, Биљана М. Анђелић				
Статус предмета: заједнички изборни				
Број ЕСПБ: 4				
Услов: нема				
Циљ предмета: Разумевање принципа универзалности у техници, појмова о техници и технологији, развој и међусобна повезаност појединих области, зависност развоја технике и успешности производње.				
Исход предмета Прихватање принципа универзалности у техници. Усвајање основних знања из технике и технологије и система производних процеса и то: основни принцип, функционалност, систем, примена, донети, историјски развој. Стицање знања о утицају технолошког прогреса на напредак човечанства.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Основа материје – атом, хемијски елементи, хемијска једињења, распад атома. Структура материјала – карактеристична својства, природни материјали, најчешће коришћени материјали, материјали будућности. Погонска енергија – извори, могућности од градитељства до уништења, трансформације, нуклеарна енергија, коришћење и мерење енергије; Електрична енергија – производња, пренос, коришћење, DC и AC електрична енергија, мерења; Електрицитет Магнетизам – магнет, стварање, састав, магнет прекидач, коришћење, електромотор, Земља као магнет, магнет као меморија, компас. Електроника – принцип рада електронских уређаја, IC кола, CPU, електронске компоненте, успон електронике. Таласи и зрачење – радијација, радиационо активирање радијације, сигурни путеви примене радијације, штетност од радијације; Светлост и ласер – светлост, светлосни талас, спектар светлости, кретање светлости, природа светлости, коришћење светлости, ласер; Звук – енергија звука, чујност, начини коришћења звука, рефлексија звука, параметри звука, скала јачине звука; Сила – сила, момент силе, спољашње и унутрашње оптерећење, равнотежа сила; Напрезање – аксијано, смицање, савијање, увијање, димензионисање; Кретање – положај, брзина, убрзање, транслација, ротација, равно и сверно кретање тела; Механизми – полуга, клин, точак; полужни, фрикциони, зупчасти, навојни, сложени механизми; Машине – састав, функција, пројектовање, производња, однос човек – машина; Време и простор – почетак мерења времена, сатови, време у свету, јединство времена и простора; Транспорт и комуникације – приближење света, тежња ка континуалном смањењу времена путовања, COM SAT, разне врсте транспорта, могућности путовања, специфичности транспорта и путовања, изуми средстава за путовање, GPS мрежа, GEO за комуникацију преко сателита; Роботика – појам, развој, примена, индустријски роботи, подела, основне компоненте; Технологија будућности – програмске машине, мобилни телефон са великим могућностима, медицински програмски апарати, нове генерације процесора; развој технике. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Аудиторне вежбе прате предавања са примерима из техничких система.				
Литература: [1] <i>Илустрована енциклопедија „Наука“</i> , Вук Караџић, Београд, 1983. [2] <i>Илустрована енциклопедија „Машине“</i> , Вук Караџић, Београд, 1983.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 0	Студијски ситраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, израда семинарског рада, колоквијум и завршни тест. На вежбама се приказују практични примери, дају упутства и прати израда семинарских радова, и прегледају исти. Провера знања: колоквијуми у току семестра и завршни тест.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит (полаже се у целини или у оквиру 2 теста знања/колоквијума)	50	
практична настава	5		20	
семинар-и	20	усмени испит	20	

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије				
Назив предмета: МАТЕМАТИКА 3				
Наставник: Милорад Р. Стевановић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: нема				
Циљ предмета: Стицање знања о функцијама комплексне променљиве, о Лапласовој трансформацији и о диференцијалним једначинама.				
Исход предмета: Стварање неопходне математичке основе за друге предмете студија.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
1. Диференцијалне једначине				
Теорема о постојању и јединствености решења диференцијалне једначине. Различити типови диференцијалне једначине вишег реда. Линеарна диференцијална једначина вишег реда. Хомогена линеарна једначина. Снижавање реда линеарне диференцијалне једначине. Нехомогена линеарна диференцијална једначина. Лагранжов метод варијације констаната. Једначина са константним коефицијентима. Ојлерова диференцијална једначина. Системи обичних диференцијалних једначина. Системи линеарних диференцијалних једначина.				
2. Елементи теорије функција комплексне променљиве				
Основни појмови. Непрекидност и диференцијабилност комплексне функције. Коши-Риманови услови. Хармонијска функција. Примери аналитичких функција. Интеграл комплексне функције. Кошијева теорема. Кошијев интеграл. Редови аналитичких функција. Тејлоров ред. Лоранов ред. Изоловани сингуларитети. Кошијева теорема о остацима. Израчунавање одређених интеграла помоћу рачуна остатака. Конформна пресликавања.				
3. Специјалне функције				
Гама и Бета функција. Лежандрови полиноми. Чебишевљеви полиноми. Беселове функције.				
4. Фуријеова и Лапласова трансформација. Особине Фуријеове трансформације. Особине Лапласове трансформације. Инверзна Лапласова трансформација. Неке од примена Лапласове трансформације.				
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад				
На вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области.				
Литература:				
1. А. Торгашев, Д. Ђурчић, М. Стевановић, <i>Предавања и вежбе из Математике 2</i> , Технички Факултет, Чачак 2006.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 3 (45)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе:				
Предавања и вежбе. Студенти имају могућност да након два положена колоквија буду ослобођени полагања писменог дела испита. Завршни испит се састоји од писменог и усменог дела.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
колоквијум-и	25+25=50	писмени испит (студент који не положи колоквијуме, полаже их на писменом испиту)		50
		усмени испит		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ХЕМИЈСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Наставник: Биљана М. Анђелић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема			
Циљ предмета Да студенте упуту у основне хемијске законитости понашања материјала и обезбеди познавање стандардних савремених и напредних хемијских технологија			
Исход предмета Познавање хемијских законитости понашања материјала под одговарајућим термичким и каталитичким и другим условима током различитих процеса у класичним и напредним хемијским индустријама			
Садржај предмета Увод у хемију. Структура атома и периодни систем елемената. Атомска и молекулска теорија. Стехиометријски закони и основи стехиометријског израчунавања. Оксидационо-редукциони процеси. Електронска теорија грађе чврстог тела. Типови хемијских веза. Раствори. Електролити и закони електролизе. Увод у хемијске технологије. Развој и интензификација технолошких процеса. Сировине и енергија у хемијској индустрији. Материјални и енергетски биланси процеса производње. Неорганске хемијске технологије. Технологија воде. Технологија горива. Технологија керамике. Технологија неорганских база. Технологије неорганских киселина. Технологије неорганских соли и вештачких ђубрива. Технологије неорганских пигмената. Увод у органске технологије. Технологија кокса. Технологија масти и сапуна. Технологија шећера. Добијање и хемијска обрада целулозе. Добијање синтетских органских влакана. Технологије синтетичких пластичних маса и композита на њиховој основи. Технологија врења и добијања алкохола. Технологије добијања металоорганских једињења. Технологије добијања органских пигмената. Технологије боја и премаза. Електрохемијске технологије. Биотехнологије. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На предавањима се излаже теоријски део градива праћен примерима. Вежбе обухватају демонстрацију експеримената који прате садржаје, анализу хемијских технолошких процеса, компарацију технологија..			
Литература 1. М. Влајић, <i>Технологија материјала</i> , Технички факултет, Чачак 1987. 2. Љ. Вулићевић, <i>Технологија материјала</i> , Технички факултет, Чачак 1994. 3. Д. Раковић, С. Крстић, Д., Љ. Турковић, <i>Савремени материјали и технологије</i> , Гроскњига, Београд, 1997.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 3 (45)	Други облици наставе: 0	
Студијски истраживачки рад: 0			
Методe извођења наставе Аудиторне и експерименталне			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	50
колоквијум-и	40		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ФИЗИЧКЕ ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ			
Наставник: Радојко Љ. Симеуновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: Оспособљавање студената за праћење и разумевање проблематике која се пручава у стручним предметима.			
Исход предмета: - Суштинско разумевање фундаменталних закона у електротехници. - Повећање општег фонда знања као предуслов за укључивање у светске интеграционе процесе у науци.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни закони електротехнике. Електростатичко поље у вакууму и диелектрицима. Стационарна електрична струја у чврстим и течним проводницима. Стационарно магнетно поље у вакууму и супстанцијалним срединама. Електромагнетна индукција. Нестационарна електрична поља. Електромагнетно поље. <i>Вежбе</i> Практична настава састоји се од експерименталних вежби и рачунских задатака који прате садржај предавања.			
Литература 1. Р. Симеуновић, <i>Физички основи електротехнике I и II</i> , Технички факултет Чачак 2003. 2. Г. Димић, М. Митриновић, <i>Збирка задатака из физике (виши курс)</i> , Грађевинска књига, Београд 1991.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 3 (45)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	
Студијски истраживачки рад: 0			
Методе извођења наставе Теоријска настава: монолошко-дијалогска Практична настава: Експерименталне вежбе и рачунске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	24
практична настава	5	усмени испит	46
колоквијум-и	20		
*Обавеза студената је присуство свим предавањима и вежбама.			

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: МАТЕМАТИКА ИНФОРМАТИКЕ			
Наставник: Малиша Р. Жижовић, Вера Д. Лазаревић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Да студенте упуту у неке области математике које се користе у информатици и на којима се теоријски заснива информатика.			
Исход предмета Стицање звања довољних (и неопходних) да будући наставник може да схвати, усвоји и потом презентира одређене појмове у информатици математичког карактера.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у математичку логику и теорију скупова. Увод у општу алгебру – релације, операције, мреже, Булова алгебра. Основни елементи теорије вероватноће – коначни вероватносни системи, дискретне случајне променљиве и њихове нумеричке карактеристике. Појам ентропије на коначном вероватносном систему и Шенонова дефиниција информације. Мера за информацију и особине функције која мери информацију. Пренос информација – комуникацијски канал и особине. Кодирање и особине теорије кодирања. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Вежбе: задаци који прате теоријску наставу са циљем да се иста боље савлада, разуме и прихвати. Семинарски радови су предвиђени за заинтересоване студенте за продубљивање садржаја датих напред и за обраду садржаја из области која није обухваћена.			
Литература 1. Шешеља, Б. (1980). <i>Математика информатике</i> , Нови Сад: ПМФ 2. Тепавчевић, А., Шешеља, Б. (1995). <i>Математичке основе информатике</i> , Нови Сад: ПМФ.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 3 (45)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе Настава се изводи класично: предавања, монолошке вербалне методе, вежбе и индивидуални рад студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит (ако студент не положи колоквијум у току наставе, полаже га као саставни део испита)	30
колоквијум-и	15		
семинар-и	10	усмени испит	40

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, МЕХАТРОНИКА, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: ОБЈЕКТНО ОРИЈЕНТИСАНО ПРОГРАМИРАЊЕ				
Наставник: Владе Д. Урошевић				
Статус предмета: изборни / обавезни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета Упознавање са објектно оријентисаним концептом програмирања укључујући енкапсулацију, апстракцију, полиморфизам и наслеђивање. Оспособљавање студената за програмирање у програмском језику C++.				
Исходи предмета Студент је оспособљен за разумевање објектно оријентисаних техника програмирања и зна да користи све предности C++ језика као ООЈ. У потпуности влада показивачима и функцијама као основом за динамичко алоцирање меморије. Студент разуме концепте генерализације/специјализације, изведене класе и вишеструко наслеђивање.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Концепти објектно-оријентисаног софтвера. Елементи језика C++ наслеђени од језика C. Класе и објекти. Апстракција и инстанца. Дефиниција класе. Функције чланице. Право приступа. Статички чланови. Пријатељи. Структуре и уније. Угнежђивање класа. Конструктори и деструктори. Преклапање оператора. Оператори у језику C++. Бинарни и унарни оператори. Специјални оператори. Наслеђивање. Концепт релације генерализације/специјализације. Изведене класе и наслеђивање. Заштићени чланови. Начини извођења. Полиморфизам. Виртуелне функције чланице. Динамичко везивање. Вишеструко наслеђивање. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Аудиторне вежбе прате излагање на предавањима и уводе студенте у практичан рад са програмским језиком C++. Вежбе на рачунару кроз самосталну и вођену израду задатака у програмском језику C++.				
Литература 1. Overland B.; <i>C++ јасним језиком</i> , Mikro knjiga, 2002 2. В. Урошевић, О. Ристић, <i>Програмски језик C, збирка задатака</i> , Технички факултет, Чачак, 2008. В. Kernigan, D. Ritchie, <i>Програмски језик C</i> , Savremena administracija, Beograd, 1989.				
Број часова активне наставе				Остали часови 3 (колоквијума)
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе - реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе. Предавања и дискусије уз коришћење PowerPoint презентације, израда практичних примера (задатака) у програмском језику C, вежбе на рачунару, консултације за израду и преглед семинарског рада. - провера знања: преглед семинарског рада; 2 колоквијума – у писменом облику; завршни испит – у писменом и усменом облику.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	Писмени испит (полаже се у целини или у оквиру колоквијума по деловима према распореду наставе)		30
практична настава/вежбе	5			
колоквијуми	30	усмени испит		20
семинар-и/писани радови, задаци	10			

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ, ПРЕДУЗЕТНИЧКИ МЕНАѢМЕНТ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА			
Наставник: Мирослав П. Радојичић			
Статус предмета: изборни / обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ је овладавање релевантним знањима из организације и економике пословања и производње.			
Исход предмета			
Компетенције стечене студирањем програмског садржаја предмета су овладавање студената знањима релевантним из области организовања рада, организације и економике пословања и производње, и њиховим применама у пракси, уз коришћење савремених софтверских апликација.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефинисање појма организација. Улога и значај организације у друштву. Циљеви, начела, методе и врсте организација. Појам и врсте предузећа. Основне компоненте организације предузећа, Економска компонента пословања, полазни појмови и односи. Трошкови, појам и врсте трошкова. Карактер променљивости трошкова. Системи обрачуна. Цена коштања и профит. Роба, новац, капитал, вишак вредности, акумулација. Рационалност производње и пословања. Мерење успешности и делотворности рада: продуктивност, економичност, рентабилност, коефицијент обрта, стопа добити... Исказивање пословних резултата предузећа. Центри трошкова и профитни центри. Заједничка улагања. Економија коришћења средстава за рад. Системи плаћања за рад. Анализа вредности. Пословни проблеми (приступ и решавање).			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Вежбе обухватају примену програмом предвиђеног градива на решавању практичних проблема (задатака) уз одговарајућу софтверску подршку			
Литература			
Основна литература – Уџбеник			
1. Божин М., Радојичић М., <i>Организација и управљање</i> , Технички факултет, Чачак, 1996.			
2. Радојичић, М., <i>Организација и економика пословања и производње</i> , ТФ, Чачак, 2004.			
Допунска литература			
3. Радојичић, М., <i>Организација рада, збирка решених задатака</i> , Технички факултет, Чачак, 1993.			
4. Грозданић Р., Радојичић М., Весић Ј., <i>Економија предузетништва</i> , ТФ, Чачак, 2006.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0
			Остали часови: 0
Методe извођења наставе: Предавања се изводе на класичан начин презентацијом наставних садржаја. Вежбе се изводе комбинацијом класичног начина и интерактивним учешћем студената (анализа случајева из праксе, израда пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета). Испит се полаже писмено и/или усмено.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	писмени испит	40
Колоквијум	35		
Пројектни задаци – израда и одбрана	15		

Студијски програм/студијски програми : ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: АУТОМАТИЗАЦИЈА ПРОЦЕСА			
Наставник: Радомир В. Славковић			
Статус предмета: заједнички изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета: Да студенти стекну знања из информатике у аутоматизацији, прекидачке алгебре, анализе и синтезе комбинционих и секвенцијалних аутомата као основе за пројектовање система аутоматизације процеса са посебним освртом на производне процесе, а који базирају на пнеуматским, електропнеуматским, хидрауличким, електрохидрауличким компонентама и програмабилним контролерима.			
Исход предмета: Стечена знања из управљачких техника које се користе при аутоматизацији процеса са посебним освртом на аутоматизацију производних процеса применом пнеуматских, електропнеуматских, хидрауличких, електрохидрауличких компоненти и програмабилних контролера.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Увод: место и улога аутоматизације процеса у савременој производњи, принципи и врсте аутоматизације, програмабилна аутоматизација, флексибилна аутоматизација, циљеви увођења аутоматизације. Информатика у аутоматизацији: општи појмови, количина информација, бројни системи, кодови, кодирање и сл. Прекидачка алгебра: логичке функције, теореме прекидачке алгебре, минимизација логичких функција и др. Структура система управљања у аутоматизацији производних процеса: функције и подсистеми система управљања, информационо коло, управљачко коло, логички елементи, енергетско коло и др. Комбинациони и секвенцијални аутомати: анализа и синтеза комбинционих аутомата, структура, математички модели, пројектовање и примена комбинционих аутомата, секвенцијални аутомати, анализа и синтеза секвенцијалних аутомата, реализација комбинционих и секвенцијалних аутомата и др. Програмабилни контролери: функције, хардвер и софтвер, структура и принципи рада програмабилних контролера, програмски језици и технике програмирања програмабилних контролера. Савремени системи управљања у аутоматизацији, софтвери за симулацију система управљања, примери савремене аутоматизације. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе</i> Вежбе су аудиторне и лабораторијске. На аудиторним вежбама студенти се оспособљавају за решавање задатака везано за пројектовање система аутоматизације процеса. Лабораторијске вежбе изводе се у лабораторији за мехатронику и имају задатак да студентима укажу на практичне аспекте примене стечених теоријских знања. Током семестра путем колоквијума (два колоквијума) и семинарских радова редовно се проверава знање студентата. Колоквијуми и семинарски радови су обавезни.			
Литература 1. Пилиповић, М., <i>Аутоматизација производних процеса</i> , Машински факултет, Београд 2006. 2. Арсовски, С., <i>Флексибилна аутоматизација</i> , Машински факултет, Крагујевац 1994. 3. Матић, Г., <i>Микроконтролери</i> , Микроелектроника, Београд 2003.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе: Вербална и демонстративна			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
похађање наставе	5	Усмени испит или два теста	48
похађање вежби и активност	5		
колоквијум-и	20		
семинарски рад	22		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: АУТОМАТСКЕ ПРОИЗВОДНЕ ЛИНИЈЕ			
Наставник: Срећко Н. Ћурчић			
Статус предмета: изборни / обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета: Основни циљ овог предмета је да се студенти стекну знања о савременим аутоматским производним линијама, као и знања за одговарајуће процесе за разне врсте производње.			
Исход предмета: Стечена знања омогућавају да свршени студенти раде на управљању и одржавању одговарајућих аутоматских производних линија.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Структура аутоматских производних линија. Дефинисање структуре линије према типу процеса. Врсте аутоматских производних линија. Механизми и компоненте аутоматских производних линија. Управљачки системи аутоматских производних линија. Транспортни системи код аутоматских производних линија. Општа упуства за пројектовање аутоматских производних линија. Принципи прорачуна различитих концепција. Избор пратеће опреме за: обраду, кретање, стезање, мерење и контролу. Продуктивност аутоматских производних линија. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад. Вежбе се изводе решавањем практичних проблема за: пројектовање мини линија према дефинисаним захтевима. Студенти теба да ураде три самостална задатка за дефинисане услове производње.			
Литература 1. С. Урошевић: <i>Производно машинство II део – Производне машине и нумеричко управљање машинама</i> , Научна књига, Београд, 1991. 2. С. Ћурчић, Т. Пантелић: <i>Логистички системи</i> , Технички факултет, Чачак, 2005. 3. В. Мечанин, М. Јурковић, В. Вишекруна: <i>Технолошки процеси аутоматске производње</i> , Машински факултети: Бања Лука, Мостар, 1985.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 3 (45)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе Предавања, и аудиторне вежбе. За време трајања наставе студенти имају могућност да кроз три положена теста-колоквијума буду ослобођени писменог дела испита. Завршни испит (усмени) се односи на теоријска питања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	20
Колоквијум 1	10	усмени испит	50
колоквијум 2	10		
колоквијум 3	10		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ОБРАЗОВАЊУ			
Наставник: Живадин М. Мицић			
Статус предмета: заједнички изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Информационе технологије			
Циљ предмета: Упознавање са процесима развоја и савремене примене, сегмената ИТ у наставним процесима, концептима и фазама Е-образовања.			
Исходи предмета - студент: 1) разуме основне концепте, терминологију и примере ИТ-алата у образовању; 2) разуме циљеве, познаје наставне садржаје предмета и ИКТ глобализације; 3) познаје и користи <i>alate</i> за потребе образовних процеса и у непосредне образовне сврхе; 4) креира, примењује, одржава, администрира и вреднује електронске курсеве и тестове; 5) разуме потребе за стандардизацијом Е-учења; проналази, селекује, вреднује, презентује и интерпретира знања из Интернет-извора, оспособљен је да сврсисходно користи Интернет-технологије; 6) разуме структуру и примену референтног модела SCORM; 7) препознаје савремене трендове у педагошкој теорији и пракси; 8) препознаје кључне факторе развоја и примена ИТ у <i>образовним процесима</i> ; 9) разуме хардверске и софтверске захтеве и начине функционисања видео конференција; 10) уме да специфицира и вреднује конфигурацију рачунарске и мултимедијалне учионице; 11) систематизује своја знања, разуме потребу за перманентним иновирањем сопственог знања у складу са циљевима предмета; 12) примењује ИТ у образовне сврхе, критички оцењује наставу у којој је учествовао и сопствене резултате.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> се остварује кроз наставне јединице за остварење претходно наведених циљних исхода: 1–увод у терминологију ИТ у образовању, 2–основни концепти, Увод у Moodle, организациони аспекти ИТ у настави, 3–алати за ИТ у настави (LMS, CMS, LCMS), 4–елементи образовног софтвера – креирање курсева и тестова (Moodle окружење), 5–аспекти стандарда, савремених трендова ИКТ и учења на даљину, 6–Интранет могућности и Е-учење, 7–иновације наставних процеса... итд. <i>Практична настава:</i> <i>вежбе, семинарски рад и пројекат - домаћи задаци</i> На вежбама се на примерима алата (LMS, CMS, LCMS), обрађују наведене наставне јединице.			
Литература 1. Ж. Мицић: <i>ИТ у интегрисаним системима - монографија</i> , Технички факултет Чачак (2008) 2. Ђ. Надрљански, Д. Липовац, В. Сотировић, Информатика кроз програмске садржаје, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин. 3. Ж. Мицић: ИТ у образовању - наставни материјали на сајту Факултета, ауторизована предавања на адреси http://www.tfc.kg.ac.yu/publikacije/IT/ , од школске 2004/05. http://itlab.tfc.kg.ac.yu/moodle/ 2008.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 2 (30)	
Методe извођења наставе Настава ће се спроводити коришћењем мешовитог модела наставе: <ul style="list-style-type: none"> • класични и е-Learning концепт, комбиновани са групним и појединачним приступом уз коришћење актуелних наставних средстава (РС + видео бим), • студентима је омогућено да део својих наставних обавеза реализују применом е-Learning концепта: <ul style="list-style-type: none"> - коришћењем Moodle материјала на адреси http://itlab.tfc.kg.ac.yu/moodle/, курс „ИТ у образовању“, - преузимањем материјала са сајта Факултета, са адресе http://itlab.tfc.kg.ac.yu/moodle/... 			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена (макс.)
1) активност у току предавања	5	писмени испит	20
2) практична настава	5	усмени испит	10
3) колоквијум (са теоријске наставе)	20		
4) колоквијум (са практичне наставе)	20		
5) 5.1- домаћи + 5.2- семинарски рад	10 + 10		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: ЕЛЕКТРОНСКО УЧЕЊЕ			
Наставник: Данијела М. Милошевић			
Статус предмета: заједнички изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<ul style="list-style-type: none"> - стицање основних знања о области е-учења, њеним циљевима, најважнијим темама и проблемима, методологији и практичним аспектима; - прецизно дефинисање основних типова учесника и њихове интеракције у процесу е-учења - стицање знања и искустава за рад са алатима и технологијама за развој курсева е-учења 			
Исход предмета			
<ul style="list-style-type: none"> - разумевање процеса е-учења, његове намене и практичне имплементације - разумевање педагошких, технолошких, друштвених и менаџерских аспеката е-учења - познавање и примена најпопуларнијих алата за развој курсева е-учења - техничке и методолошке основе за напредније курсеве - информисан и крирички однос према даљем развоју технологије е-учења 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - увод у електронско учење, основни појмови и дефиниције - улоге учесника у процесу е-учења (студенти, наставници, инструкциони дизајнери, инжењери развоја система, аутори курсева, институције, понуда курсева, заштита интелектуалне својине) - технологија е-учења (мултимедија, комуникационе технологије, платформе за е-учење, едукативни објекти (learning objects, LO), системи за управљање процесом учења (learning management systems, LMS), софтверски алати за подршку процесу учења, креирање е-градива) - педагогија е-учења (теорије учења, инструкциони дизајн, развој курсева, провера знања) - управљање пројектима е-учења (људски фактор, креирање тима, метрика пројеката е-учења) - друштвени фактори (правни аспекти, ауторска права и етичка питања) - увод у стандарде е-учења и увод у напредне теме (персонализација процеса е-учења, Интернет педагогија, метакогнитивне способности) 			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
<ul style="list-style-type: none"> - дискусија одабраних тема и искустава, израда пројекта е-курса - практичан рад са платформама и софтверским алатима за е-учење - критичка анализа одабраних чланака и других текстова из области е-учења 			
Литература			
1. Anderson, T. & Elloumi, F. (Eds.) (2004). <i>The theory and practice of online learning</i> . Athabasca, Canada: Athabasca University. http://cde.athabascau.ca/online_book/			
2. R. C. Clark, R. E. Mayer (2007) <i>e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning</i> , Pfeiffer			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	
Методe извођења наставе			
<ul style="list-style-type: none"> - презентације и дискусија - практично коришћење софтверских алата за е-учење - вежбе уводног нивоа у креирању курсева за е-учење, инструкционом дизајну и провери знања - већи број примера и студија коришћења 			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
колоквијум-и	30	пројекат	30

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ПРОИЗВОДНИ СИСТЕМИ			
Наставник: Ратомир М. Јечменица			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање знања о основним карактеристикама и процесима производног система.			
Исход предмета			
Оспособљеност студената за примену знања о производном систему у дефинисању пројеката система.			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефиниција класификација, егзистенција и композиција-структура система. Општа упутства за пројектовање. Размештај опреме и простора. Основни принципи технолошких кретања. Снабдевање енергијом и осталим ресурсима. Модели управљања. Поступци предвиђања. Утврђивање међузависности. Управљање залихама. Анализа поступка промене стања. Методе припремања и доношења одлука и стратегија. Одлучивање о развоју. Класификација производних система. Основне релације динамике производних система. Функције производног система. Анализа производних система. Основе за пројектовање производног система. Основне функције и основе за пројектовање производних и технолошких процеса. Анализа квалитета производних процеса. Општа шема информационог система и токови информација у производном систему и процесу. Процес расподеле програма производње. Процес освајања у сопственој производњи и у кооперацији. Процес планирања производње, набавке и снабдевања, уговарања и реализације алата, уговарања и реализације резервних делова и опреме и складиштења материјала. Токови информација у процесу производње, у контроли квалитета и у процесу економике и финансија. Интегрални информациони системи у производном систему – процесу: Управљање подацима о производу и залихама материјала. Главни план производње. Планирање материјала и делова. Вођење набавке. Производња. Контрола и трошкови производње. Анализа продаје. Појам и врсте резерви. Резерве у трошењу времена, коришћењу људске радне снаге, утрошцима, коришћењу енергије, капацитета средстава за рад и у трошковима предузећа. Појам, класификација и степен искоришћења капацитета. Степен запослености. Корелације: капацитет-трошкови-коришћење капацитета-рентабилитет. Пројекат производног система. Структура и ограничења.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Вежбе се изводе кроз примере који су неопходни за израду пројектног задатка који се сваком кандидату посебно задаје, а који је услов за излазак на испит и мора да буде успешно урађен и адекватно одбрањен.			
Литература			
1. Зеленовић Д.: <i>Управљање производним системима: (анатомија поступака управљања)</i> , ФТН, Нови Сад, 1990.			
2. Милачић В. <i>Производни системи 1, Технологија иновација</i> , Машински факултет, Београд, 1986.			
3. Тодоровић Ј.: <i>Флексибилни производни системи</i> , Научна књига, Београд, 1990.			
4. Булат В., Гаврић З.: <i>Производни информациони систем</i> , Виша техничка школа за индустријски менаџмент, Издавачки центар за индустријски менаџмент, Крушевац, 2005.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе			
Предавања, вежбе, пројектни задаци			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	30
семинар/и – пројекат	10	презентација пројекта	10

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије				
Назив предмета: РОБОТИ И МАНИПУЛАТОРИ				
Наставник: Миливоје Ј. Ђућиловић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: положени: Објектно орјентисано програмирање, Аутоматизоване производне линије				
Циљ предмета је да студенти стекну теоријска знања која се односе на могућности коришћења робота и манипулатора у индустрији и свакодневном окружењу				
Исход предмета су специфична теоријска знања о роботима и манипулаторима и могућности њиховог коришћења за обављање индустријских задатака и задатака у човековом окружењу.				
Садржај предмета: Теоријска настава				
1. Развој и могућности коришћења робота и манипулатора. Захтеви и антропометријски аспекти пројектовања.				
2. Кинематичке структуре скелетних система и модула. Једноосне и двоосне кинематичке структуре извршних елемената. Хомогене трансформације, кинематика робота (директан и инверзни кинематички проблем).				
3. Синтеза трајекторија				
4. Динамика робота и манипулатора				
5. Сензори: принципи рада и констукциони облици (тактилни, индукциони, електрични, оптички сензорски системи)				
6. Основе система управљања роботима и манипулаторима				
7. Програмирање робота				
8. Примене робота у индустријским задацима: транспорт, складиштење и формирање манипулативних јединица (палетизација); лака индустрија (хемијска влакна, трикотажа, кожа, обућа); црна и обојена индустрија и експлоатација минералних сировина; процесима заваривања, обраде метала и монтажа.				
9. Неиндустријски роботи: Сервисни роботи у домаћинству, грађевинарству, хазардним срединама, спасилачки роботи; Хуманоидни роботи; Човек-робот интерација				
<i>Вежбе:</i> Вежбе су аудиторне и прате предавања. Студенти су обавезни да присуствују предавањима и вежбама. Вежбе се раде на рачунару и прате теоријску наставу. Да би приступио завршном испиту студент мора да уради и одбрани самосталан семинарски рад који третира проблематику која произилази из садржаја предмета.				
Литература				
1. Поткоњак В., <i>Индустријска роботика</i> , Електротехнички факултет, Београд, 1995.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
2 (30)	2 (30)	0	0	
Методе извођења наставе				
Аудиторна предавања уз коришћење визуелних наставних средстава. Рачунарске аудиторне вежбе. Консултације				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
Активности у току предавања		5	писмени испит (задаци)	20
Семинарски рад		25	усмени испит	50
- завршни испит се полаже писмено и усмено. Писмени део испита је елиминаторан.				
Коначна оцена се формира на основу успеха оствареног израдом и одбраном семинарског рада, писменог и усменог дела испита.				

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: НУМЕРИЧКИ И СТАТИСТИЧКИ СОФТВЕРИ			
Наставник: Вера Д. Лазаревић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање са нумеричким и статистичким методама и оспособљавање студената за примену софтвера у решавању одговарајућих задатака.			
Исход предмета: Комплетирање знања студената потребног за примену у пракси и процесе програмирања у рачунарским наукама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
МАТЕМАТИЧКА СТАТИСТИКА. Оцењивање параметара. Оцене параметара: математичког очекивања, варијансе, вероватноће. Примене централне граничне теореме. Интервали поверења. Тестирање параметарских хипотеза. Хипотезе о вредности параметра. Хипотезе о разлици параметара. Т-тест. Тест о једнакости варијанси. Непараметарско тестирање. Хи квадрат тест са применама. Тест Колмогорова и Смирнова. Тестирање независности. Регресија на основу узорка. Модел линеарне регресије. Метод најмањих квадрата. Тестирање хипотеза о регресионој кривој. Статистичко моделирање. Метод Монте Карло. Генерисање псеудослучајних бројева. Генерисање случајних променљивих са датим расподелама. Примене.			
НУМЕРИЧКА АНАЛИЗА. Општа теорија итеративних процеса. Принципи апроксимације функција. Апроксимација тригонометријским полиномом. Лагранжеови и Њутнови интерполациони полиноми. Нумерички методи у линеарној алгебри: системи линеарних једначина (Гаусов и Гаус-Сајделов метод), налажење инверзне матрице, одређивање сопствених вредности и сопствених вектора матрица. Решавање нелинеарних једначина: метода сечице, метода тангенте и комбинована метода. Решавање система нелинеарних једначина и решавање комплексне једначине. Интерполација. Средњеквадратна и минимакс апроксимација. Нумеричко диференцирање и интеграција. Њутн-Котесове и Гаусове формуле. Рунгеова оцена грешке. Нумеричко решавање диференцијалних једначина. Рунге-Кута и вишекорачни методи. Стабилност метода. Системи диференцијалних једначина.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Примене математичког алата у Нумеричкој анализи: <i>MatLab, MatCad</i> и <i>Matematica</i> . Основни принципи израде пројектног задатка из Нумеричке анализе.			
Литература			
1. З. Ивковић, <i>Математичка статистика</i> , Научна књига, Београд, 1980.			
2. Д. Тошић, <i>Увод у нумеричку анализу са збирком задатака и проблема</i> , Академска мисао, Београд, 2004.			
3. Д. Тошић, М. Јовановић, Б. Малешевић, <i>Испитни задаци из математике 4</i> , Академска мисао, Београд, 2000.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе:			
Теоријска предавања и рачунске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	30	писмени испит	20
		усмени испит	50

Студијски програми: ТЕХНИКА ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане дипломске академске студије / Дипломске академске студије			
Назив предмета: CAD/CAE КОНСТРУИСАЊЕ			
Наставник: Звонимир С. Југовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Машински елементи, Техничко цртање, Техничка механика			
Циљ предмета Циљ овог предмета је упознати студенте са напредним техникама конструисања и прорачуна машинских делова применом рачунара. Студенти на овај начин овладавају савременим CAD/CAE технологијама кроз различита софтверска решења и методама решавања практичних проблема применом истих.			
Исход предмета Изучавањем овог предмета стичу се основна знања за конструисање, прорачун, проверу и компоновање машинских делова у сложене машинске структуре применом рачунара, односно одговарајућих софтверских решења. Такође, стичу се основна знања из области методе коначних елемената и њиховој примени у решавању различитих проблема током конструисања. Након завршетка овог курса, студенти имају довољно знања и вештина да конструишу и моделирају машински део, подсклоп, склоп, као и да изврше његову анализу помоћу рачунара (провера напонског стања, деформације и др.).			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Моделирање делова, подсклопова, склопова и генерисање техничке документације у CAD софтверима. Управљање изгледом модела и техничком документацијом. Примена рачунара и софтвера у анализи реалних конструкција. Оптимизација конструкција. Анализа напонских стања и деформације машинских делова. <i>Вежбе</i> На вежбама се решавају практични примери из свих области које се обрађују на предавањима, дају упутства и врши преглед самосталних радова (пројеката). Припрема студената за полагање завршног пројекта.			
Литература 1. Karam, F., Kleismit, C., <i>Catia V5/R18</i> , Компјутер библиотека, Чачак, 2004. 2. Toogood, R., <i>Pro/Engineer Wildfire</i> , Компјутер библиотека, Чачак, 2007. 3. Калајдић, М., <i>Метод коначних елемената</i> , Институт за алатне машине и алате, 1978.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, израда самосталних радова и завршни тест. У оквиру предавања студент се упознаје са теоријским основама потребним за разумевање материје и израду практичних примера. На вежбама студенти стичу практична знања и вештине коришћења конкретних софтверских алата из одређене области. Провера знања се изводи кроз израду самосталних радова (пројеката) и завршног пројекта (току испитног рока). Положени самостални радови обезбеђују услов полагања завршног пројекта.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања:	10	Писмени испит (завршни пројекат)	45
Практична настава (вежбе):	15		
Самостални радови (пројекти):	30		
*Обавеза студената је присуство свим предавањима и вежбама.			

Студијски програм/студијски програми : ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / МЕХАТРОНИКА				
Врста и ниво студија: Интегрисане дипломске академске студије / Дипломске академске студије				
Назив предмета: МЕХАНИЧКА МОДЕЛИРАЊА И СИМУЛАЦИЈЕ РАЧУНАРОМ				
Наставник: Драган М. Голубовић				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: Техничка механика 1, Техничка механика 2				
Циљ предмета: Упознавање са моделирањем и прорачунима у техн. пракси коришћењем савремених метода аналитичке механике; механика управљаних кретних система; коришћење рачунара у механици.				
Исход предмета: Усвајање знања из техничке механике за решавање сложених механичких система: механизми, механика робота; основно знање коришћења рачунара у механичким прорачунима, MATLAB SimMechanics.				
Садржај предмета: <i>Теоријска настава: Кинематика.</i> Принципи механике система материјалних тачака. Генерализане координате. Матричне форме. Положај, брзина и убрзање у генерализаном координатном систему. Везе и њихове реакције. <i>Динамика.</i> Врсте механичких система. Лагранжове једначине прве и друге врсте. Теорема о промени тоталне енергије, потенцијалне, гироскопске и дисипативне силе. Релијева функција расипања. Диференцијални принципи (Лагранжов, Даламберов, Гаусов). Интегрални принципи (Хамилтонов, Мопертиј-Лагранжеов). Канонске једначине. Осцилације. Осцилације материјалне тачке. Слободне (хармонијске) осцилације. Осцилације са и без пригушења, са и без побуде. Појава резонанце. Практични примери осцилаторних система са једним степеном слободе. Осцилације материјалних система. Матрични изрази за енергију (кинетичку и потенцијалну), функцију расипања и особине коефицијената матрица. Решавање кинематике и динамике сложеног система тела помоћу трансформационих матрица Директни и индиректни задатак кинематике. Решавање динамике сложеног система тела помоћу трансформационих матрица. Директни и индиректни задатак динамике. Примена рачунара за прорачун кинематике и динамике и симулацију кретања Компјутерске методе симулације понашања и анализа механичких система. Пројектовање и анализа модела робота коришћењем програмског пакета MATLAB. Трансформационе матрице. Трајекторије. Директна кинематика. Симулација. Инверзна кинематика. Инверзна динамика. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На вежбама се решавају практични примери из свих области које се обрађују на предавањима, дају упутства за израду графичких радова. Израда 2 пројектна задатка из области: решавање кинематике индустријског робота са n степени слободе уз помоћ програмског пакета MATLAB (1) и решавање динамике индустријског робота са n степени слободе уз помоћ програмског пакета MATLAB (2).				
Литература: 1. Голубовић, Д.: <i>Техничка механика – виши курс</i> , Технички факултет, Чачак, 1988. , ел. форма 2007. 2. Којић, М., Мићуновић, М.: <i>Теорија осцилација</i> , Научна књига, Београд, 1979. 3. Hanselman, D., Littlefield, B.: <i>Mastering MATLAB 7</i> , Upper Saddle River, NJ : Pearsons, 2005.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, израда графичких радова, колоквијуми и завршни тест. У оквиру предавања студент се упознаје са теоријским основама. На вежбама се решавају практични примери, дају упутства за израду графичких радова, и прегледају исти. Провера знања се изводи кроз полагање колоквијума (у току семестра) и завршног теста (у току испитног рока).				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит (и колоквијуми)		50
практична настава	5	усмени испит		20
семинар-и	20			
Напомена: Писмени део испита се може полагати и парцијално путем колоквијума у току семестра				

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ				
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије				
Назив предмета: ИНТЕРНЕТ ПРОГРАМИРАЊЕ				
Наставник: Велимир Ђ. Дедић, Борислав С. Ђорђевић				
Статус предмета: изборни / изборни, обавезни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: нема				
Циљ предмета				
Циљ предмета је образовање и оспособљавање студента за савладавање теорије и примене програмирања у Интернет окружењу. Упознавање са основним методама комуникација и технологија на Интернет-у. Студент се оспособљава за израду попутно функционалних и интерактивних Web презентација повезаних на припадајуће базе података, помоћу савремених технологија и скрипт језика. Упознавање са Web серверима и одговарајућим технологијама и платформама (PHP, ASP, ASP.NET,...). Методологија креирања Интернет апликација и пројеката.				
Исход предмета				
Студент је оспособљен за развој и имплементацију статичких и динамичких Web страна повезаних са базом података. Стицање знања у области интернет програмирања и рада са Web сервером. Након савладавања предмета студент стиче интегрисано теоријско и апликативно знање у области Интернет програмирања и познаје различите технологије.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Основе Web-а и стандарди. HTML – XHTML хипертекстуални маркерски језик. Основни појмови. Основна правила и синтакса XHTML језика. Декларација DOCTYPE. Основна структура XHTML докумената. XHTML атрибути: class-, id-, title-, lang и style атрибути. Форматирање текста. Прављење везе и сидра. Коришћење слика. Листе. XHTML табеле, једноставне и напредне табеле. XHTML оквири-фрејмови. XHTML форме, прављење форми. CSS Технологије. Увод. Стиллови. Основни појмови. Форматирање. XHTML+CSS. XML језик. Основни појмови. Структура XML документа. PHP језик. Основни појмови. Основни алати за развој PHP програма: PHP интерпретер, текст процесор, Web-читач, сервер и сервер базе података. Развој програма у PHP окружењу. Променљиве и константе. Контрола тока програма. Функције. Рад са датотекама. Форме. Рад са базама података. MYSQL и PHPMyAdmin. Основе SQL-а. Уклањање грешака. Публиковање динамичких апликација.				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
Вежбе на рачунару. Израда задатака у Apache+PHP+MySQL окружењу.				
Рад са Web сервером и самостално креирање динамичких Web страна применом базе података.				
Литература				
1. Б. Милосављевић, М. Видаковић, "JAVA и Интернет програмирање", Група за информационе технологије, Нови Сад, 2002.				
2. Б. Николић, "Интернет програмирање помоћу програмског језика JAVA", Универзитет "Сингидунум", Београд, 2008.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе				
Предавања и вежбе на рачунару.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	5	писмени испит	20	
практична настава	5	усмени испит	30	
колоквијум-и	30			
семинар-и	10			

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА / ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО, ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије / Основне академске студије			
Назив предмета: WEB ТЕХНОЛОГИЈЕ			
Наставник: Велимир Ђ. Дедић, Борислав С. Ђорђевић			
Статус предмета: изборни / изборни, обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је образовање и оспособљавање студента за рад са теоријским поставкама Web технологија и апликативна примена Web технологија у циљу развоја комплетних и функционалних пројеката. Клијентско и серверско програмирање. Упознавање са вишеслојним Web апликацијама и Web сервисима различитих намена. Примена база података за Web апликације.			
Исход предмета Студент је оспособљен за развој и имплементацију клијентских и серверских скрипта, као динамичких Web апликација повезаних са базом података. Стицање знања у области Web програмирања и рада са Web сервером. Након савладавања предмета студент стиче интегрисано теоријско и апликативно знање у области савремених Web технологија.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Комуникациони протоколи. HTTP протокол – захтев/одговор. Клијент-сервер архитектура, Статички и динамички садржаји. XHTML хипертекстуални маркерски језик. Основни појмови. Основна правила и синтакса XHTML језика. CSS Технологије. XHTML+CSS. XML језик. Основни појмови. Структура XML документа. Клијентско програмирање. JavaScript, ActiveX, Java applet. Серверско програмирање. Основни алати за развој PHP програма. Развој програма у PHP окружењу. Променљиве и константе. Контрола тока програма. Функције. Рад са базама података. ASP, CGI, Java Servlet, Уклањање грешака. Публиковање динамичких апликација. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Вежбе на рачунару. Израда задатака клијент-сервер окружењу. Рад са Web сервером и самостално креирање динамичких Web страна применом базе података.			
Литература 1. М.Брковић, Д.Милошевић, <i>Практикум за развој Web апликација</i> , Технички факултет, Чачак, 2004			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 1 (15)	Други облици наставе: 1 (15)	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе на рачунару, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	5	усмени испит	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	10		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ДОКИМОЛОГИЈА			
Наставник: Жељко М. Папић, Драгана Р. Бјекић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: упознавање са системом докимолошких знања, оспособљавање за планирање процеса проверавања и оцењивања, развој техника и инструмената проверавања и оцењивања, оспособљавање за спровођење системских и ситуационих докимолошких истраживања.			
Исходи предмета: студент функционално објашњава и примењује докимолошка сазнања у припреми наставе техничког и информатичког подручја; развија модел континуираног оцењивања; креира критеријуме на основу таксономија; креира тестове знања и примењује их у праћењу, контролисању, мерењу и усмеравању напредовања ученика; вешто врши самооцењивање и самоанализу резултата.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Докимологија – предмет и задаци; развој, место у систему научних знања. Основни докимолошки појмови: проверавање, оцењивање, оцена, вредновање, евалуација. Докимолошка истраживања. Оцењивање и евалуација. Формативна, сумативна и дијагностичка евалуација. Евалуација ефеката и евалуација процеса. Евалуација остварености исхода процеса учења и наставног процеса. Инструктивна и контролна функција оцењивања. Оцењивање. Оцењивање и учење. Циљеви и функције оцењивања. Структура оцењивања. Садржаји оцењивања одређени исходима. Принципи оцењивања. Континуирано оцењивање. Врсте оцењивања и оцена. Карактеристике оцене. Дијагностичка и прогностичка вредност оцена. Критеријуми и стандарди оцењивања. Таксономије циљева и исхода учења и оцењивање. Методе и поступци, технике и инструменти проверавања и оцењивања. Усмено и писмено испитивање знања и постигнућа. Тестови знања у систему образовања. Метријске карактеристике, врсте тестовских задатака по облику; врсте тестова знања према намени. Низови задатака објективног типа. Стандардизовани и нестандардизовани тестова знања. Припрема тестова знања и низова задатака објективног типа: Припремна, конструкциона и завршна фаза припреме. Компјутерско адаптивно тестирање. Припрема ученика за тестирање. Друге форме проверавања и оцењивања: Контролни задаци. Писмени задаци. Есеји. Практични радови. Алтернативне форме проверавања и оцењивања. Оцењивање на основу портфолија: развијање портфолио програма.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Компаративна анализа резултата докимолошких истраживања и израда препорука за наставнике. Планирање формативне и сумативне евалуације. Планирање процедура оцењивања на основу циљева и исхода процеса учења. Дефинисање критеријума оцењивања. Израда е-тестова. Спровођење докимолошког истраживања. Обликовање сопственог портфолија у оквиру предмета докимологија.			
Литература			
1. Бјекић, Д., Папић, Ж. (2005). <i>Приручник 2: Оцењивање – приручник за оцењивање у средњем стручном образовању</i> , Београд: МПС - Центар за средње стручно образовање, http://www.vetserbia.edu.yu			
2. Бјекић, Д., Папић, Ж. (2006). <i>Тестови знања</i> , Чачак: ПАП.			
3. Гојков, Г. (1997). <i>Докимологија</i> , Београд: Учитељски факултет.			
4. Изли, Ш. Д., Мичел, К. (2004). <i>Оцењивање на основу портфолија</i> , Београд: Креативни центар.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 2 колоквијума
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе: Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице, истраживање); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит (или колоквијуми)	30
практична настава/вежбе	10	усмени испит - представљање	
колоквијум-и (2)	20	портфолија	
семинарски рад: докимолошко истраживање	30		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: МЕТОДИКА ТЕХНИКЕ			
Наставник: Жељко М. Папић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета: оспособљавање студента за успешно припремање, вођење и вредновање наставног процеса и остваривање циљева и исхода техничких наставних предмета на основама интегрисаних дидактичких, методичких и техничких знања и вештина; развој наставничких компетенција и усмеравање целоживотног учења; припрема за методичка истраживања.			
Исходи предмета: студент успешно примењује опште законитости педагошких, психолошких и методичких знања у различитим етапама наставног рада; критички анализира програме наставних предмета из области технике, креира курикулуме; креативно обликује наставни процес и ваннаставне активности ученика; истражује и одређује циљеве и исходе техничких наставних предмета; планира, припрема и изводи наставу; припрема методичку и техничку документацију; евалуира наставни процес и ученике; прати развој техничких подручја; планира и реализује истраживања.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Методика технике као научна дисциплина. Историја техничких наука и структура система техничких наука. Специфичности методике технике.			
Циљеви и исходи техничко-технолошког васпитања и наставе, радног васпитања, производног васпитања. Таксономије циљева и исхода васпитања и образовања у техничко-технолошком подручју. Техничка писменост и компетентност. Наставни програми техничко-технолошког подручја. Креирање курикулума. ДАКУМ метода. Курикулуми и образовни стандарди. Дидактички системи, наставне методе, организациони облици наставног рада у области технике. Наставна технологија у настави технике. Уџбеник. Пројектовање, планирање и припрема наставе техничко-технолошког подручја. Педагошка и техничка документација у настави. Менаџмент у учионици. Професионална оријентација у области технике васпитања; професионално и стручно техничко образовање. Оспособљавање за практичан рад. Ваннаставне техничке активности. Техничко стваралаштво.			
Методологија истраживања наставе технике. Евалуација таксономија техничко-технолошког подручја. Стручно усавршавање наставника техничко-технолошког подручја.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Анализа наставних програма и курикулума, креирање курикулума, примена ДАКУМ методе, анализа образовних стандарда. Планирање, припрема и реализација наставних часова у симулираним и реалним школским условима. Креирање наставних средстава и примена ИТ у настави технике. Планирање истраживања ефикасности различитих методичких приступа у настави технике.			
Литература			
1. Petrina, S. (2007). <i>Advanced Teaching Methods for the Technology Classroom</i> , Hershey-London-Melbourne-Singapore: ICP.			
2. Превишић, В. ур. (2007). <i>Курикулум - теорије, методологија, садржај, структура</i> , Загреб: Завод за педагогију и Школска књига.			
3. Стојановић, Б. (1995). <i>Методика техничког образовања</i> , Београд. Завод за уџбенике.			
4. Tomei, L. A. (2005). <i>Taxonomy for the Technology Domain</i> , Hershey-London-Melbourne-Singapore: ICP			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе: Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе: предавања, дискусија, практичан рад, демонстрација наставе симулацијом, менторски наставни рад, групни и индивидуални семинарски радови; активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, учење открићем, кооперативно учење, практично учење.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит (полаже се у целини или по деловима према плану наставе)	20
практична настава/вежбе	15		
семинар-и/писани радови	30	Усмени испит	30

Студијски програм/студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: МЕТОДИКА ИНФОРМАТИКЕ			
Наставник: Жељко М. Папић, Данијела М. Милошевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
<p>Циљ предмета: Продубљено овладавање системом дидактичких и информатичких знања, оспособљавање за њихову примену у настави информатичких предмета; вођење и вредновање наставног процеса и постигнућа у области ИТ у општем образовању и васпитању; развој наставничких компетенција и оспособљавање за вођење једноставнијих истраживања у области инф. образовања.</p>			
<p>Исход предмета: Студент познаје и критички анализира наставне планове и програме информатичких предмета; разуме програмске захтеве и очекиване исходе; располаже потребним знањима и компетенцијом за креативно обликовање и вођење наставног процеса и ваннаставних активности ученика; истражује, утврђује и формулише образовне, функционалне и васпитне задатке у области информатичке културе и писмености; планира припрема, изводи и документује наставу информатичких предмета; вреднује наставни процес и постигнућа ученика; прати развој и достигнућа у области ИТ и педагошких наука и стално се усавршава као наставник информатичар; планира и реализује мање истраживачке пројекте у свом домену.</p>			
<p>Садржај предмета.</p> <p><i>Теоријска настава:</i> Методика информатике као научна дисциплина у систему педагошких и компјутерских наука. ИКТ у образовању. Савремене тенденције и интердисциплинарни утицаји у развоју ИКТ и педагошке мисли и праксе. Мултикултурално образовање, професионални развој и комуникационе компетенције у условима информатичког друштва и глобализације. Фактори успешности наставника информатике. Стручни, дидактички и докимолошки аспекти информатичког образовања и васпитања. Циљеви, задаци, наставни садржаји и исходи информатичког образовања и васпитања; наставни програми и извори знања и наставних информација о ИКТ. Дидактички системи, наставне методе, облици рада и наставна средства у информатичком образовању. Стручно усавршавање наставника инф. наставног подручја.</p> <p><i>Практична настава:</i> Планирање, извођење и евалуација наставе о ИКТ у лабораторијским и реалним (школским) условима према наставним програмима информатичких предмета. <i>Вежбе у рачунарској учионици:</i> Примена дидактичких знања на информатичке наставне садржаје: писмено, усмено и електронско обликовање и излагање наставних садржаја; евалуација наставе и постигнућа. <i>Електронски форум:</i> Дискусија о одабраним темама и кооперативно решавање задатака. <i>Семинарски рад:</i> Истраживање мотивације, постигнућа и фактора успеха ученика у инф. образовању. Осавремењивање наставних садржаја и наставног процеса у инф. предметима.</p>			
<p>Литература :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Даниловић, М., Попов, С. (ур. 2005). <i>Технологија, информатика, образовање</i>, Београд. Институт за педагошка истраживања. 2. Надрљански, Ђ. (1996). <i>Информатика за учитеље</i>, Београд: Учитељски факултет. <p>*** Уџбеници информатичких предмета у основној школи и гимназији</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Лакић, З. (2007). <i>Рачунарско и информатика, 4</i>, Београд: Завод за уџбенике. 			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
<p>Методe извођења наставе. Егземпларна настава, учење открићем и кооперативно учење, лабораторијски и практични рад, електронско учење, семинарски радови</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност: предавања и вежбе	10	усмени испит	20
практична настава	25	завршни е-тест (полаже се у целини или по деловима према распореду наставе)	20
семинарски рад	25		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ			
Наставник: Снежана М. Драгићевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Предмет има за циљ стицање знања о потенцијалима примене обновљивих извора енергије (ОИЕ), упознавање студената са стањем енергетских ресурса, њиховим потенцијалима, могућностима коришћења и ограничењима. Основни циљ предмета је да се студенти упознају са соларном енергијом, енергијом ветра, геотермалном енергијом и енергијом биомасе. Предмет треба да приближи студентима основне видове искоришћења ОИЕ у смислу добијања топлотне и/или електричне енергије, да упознају перспективе примене и развоја ОИЕ и одговарајућих технологија, као и да стекну вештине за практичну примену ОИЕ.			
Исход предмета Оспособљавање студента да схвати значај ОИЕ, да се самостално или тимски укључи у решавање конкретних задатака и проблема који се односе на искоришћење анализираних облика енергије, да стечена знања користе у даљем образовању и пракси.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Соларна енергија: Сунчево зрачење, топлотни пријемници сунчеве енергије, конверзија сунчевог зрачења у електричну енергију; Енергија ветра: потенцијал, врсте ветротурбина, фактори за прорачун ветротурбинског постројења, контрола рада ветротурбина; Геотермална енергија: енергетски потенцијал, постројења и енергетске карактеристике термалних вода, производња електричне из геотермалне енергије; Енергија биомасе: карактеристике биомасе, технологије и системи за коришћење биомасе (сагоревање, гасификација, пиролиза), биогорива. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. Мирослав Ламбић, <i>Енергетика</i> , Универзитет у Новом Саду, Технички факултет «Михаило Пупин», Зрењанин, 2003. 2. Мирослав Ламбић, <i>Збирка решених задатака из енергетике</i> , Универзитет у Новом Саду, Технички факултет «Михаило Пупин», Зрењанин, 1998.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе Предавања, мултимедијалне презентације, менторски рад, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	завршни испит	30
колоквијуми	30		
семинарски рад	30		

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: ЕКОЛОГИЈА			
Наставник: Бранка А. Јордовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознати студенте са основним изворима загађивања животне средине и неопходним мерама које се користе за њену заштиту.			
Исход предмета Овладавање основним знањима о значају и изворима загађења животне средине као и мерама и стандардима за њену заштиту.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам екологије. Савремене теорије и прописи о заштити животне средине. Биосфера и екосистем. Ваздух и аерозагађења. Озонски омотач, Ефекат „стаклене баште“, Смог. Последице утицаја загађеног ваздуха на здравље људи, животиња и биљака. Еколошки значај воде. Заштита воде од загађивања. Отпадне воде и њихово пречишћавање. Еколошки аспект земљишта. Храна и њено загађење. Пестициди, радиоактивне материје. Вештачка ђубрива. Отпадне материје. Бојни отрови. Бука. Урбана екологија. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Вежбе се одвијају на терену (посета јавним објектима и предузећима) уз део аудиторних вежби. Семинарски рад подразумева обраду и предлог решења конкретног еколошког проблема.			
Литература 1. М. Пантелић, Б. Јордовић, Г. Браун, Д. Брковић. Екологија и заштита животне средине, Технички факултет Чачак, 2007.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе семинарски рад. Провера знања се врши праћењем активности студената у току предавања и вежби, оценом вежби, семинарског рада, два колоквијума и завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	7	писмени испит	33
колоквијум-и	40		
семинар-и	20		

СПЕЦИФИКАЦИЈА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА		
Врста и нив студија: Интегрисане академске дипломске студије		
СТРУЧНА ПРАКСА 1: ШКОЛСКА ПРАКСА		
Наставници задужени за организацију стручне праксе: Драгана Р. Бјекић, Жељко М. Папић		
Број ЕСПБ: 5		
Услов: положен испит из Психологије, испуњене предиспитне обавезе из Педагогије		
<p>Циљ стручне школске праксе 1: да студенти науче да препознају, дијагностикују и унапређују васпитно-образовне процесе у школи и наставне процедуре, усвоје основна знања и вештине које су потребне за обављање радних задатака у наставном процесу техничког и информатичког подручја.</p> <p>Посебни циљеви: (а) Упознавање са организацијом рада у школи, структуром и улогама наставника, педагошком комуникацијом, припремањем наставног процеса. (б) Развој техничке културе студената и вештина обликовања техничких и радно-производних активности у настави (обликовање вежби). (в) Развој информатичке културе и вештина обликовања практичних активности и вежби у настави информатичког подручја.</p>		
<p>Очекивани исходи: на крају стручне школске праксе 1 студент је свестан значаја и сложености наставничке професије; успешно организује вежбе и припрема наставу; прати и дијагностикује социјалну интеракцију и комуникацију у разреду.</p>		
<p>Садржај стручне школске праксе 1</p> <p>Педагошка пракса – хоспитовање у школи: Упознавање са структуром активности одређене школе; преглед и анализа школске документације и анализа наставних програма предмета; структура радних активности наставника-ментора у току једне наставне седмице, праћење рада стручних актива у школи; испитивање социометријске структуре у одељењу; систематско праћење наставне и ненаставне комуникације на часовима; систематско праћење организације часова, дидактичка анализа елемената часа, припрема и помоћ у реализацији часова.</p> <p>Техничка наставна пракса – хоспитовање и рад у школској радионици: Упознавање са структуром вежби у предметима техничког подручја, дидактичко и материјално-техничко припремање радног окружења и техничке документације и припремање и реализовање посебних техничких активности и вежби ученика.</p> <p>Информатичка наставна пракса – хоспитовање и рад у школском информатичком кабинету: Упознавање са структуром вежби у предметима информатичког подручја, дидактичко и материјално-техничко припремање радног окружења и припремање и реализовање посебних активности и информатичких вежби ученика.</p>		
Број часова, ако је специфицирано	5 седмично	75
<p>Методе извођења: Практична настава, лабораторијски рад и рад у радионици, хоспитовање, одигравање, демонстрација и симулација школских ситуација, систематско праћење и педагошко истраживање, кооперативни облици учења. Менторски рад и консултације. Методе графичких радова. Практичан рад у радионици. Практичан рад у рачунарској учионици.</p>		
Оцена вештина и знања развијених на стручној пракси:		
<p>Описне категорије: веома успешно реализовао задатке (91-100), успешно реализовао задатке (71-90), задовољавајуће реализовао задатке (55-70).</p>		

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА		
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије		
СТРУЧНА ПРАКСА 2		
Наставници задужени за организацију стручне праксе: Жељко М. Папић		
Број ЕСПБ: 5		
Услов: положени испити из Психологије и Педагогије, реализована Стручна пракса 1		
Циљ стручне школске праксе: да студенти на основу практичног искуства усвоје знања о различитим производним и информационим технологијама, да стекну основне радно-производне вештине и да буду оспособљени да планирају коришћење производних и других система у реализацији наставе технике и информатике.		
Очекивани исходи: на крају стручне школске праксе 2 студент/студенткиња познаје одређене производне процедуре, технологије; уме да реализује једноставније радно-производне задатке; спреман/на је да унапређује наставу на основама савремених достигнућа науке, технике, технологије и производње; истраживачки и креативно приступа наставном раду као процесу трансмисије различитих технологија из праксе у образовни процес, препознаје и селекује релевантне објекте из техничко-информатичких делатности за укључивање у реализацију наставног процеса		
Садржај стручне школске праксе 2		
Систематско посматрање и анализа рада сложених технолошких система, електроенергетског система, индустрије, производних система, саобраћаја....		
Систематско праћење радног процеса у производњи; израда техничке документације.		
Систематско праћење радног процеса у пословним системима из области рачунарства и информационих технологија (производни и услужни сектори).		
Пројектовање и реализација једноставнијих задатака у различитим пословним системима из области технике и информатике.		
Анализа, селекција и адаптација привредних, производних и других објеката из овог подручја за употребу као наставних објеката у реализацији наставног процеса техничких и информатичких предмета. Планирање стручних екскурзија у оквиру наставе техничких и информатичких предмета у основној и средњој школи.		
Број часова, ако је специфицирано седмично	5	75
Методе извођења: Стручне екскурзије и систематско посматрање производних система, привредних објеката, рачунских система и сл. Практична настава у производним погонима. Практична настава у рачунарским пословним системима.		
Оцена вештина и знања развијених на стручној пракси:		
Описне категорије: веома успешно реализовао задатке (91-100), успешно реализовао задатке (71-90), задовољавајуће реализовао задатке (55-70).		

Студијски програм/студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА	
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије	
СТРУЧНА ПРАКСА 3: ШКОЛСКА ПРАКСА	
Наставници задужени за организацију стручне праксе: Драгана Р. Бјекић, Жељко М. Папић	
Број ЕСПБ: 5	
Услов: положени испити из Психологије, Педагогије, реализоване предиспитне обавезе из Методике технике и информатике, реализоване стручне праксе 1 и 2.	
<p>Циљ стручне школске праксе 3: да студенти усвоје основна знања и вештине које су потребне за обављање радних задатака у наставном процесу, да развијају способности и самосталност у креирању и реализацији наставног процеса у техничким и информатичким наставним предметима и васпитно-образовном процесу у школским условима, да се припреме за брже увођење у посао у току периода приправништва.</p> <p>Посебни циљеви: Упознавање са докимолошким елементима наставе, примена и самостално креирање докимолошких процедура и техника. Оспособљавање за процену квалитета и примену рачунарских софтвера у настави технике и информатике. Самосталност и креативност реализацији наставне техничког и информатичког подручја.</p>	
<p>Очекивани исходи: на крају стручне школске праксе 3 студент успешно припрема и изводи наставу; примењује одговарајуће наставне методе и наставна средства; припрема и примењује различите докимолошке процедуре; спреман је да унапређује наставу на основама савремених достигнућа науке, технике, технологије и производње; дидактички вешто користи достигнућа информационе технологије као наставна средства (не само као наставне садржаје) у обликовању и реализацији наставе техничког и информатичког подручја.</p>	
<p>Садржај стручне школске праксе 3</p> <p>Основна методичка пракса: Планирање и припремање наставе. Припрема и реализација часова (техничко и информатичко подручје).</p> <p>Методичка докимолошка пракса: Припрема теста знања према наставном садржају, примена теста, обрада података, оцењивање резултата; евалуација различитих процедура проверавања и оцењивања у раду са ученицима различитих узраста.</p> <p>Методичка дидактичко-информатичка пракса: систематско праћење наставног процеса рада у информатичком окружењу. Селекција образовних софтвера и информационих ресурса применљивих у настави технике и информатике; обликовање часова са елементима рачунарских анимација и симулација и интерактивног учења у реализацији наставе технике и информатике, припрема презентација часова и презентација наставних јединица и садржаја за час, реализација информационим технологијама подржаних часова технике и ин.</p>	
Број часова, ако је специфицирано	5 75
<p>Методе извођења: Практична настава, хоспитовање, одигравање, демонстрација и симулација школских ситуација. Систематско праћење и педагошко истраживање. Кооперативни облици учења. Менторски рад и консултације. Демонстрација и практична реализација часова у симулираним и реалним наставним условима.</p>	
<p>Оцена вештина и знања развијених на стручној пракси:</p> <p>Описне категорије: веома успешно реализовао задатке (91-100), успешно реализовао задатке (71-90), задовољавајуће реализовао задатке (55-70).</p>	

СПЕЦИФИКАЦИЈА ЗАВРШНОГ РАДА

Студијски програми: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије			
Назив предмета: СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД НА ТЕОРИЈСКИМ ОСНОВАМА ИЗРАДЕ ДИПЛОМСКОГ РАДА			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Оспособити студента да у склопу израде дипломског рада примени научно-истраживачку методологију проучавања релевантних стручних, научних и практичних проблема у подручјима професионалног деловања.			
Исход предмета			
Студент успешно препознаје релевантне истраживачке проблеме, дефинише предмет истраживања и систематски планира истраживачку процедуру; креира инструменте истраживања; приказује резултате истраживања, припрема извештаје и научне и стручне чланке, методолошки коректно их тумачи и планира имплементацију, припрема, приказује и дискутује пројекат завршног (дипломског) рада.			
Садржај предмета			
Методологија научних истраживања. Избор извора научно релевантних информација за израду дипломског рада. Опште методе научног истраживања и посебне методе у појединим областима. Дефинисање проблема и предмета, варијабли, хипотеза и узорка истраживања. Планирање истраживања, израда нацрта и израда идејног пројекта дипломског рада. Избор и припрема техника прикупљања података, инструмената, техника обраде података и примена статистичких процедура. Технике представљања резултата истраживања. Структурирање извештаја о истраживању, стручних и научних радова и развој академског стила писања. Компаративна анализа извора, научних чланака и других публикација релевантних за проблем дипломског рада. Израда идејне скице и нацрта истраживања / пројекта дипломског рада.			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 0	Вежбе: 0	Други облици наставе: 0	
Методе извођења наставе			
Преглед литературе, истраживачки рад, обрада резултата, консултације и дискусије са мнетором и са другим наставницима по потреби, е-консултације, методе рада са текстом и методе анализе садржаја, методе експерименталног рада, јавне презентације на научним и стручним скуповима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Студијски истраживачки рад се не оцењује бројчано, већ само описно: савладао / није савладао.			

Студијски програм: ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА
Врста и ниво студија: Интегрисане академске дипломске студије
Предмет: ЗАВРШНИ ДИПЛОМСКИ РАД
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 20
Услов: Положени сви испити и обављене стручне праксе
<p>Циљеви завршног рада: Развој вештина самосталне израде истраживачких радова, извештаја и писаних радова из области релеватних за професионално деловање, развој креативности и аналитичности у области професионалног деловања, оспособљавање за самостално излагање стручних проблема и заступање одређених професионалних идеја, оспособљавање за континуирано самообразовање.</p>
<p>Очекивани исходи: У току и на крају израде и одбране завршног рада студент: уме да интегрише теоријске и емпиријске изворе о одређеним областима и садржајима свог деловања у контексту своје наставничке професије и будућег рада у образовању; вешто пише стручне извештаје и радове; самостално препознаје проблеме у области и самостално дефинише и решава једноставније професионалне проблеме применом емпиријских и теоријских процедура проучавања, изводи аналитичка истраживања у институцијама васпитно-образовног система и другим пословним системима.</p>
<p>Општи садржаји: Завршни дипломски рад представља самостални рад студента. Садржај се дефинише појединачно у складу са темом завршног рада и референтним статусом и методологијом области у оквиру које се реализује. Студент у договору са ментором припрема завршни рад у писаној форми према стандардима предвиђеним Правилником о завршном испиту Техничког факултета и општим стандардима израде самосталног стручног (стручно-научног) рада. Рад се заснива на теоријској и/или емпиријској анализи одређеног проблема и пише се у општој форми: Уводни део, Теоријски део, Организација истраживања, резултати и дискусија, Закључак, Литература, Прилози</p>
<p>Методе извођења: консултације и on-line консултације, менторски рад, индивидуални рад, метода анализе садржаја, документације илитературе из области референтне за тему, евентуално емпиријска истраживања и прикупљање података на терену; самостално писање стручног рада, обликовање научно-стручног текста, припрема презентације и јавна усмена одбрана рада у монолошкој, а потом у дијалошкој форми.</p>
Оцена (максимални број поена 100)