

**ВИСОКА ШКОЛА ТЕХНИЧКИХ СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЧАЧАК**

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

**МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА
ИНФОРМАТИКА**

Чачак, 2017.

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија **МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА**

Модул 1: **Инжењерска информатика**

Модул 2: **Производно машинство**

Р.бр.	Шиф. Пред.	Назив предмета	Сем.	Број часова П+В+ДОН	ЕСПБ
ПРВА ГОДИНА					
1.	20001	Примењена математика	I	3+3+0 (90)	8
2.	20002	Техничко цртање	I	2+3+0 (75)	7
3.	20003	Информатика и рачунарство	I	3+2+1 (90)	6
4.	20004	Безбедност на раду	I	2+1+0 (45)	5
5.	20005	Енглески језик I	I	2+2+0 (60)	6
6.	20006	Познавање и примена материјала	II	2+1+1 (60)	7
7.	20007	Инжењерска графика	II	2+1+2 (75)	8
8.	20008	Заштита животне средине	II	2+2+0 (60)	7
9.	20009	Енглески језик II	II	2+2+0 (60)	6
Укупно часова активне наставе				20+17+4 (615)	
					Укупно ЕСПБ
ДРУГА ГОДИНА					
10.	20010	Техничка механика	III	3+3+0 (90)	7
11.	20011	Машински елементи 1	III	2+3+0 (60)	6
12.	20012	Организација производње	III	2+3+0 (75)	6
13.	20013	Машинска обрада	III	3+3+0 (90)	7
14.	21001	Основе програмирања – Модул 1	III	2+1+2 (75)	5
15.	22001	Технологија материјала – Модул 2	III	2+2+0 (60)	5
16.	20014	Машински елементи 2	IV	2+2+0 (60)	7
17.	21002	Базе података – Модул 1	IV	2+2+1 (75)	5
18.	21003	Објектно-оријентисано програмирање – Модул 1	IV	2+1+2 (75)	5
19.	22002	Хидраулика и пнеуматика – Модул 2	IV	2+2+0 (60)	5
20.	22003	Отпорност материјала – Модул 2	IV	2+3+0 (75)	5
	20100	Изборна група I (бира се два)			
21.	20101	Монтажа и сервис рачунара	IV	2+2+0 (60)	6
22.	20102	Примена рачунара у графици 1	IV	2+1+1 (60)	6
23.	20103	Практикум из електротехнике	IV	2+2+0 (60)	6
24.	20104	Графичке машине	IV	2+2+0 (60)	6
Укупно часова активне наставе – Модул 1				22+21,5+5,5	735
Укупно часова активне наставе – Модул 2				22+24,5+0,5	705
					Укупно ЕСПБ – Модул 1
					Укупно ЕСПБ – Модул 2
ТРЕЋА ГОДИНА					
25.	20015	Управљање квалитетом	V	3+3+0 (90)	6
26.	21004	Интернет технологије - Модул 1	V	3+2+1 (90)	5
27.	21005	Информациони системи - Модул 1	V	3+1+2 (75)	6
28.	22004	Алати и прибори – Модул 2	V	3+3+0 (90)	6
29.	22005	Аутоматско управљање – Модул 2	V	3+2+0 (90)	5
	20200	Изборна група II (бира се два)			
30.	20201	Рачунарске мреже	V	2+3+0 (75)	8
31.	20202	Оперативни системи	V	2+2+0 (60)	8
32.	20203	Пословни енглески I	V	2+2+0 (60)	8
33.	20204	Ком. моделирање и анал. констр.	V	2+1+1 (60)	8
34.	20205	Електротермија	V	3+3+0 (60)	8
35.	20206	Одржавање машина и опреме	V	2+2+0 (60)	8

36.	20016	Програмирање нум. управљаних машина	VI	2+2+1 (75)	6
37.	21006	Електронско пословање – Модул 1	VI	2+1+1 (60)	5
38.	22006	Машине и технолошки процеси – Модул 2	VI	2+2+0 (60)	5
39.	20017	Стручна пракса	VI	0+0+0+60	1
40.	20018	Практична настава	VI	3+0+3 (90)	1
41.	20019	Завршни - дипломски рад	VI	0+0+0 (0)	14
Укупно часова активне наставе – Модул 1				630	
Укупно часова активне наставе – Модул 2				630	
Укупно ЕСПБ – Модул 1					60
Укупно ЕСПБ – Модул 2					60
Укупно часова активне наставе – Модул 1				62,33+51,48+17,83+60 (2015)	
Укупно часова активне наставе – Модул 2				62,33+58,88+8,33+60 (1995)	
УКУПНО ЕСПБ					180

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА			
Наставник: др Бранко В. Сарић, ПС			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема услова			
Циљ предмета Примена математичких знања у решавању одређених задатака и проблема у области производног машинства и инжењерске информатике.			
Исход предмета Стварање математичке основе за примену у пракси.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Математичка логика: Исказни рачун. Скупови: Операције и релације са скуповима. Скуп реалних и скуп комплексних бројева. Операције дефинисане над скупом комплексних бројева. Тригонометријски облик комплексног броја. Детерминанте и матрице: Дефиниције и особине, Операције са матрицама и детерминантама. Примена на решавање система линеарних алгебарских једначина. Реалне функције једне реалне променљиве: Гранична вредност и непрекидност. Низови и редови: Гранична вредност, Ограниченост. Аритметичка и геометријска прогресија. Диференцијални рачун: Извод и диференцијал функције и његова примена на испитивање тока и цртање графика функција. Интегрални рачун: Неодређени и одређени интеграл: Појам. Особине. Методе интеграције. Класе интегралних функција. Примена одређеног интеграла. Векторска алгебра и аналитичка геометрија: Основни појмови. Дефиниција и операције са векторима. Раван и права у простору и њихова алгебризација. <i>Практична настава</i> Решавање одабраних примера и задатака уз адекватну примену теоријског знања (активно повезивање теорије и праксе). Бирати задатке у којима ће се примењивати шири спектар претходно презентованих теоријских чињеница.			
Литература 1. Група аутора: Математика за више техничке школе: Савремена администрација, Београд, 1984. 2. Д. С. Митриновић, С. Михајловић и П. Васић: Линеарна алгебра, Полиноми и Аналитичка геометрија. Научна књига, Београд, 1973. 3. Група аутора: Збирка задатака из математике за више техничке школе. Савремена администрација, Београд, 1977. 4. С. Нешић: Збирка задатака из Математике 1. Машински факултет, Београд, 1983.			
Број часова активне наставе 6		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Разговор, усмено излагање, текстулна метода демонстрације и комбинована метода.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин. 30): 40	Завршни испит	Поена (макс. 70): 60
Присуство на настави и вежбама	10	Писмени испит	35
I колоквијум	15	Усмени испит	25
II колоквијум	15		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ			
Наставник: мр Анђелија М. Митровић, ПС			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета Упознавање студената са основним знањима из области техничког цртања коме нацртна геометрија представља основу, а израда цртежа помоћу рачунара савремени начин израде цртежа. Проучавање основних појмова из нацртне геометрије и општих појмова из техничког цртања за израду техничких цртежа.			
Исход предмета Повезивање знања из наведених области са самосталном израдом техничких цртежа ручно, основе израде цртежа помоћу рачунара; као и за разумевање (читање) урађених техничких цртежа и документације.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Општи појмови о техничком цртању; Поступци приказивања предмета на цртежу; Пресеци предмета; Димензионисање; Толеранције; Остала правила цртања и обележавања, Снимање-дефектажа делова; Израда детаљних и склопних цртежа; Цртежи у електротехници и графичкој индустрији. <i>Практична настава</i> Вежбе се у прва два месеца састоје од израде школских графичких радова у практикуму и има их укупно седам. Потом следи провера знања кроз први колоквијум крајем новембра месеца. Вежбе се у децембру и јануару састоје од израде примера снимања делова и израде детаљних и склопних цртежа, а у последњој седмици се изводи провера знања кроз други колоквијум и тест теорије.			
Литература 1. П.Никшић, Б.Маринковић: Техничко цртање, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2010.год. 2.Б. Маринковић, П. Никшић: Техничко цртање и компјутерска графика-збирка решених задатака, Виша техничка школа, Чачак, 2006.год. 3. Б. Маринковић, П. Никшић: Практикум из техничког цртања и компјутерске графике, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, треће издање 2011.год.			
Број часова активне наставе 5	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе Интерактивна презентација градива на предавањима преко лаптопа и видео бима. Студенти раде примере на табли уз помоћ наставника. Користи се комбинована вербално, документациона и демонстрациона метода. Вежбе се одржавају у рачунарском кабинету у коме наставник/сарадник приказује рад преко рачунара и видео бима а сваки студент ради за себе у практикуму. Користи се демонстрациона метода у комбинацији са методом графичких радова и практичног рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):60	Завршни испит	Поена (макс.70):40
Присуство на настави	20	писмени испит	40
Израда практикума	10		
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	10		
тест теорије	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО			
Наставник: др Наташа Р. Гојгић, ПС, мр Биљана Р. Савић, П			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета			
Проучавање општих хардверских делова и њихових карактеристика, намене софтвера и његове примене, као и могућности заштите рачунара			
Исход предмета			
Оспособљавање студената за самосталан рад на рачунару и коришћење MS Office пакета.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни појмови (податак, информација, рачунарски систем)			
Представљање података у рачунару (бројни системи, бинарна аритметика, кодирање података, представљање карактера, графике, аудио и видео записа у рачунару)			
Рачунарски софтвер (појам софтвера, системски софтвер, (оперативни системи, услужни програми, програми преводиоци), апликативни софтвер, програмски језици, животни циклус развоја програма, мултимедија)			
Рачунарска инфраструктура (основне хардверске компоненте, појам и подела рачунарских мрежа, мрежна топологија и архитектура, мрежни уређаји, бежичне LAN рачунарске мреже)			
Интернет, интернет протоколи, интернет сервиси, мобилни интернет, основни појмови електронског пословања.			
Сигурност и заштита рачунара (врсте напада, криптолошка заштита, системи за заштиту података, антивирус програми)			
Базе података, информациони системи, вештачка интелигенција основни појмови.			
<i>Практична настава</i>			
Објашњење главних делова рачунарског система и оперативног система WINDOWS.			
Текст процесор WORD напредне технике			
PowerPoint, Интернет прегледачи и сервиси, Excell.			
Литература			
1. Милошевић Д., Н.Гојгић, Брковић М., Николић М., Информатика и рачунарство, ВШТСС Чачак, Чачак, 2014.год			
2. Мицић Ж., Информационе технологије у интегрисаним системима, монографија, Технички факултет Чачак, Универзитет у Крагујевцу, 480 стр., 2008.			
Број часова активне наставе 6		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
- Теоретска настава :вербална (монолошка) метода			
- Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):60	Завршни испит	Поена(макс.70):40
Присуство на настави	10	писмени испит	40
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	20		
3. колоквијум	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: БЕЗБЕДНОСТ НА РАДУ			
Наставник: мр Братислав М. Чукић, П			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета: Упознавање студената и будућих струковних инжењера са системом безбедности и здравља на раду у Републици Србији, као и унапређење и очување здравља радно активног становништва, а све у циљу спречавања повреда на раду и настанка професионалних обољења и болести везаних за рад.			
Исход предмета: Теоријско упознавање студената са њиховим правима, обавезама и одговорностима из области Безбедности и здравља на раду, као и опасностима и штетностима како би правилно реаговали у случају одступања од безбедносних и законских прописа током боравка ради обављања праксе, запослења и сл.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Основне одредбе закона о безбедности и здрављу на раду - Основне одредбе закона о раду - Мере за безбедан и здрав рад на радном месту - Основни извори и узроци повреда - Индустијски отрови и ознаке за безбедан и здрав рад - Опасности и заштита од електричне струје, буке, вибрација и штетног зрачења - Судови под притиском - Средства и опрема за личну заштиту на раду - Заштита од пожара - Прва помоћ 			
<i>Практична настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Посета привредним субјектима. - Публикације са међународног пројекта ТЕМПУС. 			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Б. Чукић, Безбедност на раду, Скрипта, Чачак 2015. 2. О. Бабић, Пружање прве помоћи на раду, Ниш, 1976. 3. М. Јерков, Д. Арсенијевић, Организација рада и заштита на раду, Ниш 1975. 4. Д. Арсеничевић, Заштита на раду, Ниш, 1975. 5. Душан Лужанић, Заштита на раду, Београд, 1979 6. Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл. гл. РС" бр. 101/ 05). 7. Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту. 8. Правилник о обезбеђивању ознака за безбедан и здрав рад. 9. Правилник о поступку, прегледу и испитивању опреме за рад и испитивању услова радне околине ("Сл. гл. РС" бр. 94/ 06). 10. Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу средстава и опреме за личну заштиту на раду ("Сл. гл. РС", бр. 92/ 08). 11. Практични водич за избор, набавку и употребу средстава и опреме за личну заштиту на раду, ТЕХПРО, Београд, 2009. 12. Прва помоћ, Приручник за возаче, Црвени крст Србије. 13. Закон о заштити од пожара ("Сл. гл. РС", бр. 111/ 09). 14. Закон о раду ("Сл. гл. РС" бр. 24/05 и 61/05, 54/09 и 75/14). 			
Број часова активне наставе: 3		Теоријска настава: 2	Практична настава: 1
Методe извођења наставе			
- Предавања, вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):30	Завршни испит	Поена (макс.70):70
Присуство на предавањима	10	Усмени испит	70
Присуство на вежбама	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 1

Наставник: др Ивана М. Крсмановић, П, маг. филол. Весна М. Петровић, П

Статус предмета: обавезан

Број ЕСПБ: 6

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Наставни програм је конципиран за реализацију следећих циљева:

- да уведе студенте у основне стратегије и технике интегрисаних језичких вештина (читања, слушања, писања и усмене комуникације) кроз савлађивање језичких система (лексичких, фонетичких, синтаксичких, семантичких и граматичких структура),
- унапређење језичке, комуникацијске/интерперсоналне вештине (подстицање самосталног изражавања) –
- развијање аналитичких способности, конструктивног и критичког мишљења, решавања проблема (кроз анализу, дискусије, упоређивање, евалуацију, синтезу, извођење закључака; кроз дијалог, интерперсоналну комуникацију, кооперацију; грађење самопоуздања, толеранције, итд), примењујући граматичка и лексичка знања базирана на темама из свакодневног живота.

Исход предмета

По завршетку курса, студенти ће бити способни да:

- идентификују и примене адекватне граматичке структуре на основним нивоу језичке компетенције,
- разумеју, објасне и дефинишу основне лексичке појмове општег енглеског језика,
- класификују, систематизују, сумирају кључне информације из текста и примене их у анализи/дискусији,
- искажу своје мишљење и став и адекватно реагују у одређеним социјалним ситуацијама (introducing, expressing opinion, agreeing/disagreeing, contrasting and comparing, discussing advantages and disadvantages, etc.) користећи одговарајућу лексику, фразе, колокације, дискусионе маркере, са стављањем акцента на општи енглески језик.

Садржај предмета

Теоријска настава

Систем глаголских времена: Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Pres. Perfect Continuous, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Be going To, Future Perfect, Future Continuous. Грађење. Облици.

Остале граматичке структуре: Conditional clauses, Plural of nouns, Gerund, Infinitive, Participle, Modal verbs, Comparison of Adjectives and adverbs, Article, Pronouns, Numerals. Грађење. Облици.

Vocabulary: describing people, clothes, holidays, shopping, health and the body, school subjects, inventions. Dealing with new words, collocations, idioms and expressions.

Практична настава

Писмена и усмена употреба обрађених граматичких облика кроз вежбања и примере, као и употреба нових речи, израза и колокација у језичкој комуникацији.

Литература

1. English file, pre-intermediate, C. Latham-Koenig, C. Oxenden, Oxford University Press, 2012.
2. Граматика енглеског језика, В. Мирић. Чигоја Београд, 1996.
3. The Good grammar book, M. Swan, Oxford University Press, Oxford, 2004.
4. ESSE речник, група аутора, Институт за стране језике Београд, 2005.

Број часова активне наставе: 4 Теоријска настава: 2 Практична настава: 2

Методе извођења наставе

У раду се комбинује неколико метода, највише вербална, монолошко-дијалошка, документациона (коришћење уџбеника и помоћне литературе) и метода практичног рада (непосредно коришћење језичких конструкција у писменом и усменом говору).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):65	Завршни испит	Поена (макс.70):35
Присуство на настави	10	Писмени испит	35
Израда практикума	5		
1. колоквијум	25		
2. колоквијум	25		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ПОЗНАВАЊЕ И ПРИМЕНА МАТЕРИЈАЛА			
Наставник: мр Братислав М. Чукић, П			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Упознавање са врстама, особинама, технологијама добијања, прераде и применом материјала који се користе у машинству и сродним техничким гранама.			
Исход предмета: Познавање врста, особина, технолошких поступака добијања, прераде и примене материјала. Способност да се препозна материјал, пропишу услови испитивања и користе добијени резултати испитивања, изврши избор или замена материјала и пропише једноставнији технолошки поступак.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Наука о материјалима - Челици и ливена гвожђа - Обојени метали и њихове легуре - Полимерни материјали - Керамички материјали - Композитни материјали - Остали инжењерски материјали 			
<i>Практична настава</i>			
Вежбе:			
<ul style="list-style-type: none"> - Испитивање материјала затезањем и притискивањем - Испитивање ударне жилавости по Шарпију - Статичке методе испитивања тврдоће - Технолошка испитивања - Металографска испитивања - Испитивање материјала без разарања - Означивање челика, бакра и алуминијума - Испитивање полимера - Наношење превлаке тврдог хрома електрохемијским путем - Термичка обрада челика 			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> - Ђирић Р., Познавање и примена материјала, ВШТСС Чачак, 2008. - Чукић Б. Познавање и примена материјала – практикум, ВШТСС Чачак, 2015. - Ђукић В., Машински материјали, Библиотека Метали, Крагујевац, 1994. - Станковић В., Машински материјали са термичком обрадом, I део, Виша техничка школа, Нови Сад, 1983. - Стандарди JUS, ISO, EN и каталози произвођача материјала. 			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
- Предавања, вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	5	усмени испит	35
Вежбе – практикум са вежби	10		
1. колоквијум (вежбе)	10		
2. колоквијум (вежбе)	10		
1. колоквијум (теорија)	30		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: ИНЖЕЊЕРСКА ГРАФИКА

Наставник: мр Анђелија М. Митровић, П

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Положен предмет техничко цртање

Циљ предмета

Након савладавања знања из области техничког цртања у првом семестру студенти се кроз коришћење специјализованих рачунарских програма упознају са основним знањима из области примене рачунара за израду техничких цртежа и пројектовање, како у равни-2D тако и у простору-3D.

Проучавање и савладавање програмског пакета AutoCAD, и његово коришћење за израду техничких цртежа. Проучавање и других савремених програмских пакета: Pro ENGINEER, SolidWorks, Mechanical Desktop, CATIA и њихова примена у изради техничке документације.

Исход предмета

Повезивање знања из наведених области техничког цртања и компјутерске графике са применом кроз самосталну израду техничких цртежа просторних геометријских модела и у равни помоћу рачунара, као и за разумевање (читање) урађених техничких цртежа и документације.

Садржај предмета

Теоријска настава

Екран са менијима за AutoCAD и подешавања пре цртања; Цртање ентитета-објеката (команде Draw); Вршење промена на цртежу (команде Modify); Димензионисање цртежа (команде Dimension); Креирање оквира и заглавља, снимање, архивирање и штампање цртежа.

Екран са менијима за SolidWorks / Mechanical Desktop / CATIA V5 и подешавања пре цртања; Цртање ентитета-објеката и цртање склопова; Вршење промена на цртежу; Димензионисање цртежа; Креирање оквира и заглавља, снимање, архивирање и штампање цртежа; Цртање просторних геометријских модела тродимензионалних објеката-3D.

Практична настава

Вежбе се састоје од израде школских графичких радова на рачунару и изводе се у рачунарској лабораторији. Школски графички радови обухватају укупно седам задатака.

Поред тога на вежбама се врши и провера знања кроз израду два колоквијума на рачунару.

Литература

1. П. Никшић, и други: Компјутерска графика, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2009.год.
2. П. Никшић, М. Лучић: Збирка задатака из компјутерске графике, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2014.год.
3. С. Радоњић: Компјутерска графика, примена Auto CAD-а, Технички факултет, Чачак, 2004.год.
4. Аутодеск: MECHANICAL DESKTOP 7-Званични приручник за обуку, ЦЕТ, Београд, 2005.год.
5. Аутодеск: SOLID WORKS 2009-Званични приручник за обуку, ЦЕТ, Београд, 2010.год.
6. Аутодеск: CATIA V5 R 18-Званични приручник за обуку, ЦЕТ, Београд, 2010.год.

Број часова	активне	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
наставе 5			

Методe извођења наставе

Интерактивна презентација градива на предавањима преко лаптопа и видео бима. Користи се комбинована вербално, документациона и демонстрациона метода.

Вежбе се одржавају у рачунарском кабинету у коме наставник/сарадник приказује рад преко рачунара и видео бима а сваки студент ради за себе на рачунару-уз периодичну проверу наставника/сарадника. Користи се демонстрациона метода у комбинацији са методом графичких радова и практичног рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	5	писмени испит	30
Присуство на вежбама	15		
1. колоквијум	15		
2. колоквијум	15		
Семинарски рад	20		

Студијски програм : МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Наставник: др Петар Д. Никшић, ПС, мр Братислав М. Чукић, П

Статус предмета: обавезан

Број ЕСПБ: 7

Услов: нема услова

Циљ предмета:

Подизање свести о значају заштите животне средине. Оспособљавање студената за предузимање мера за смањење негативног утицаја на животну средину, као и за унапређивање система заштите животне средине.

Исход предмета

Оспособљеност за побољшање услова у животној средини.

Садржај предмета

Теоријска настава

Концепт одрживог развоја и еколошки индикатори развоја организација и привредне делатности уопште. Проблематика технолошких процеса као генератора загађења животне средине. Утицај свих чинилаца технолошких процеса на животну средину као систем.

Захтеви серије међународних стандарда ИСО 14000 која третира проблеме заштите животне средине. Преглед најбитнијих захтева и обавеза из домаће и Европске законске регулативе везане за заштиту животне средине.

Загађења ваздуха, воде и земље које настају као последица привредних делатности организација.

Класификација отпада, поступци за третман појединих врста отпада и обавезе произвођача и дистрибутера отпада. Управљање појединим врстама опасног отпада.

Утицај графичке индустрије на животну средину, врсте отпада у графичкој делатности и начини за смањење негативног утицаја и заштиту животне средине.

Утицај машинске индустрије на животну средину, врсте отпада и начини за смањење негативног утицаја и заштиту животне средине.

Примери класификације отпада, његове идентификације и вредновања; пример планова управљања отпадом, табеле МДК за штетне материје у води и ваздуху, безбедносне листе.

Практична настава

- Израда пројекта из студије процене утицаја на животну средину и категоризације отпада за одабрану привредну организацију.
- Посета ЈКП"Комуналац", ЈКП"Грејање", ЈКП"Водовод и канализација" и изабраној организацији из графичке и машинске делатности.

Литература

1. Никшић П.: Заштита животне средине, ВШТСС, Чачак, 2015.
2. Анђелковић Б., Увод у заштиту радне и животне средине, ФЗР, Ниш, 2003. год.
3. Јанко Ходолич, Игор Будак, Миодраг Хаџистевић, Ђорђе Вукелић, Милан Мајерник, Јана Панкова–Јурикова, Марина Ђулибрк: Системи за управљање заштитом животне средине, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2013.
4. Штрбац Драгана, Петровић Гегић Анита, Миросављевић Зорица: Увод у инжењерство заштите животне средине, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2014.
5. Пантелић М., Брковић Д., Екологија и заштита животне средине, ТФ, Чачак, 2001. год.
6. Ходолич Ј.: Машинство у инжењерству заштите животне средине, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2005.
7. Живковић Н.: Интегрисани системи менаџмента, ФОН, Београд, 2012.

Број часова активне наставе: 4

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методе извођења наставе:

- Предавања, вежбе, консултације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70): 50
Присуство на настави	10	Усмени испит	50
Пројектни задатак	20		
колоквијум	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 2			
Наставник: др Ивана М. Крсмановић, П, маг.филол. Весна М. Петровић, П			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Наставни програм је конципиран за реализацију следећих циљева:			
- унапређење технике интегрисаних језичких вештина (читања, слушања, писања и усмене комуникације) кроз надоградњу језичких система (лексичких, фонетичких, синтаксичких, семантичких и граматичких структура) који су обрађивани из предмета Енглески језик 1.			
- унапређење језичке, комуникацијске/интерперсоналне и пословне вештине (подстицање самосталног изражавања),			
- развијање аналитичких способности, конструктивног и критичког мишљења, решавања проблема (кроз анализу, дискусије, упоређивање, евалуацију, синтезу, извођење закључака; кроз дијалог, интерперсоналну комуникацију, кооперацију; грађење самопоуздања, толеранције, итд).			
- Савладавање техника писмене комуникације, формалног и неформалног писаног обраћања у имејловима, дописима, пропратним писмима.			
Исход предмета			
По завршетку курса, студенти ће бити у стању да:			
• примене основне језичке вештине, стратегије и технике:			
а) читања и разумевања текста (<i>skimming, scanning, reading for detail</i>),			
б) слушања и разумевања усменог излагања (<i>listening for gist, listening for specific information or detail, identifying the topic, purpose, attitudes or standpoints, etc</i>)			
с) писања краћих формалних писама/састава/есеја/имејлова/дописа: (<i>drafting, paragraphing, topic sentence, text organization</i>),			
• идентификују и примене адекватне граматичке структуре, препознају морфолошке, синтаксичке и семантичке маркере,			
• класификују, систематизују и сумирају кључне информације из текста и примене их у анализи, дискусији, дијалогу/размени информација, резимирању случајева или решавању проблема,			
• искажу своје мишљење, став или гледиште и адекватно реагују у основним социјалним ситуацијама користећи одговарајуће фразе и изразе, колокације, дискурс маркере, итд.			
- Напишу своју пословну биографију, пропратно писмо, имејл, допис.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Grammar: Passive Voice, Indirect Speech, Participles as Adjectives, Question Tags, Subjunctive, Quantifiers.			
Topics: Education, Inventions, Laughter, Premonitions, Celebrities, Sports, Appearances, Food, Sexes, Truth and Lying, Fashion and Clothes, Compulsions.			
<i>Практична настава</i>			
Писмено и усмено увежбавање интегрисаних језичких вештина обрађиваних на предавањима.			
Литература			
1. Енглески језик 2, Ивана Крсмановић, ВШТСС, Чачак, 2016.			
2. ESSE речник, Институт за стране језике, Београд, 2005.			
3. Онлајн речник www.eudict.com			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
а) Наставне методе: еkleктичка метода рада (комбинација ЕЛТ метода)			
б) Облици рада: предавања, вежбе, консултације; видови рада: тимски/групни/у паровима/ индивидуални			
ц) Наставне технике: класификација, категоризација, систематизација знања и информација; тумачење табела, шематских приказа, слика; дискусије, дебате; анализа случајева, решавање проблема, играње улога, симулације, мини-презентације, писање, итд.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):63	Завршни испит	Поена(макс.70):37
Присуство на настави	5	Усмени испит	37
Израда практикума	5		
1. колоквијум	28		
2. колоквијум	15		
Пословно писмо, CV	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА**Назив предмета: ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА****Наставник: др Иво С. Властелица, ПС****Статус предмета: обавезни****Број ЕСПБ: 7****Услов: нема услова****Циљ предмета**

Упознавање студената са основним знањима из области механике континуума. Проучавање основних закона механике и њихова примена.

Исход предмета

Постизање фундаменталних знања из области примењене механике као предуслов за савлађивање уже стручних предмета.

Садржај предмета*Теоријска настава*

Статика.

Предмет и подела механике. Аксиоме статике. Везе. Анализа просторног система сила. Момент силе за тачку и осу. Спрег сила. Редукција силе на тачку. Равнотежа произвољног система сила. Трење. Одређивање тежишта равних фигура. Врсте носача и ослонаца. Статички дијаграми за носаче простијег облика.

Отпорност материјала.

Основне предпоставке. Геометријске карактеристике равних пресека. Моменти инерције. Општа дефиниција напона и деформације. Аксијални напон. Хуков закон. Статички неодређени штапови изложени аксијалном оптерећењу. Смицање и торзија. Савијање. Извијање.

Кинематика.

Координатни системи. Одређивање брзине и убрзања тачке. Криволинијско кретање тачке. Кинематика кретања крутог тела. Сложено кретање тачке.

Динамика

Диференцијалне једначине кретања материјалне тачке. Општи закони кретања материјалне тачке. Даламберов принцип. Осцилације материјалне тачке. Динамика кретања крутог тела. Судар.

Практична настава

Равнотежа система крутих тела. Одређивање тежишта равних фигура. Линијски носачи и рамови.

Аксијално напонско стање. Смицање. Увијање. Савијање. Димензионисање равних пресека. Кинематика тачке. Кинематика крутих тела. Динамика тачке. Динамика крутог тела.

Литература

1. Д. Ђорђевић, М. Тодоровић: Механика I, Виша техничка школа, Трстеник, 1996.
2. Д. Ђорђевић, М. Тодоровић: Механика II, Виша техничка школа, Трстеник, 1996.
3. Д. Ђорђевић, М. Којић: Збирка задатака из статике, Виша техничка школа, Трстеник, 2001.
4. И. Властелица, Е. Турковић, Техничка механика, ВСТСС, Чачак, 2016.

Број часова активне наставе: 6**Теоријска настава: 3****Практична настава: 3****Методе извођења наставе**

Настава се изводи фронтално-дијалогским методом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	2	писмени испит	30
Присуство на вежбама	4		
1. колоквијум	18		
2. колоквијум	18		
3. колоквијум	18		
1. семинарски рад	4		
2. семинарски рад	6		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ I

Наставник: др Светислав Љ. Марковић, ПС

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Упознавање студената са основним знањима из области машинства, машина и машинских елемената. Проучавање појединих општих машинских елемената, њиховог прорачуна, карактеристика, намене, експлоатације и одржавања. Повезивање знања из области машинства са његовом применом у машинској индустрији.

Исход предмета

Познавање карактеристика и примене појединих општих машинских елемената, као и начина њиховог избора и прорачуна.

Садржај предмета

Теоријска настава

Машинство и машине.

Материјали за израду машинских елемената.

Напрезања и степен сигурности машинских елемената.

Толеранције и налегања дужинских мера, системи налегања.

Толеранције облика и положаја.

Толеранције храпавости.

Машински спојеви.

Навојни парови.

Спојеви закивцима.

Спојеви заваривањем, лемљењем и лепљењем.

Спојеви клиновима.

Спојеви чивијама и еластичним прстеновима.

Спојеви обликом додирних површина.

Пресовани спојеви.

Стезни спојеви.

Опруге.

Осовине и вратила.

Лежајеви: котрљајни и клизни лежајеви.

Спојнице, нераздвојиве спојнице (круте, еластичне и зглобне), раздвојиве спојнице

Кочнице.

Практична настава

Практична настава се састоји од аудиторних и графичких вежби. На аудиторним вежбама се раде задаци из области које се изучавају. Графичке вежбе се састоје од упутстава за израду пројектних задатака и прегледа истих.

Литература

1. Милтеновић В.: *Машински елементи*, Машински факултет, Ниш, 2002.

2. Огњановић М.: *Машински елементи*, Машински факултет, Београд, 2006.

3. Марковић С.: *Основи машинства*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2008.

4. Марковић С.: *Машински елементи – Практикум за вежбе*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2010.

Број часова активне наставе 5

Теоријска настава: 2

Практична настава: 3

Методе извођења наставе

Настава се изводи фронтално-дијалогским методом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):70	Завршни испит	Поена(макс.70):30
Присуство на предавањима	5	писмени испит	30
Присуство на вежбама	5		
1. колоквијум	20		
2. колоквијум	20		
3. колоквијум	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДЊЕ			
Наставник: др Радисав Д. Ђукић, ПС, др Јелена Р. Јовановић, ПС			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: без услова			
Циљ предмета: Стицање знања из области индустријског инжењерства, упознавање са принципима организације, овладавање са организационим факторима и функцијама процеса производње и проучавање њиховог утицаја на успешност и економичност пословања.			
Исход предмета: Овладавање методама и вештинама за непосредну припрему и организацију производње, мерење рада, утврђивање норматива, утврђивање и мерење искоришћења производних капацитета и израчунавање јединичне цене коштања сложеног производа.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Реализује се кроз десет програмских целина: 1. Развој организационе мисли, теорија организације, појам менаџмента 2. Пројектовање и моделовање пословно – производних система 3. Програмска оријентација, производни програм, развој и проучавање производа 4. Студија рада мерење рада и норма 5. Основе планирања производње, компонентни планови, залихе 6. Производни потенцијали, утврђивање и мерење искоришћења производних капацитета 7. Економика бизниса и показатељи пословних резултата 8. Методе и технике за оптимизацију и динамичко управљање 9. Утицајни елементи на организацију производње 10. Човек у процесу рада.			
<i>Практична настава:</i> Реализује се кроз петнаест вежби: 1. Упознавање са производном документацијом 2. Мерење рада, провера репрезентативности, утврђивање временске норме и норме израде 3. Одређивање норматива времена израде 4. Одређивање расположивог фонда ефективних и норма часова 5. Планирање радне снаге, материјала и делова 6. Идентификација узрочника губитака производних капацитета 7. Израчунавање степена коришћења машинских капацитета и губитака, 8. Провера репрезентативности узорка и одређивање интервала поверења 9. Израчунавање јединичних и укупних трошкова 10. Графичка интерпретација трошкова 11. Q-C и Q-W дијаграми, критична тачка пословања и показатељи пословних резултата 12. Математички модел за оптимизацију 13. Одређивање оптималног решења графо-аналитичком методом 14. Израчунавање технолошке дужине производног циклуса 15. Примена теорије графова за израчунавање укупног времена трајања пројекта и временских резерви.			
Литература			
<i>основна:</i>			
1. Ђукић Р., Ђукић Ј.: <i>Организација производње</i> , ВШТСС Чачак, Чачак, 2010.			
2. Ђукић Р., Ђукић Ј.: <i>Организација и економика бизниса-скрипта</i> , ВТШ Чачак, Чачак, 2006.			
3. Ђукић Р., Ђукић Ј.: <i>Организација производње - практикум</i> , ВШТСС Чачак, Чачак, 2010.			
4. Булат В.: <i>Организација производње</i> , ИЦС, Београд, 1976.			
<i>помоћна:</i>			
1. Кларин М.: <i>Утврђивање степена коришћења капацитета применом модификоване методе тренутних запажања</i> , Научна књига, Београд, 1984.			
2. Таборшак Д.: <i>Студиј рада</i> , Техничка књига, Загреб, 1970.			
3. Јовановић Д., Божин М.: <i>Практикум за решавање задатака из организације и економике производње</i> , Машински факултет Београд, Београд, 1975.			
4. Дубоњић Р., Милановић Д.: <i>Инжењерска економија</i> , ИЦИМ Крушевац, Крушевац, 2005.			
Број часова активне наставе: 5 Теоријска настава: 2 Практична настава: 3			
Методe извођења наставе: Предавања – вербалне, документационе и демонстрационе методе. Методе практичног рада при попуњавању практикума и вербалне методе (дијалог) у току извођења вежби и при одбрани пројектног задатка. Провера стеченог знања у току наставе помоћу тестова знања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена (мин. 30):70	Завршни испит	поена (макс. 70):30
Присуство на настави	15	писмени испит	30
Израда и одбрана практикума	25		
Први тест знања	10		
Други тест знања	10		
Самостална припрема и излагање теме	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: МАШИНСКА ОБРАДА

Наставник: мр Анђелија М. Митровић, ПС

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: нема услова

Циљ предмета

Упознавање са технологијама обраде метала: обраде резањем, обраде деформацијом и специјалним поступцима обраде. Изучавање теорије резања и теорије деформације, прописивање технологије код појединих врста обраде. Преко лабораторијских вежби студенти стичу и практична сазнања неопходна за савлађивање програма предмета.

Исход предмета

Студенти су стекли потребна знања да могу самостално да раде на прописивању технологије израде дела од метала: резањем и деформацијом.

Садржај предмета

Теоријска настава

Елементи технолошког процеса: машина, алат, обрадак. Веза између цртежа новог дела, материјала обратка, алата и машине, врсте обраде резањем: обрада стругањем, обрада бушењем, обрада глодањем, рендисањем, провлачењем, обрада брушењем, полирањем, глодањем. Главно и помоћно кретање (кретање алата и обратка). Одређивање и избор режима обраде. Одређивање машинског – главног времена израде. Средства за хлађење и подмазивање СХП.

Примена обраде деформацијом у савременим технолошким процесима. Квалитет делова у погледу механичких особина и степен искоришћења материјала. Машине за обраду пластичном деформацијом и рад на њима. Подела на: обраду пластичном деформацијом (пресовање, истискивање, ковање и др.) и обрада раздвајањем (обрада лима). Примери примене наведених обрада.

Практична настава

Израда задатака из машинске обраде резањем: обрада стругањем, обрада отвора, обрада глодањем, обрада рендисањем и обрада брушењем. Израда задатака из машинске обраде деформацијом: обрада раздвајањем, дубоко извлачење и ковање.

Лабораторијске вежбе из машинске обраде резањем се изводе у машинској лабораторији. Демонстрирају се све обраде резањем: машине, алати, операције. Мерење похабаности алата на микроскопу. Укључују се и студенти (по жељи) да раде на машини.

Вежбе из машинске обраде деформацијом се изводе по фабрикама: обрада лима (израда штедњака) у Слободи и обрада ковањем у Ковачници у Љубићу.

Литература

1. Урошевић С., Производно машиство - 1.део, научна књига, Београд, 1984.
2. Маринковић Б., Производне технологије, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2006.

Број часова активне наставе 6

Теоријска настава: 3

Практична настава: 3

Методе извођења наставе

Усмено излагање. Практично излагање уз демонстрацију процеса обраде.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30): 55	Завршни испит	Поена (макс.70): 45
Присуство на натави	5	писмени испит	15
Израда практикума	30	усмени испт	30
1. семинарски рад	10		
2. семинарски рад	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА– Модул 1

Назив предмета: ОСНОВИ ПРОГРАМИРАЊА

Наставник: мр Бранко Р. Марковић, П, мр Биљана Р. Савић, П

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: без услова

Циљ предмета: Упознавање са структурним језицима и потпуно овладавање „С” језиком као језиком опште намене и његовим предностима над другим језицима. Показивачи, динамичко алоцирање меморије, операције над битовима. Упознавање са структурама као уводом у класе и објекте и основном објектно оријентисаног програмирања.

Исход предмета: На бази теоријске наставе и практичних вежби студент треба да је у стању да користи све предности „С” језика као језика опште намене и једног од најбољих структурираних језика. У потпуности влада показивачима и функцијама, користи операције над битовима и динамичко алоцирање меморије. Добро влада контролом тока програма и наводи се да у решавању задатака и свакодневном животу примењује програмерску логику.

Садржај предмета

Теоријска настава

Језик „С”. Детаљан опис основа језика, структура програма. Типови података: скаларни типови, дефинисање типа, низовни типови. Улазно/излазна конверзија података. Оператори и изрази, конверзије и поредак израчунавања. Управљачке структуре: секвенца, селекције, циклуси и скокови. Показивачи и низови: адресе и показивачи; адресна аритметика; динамичка додела меморије. Модуларизација 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.

Практична настава

Током вежби студенти би били упознати са практичном реализацијом поставке проблема, креирања одговарајуће алгоритамске шеме, писањем програма, чувањем “С” фајла, компајлирањем и извршавањем програма.

Литература

1. Laslo Kraus, “Programski jezik C sa resenim zadacima”, Akademska misao, Beograd, 2004.
2. Урошевић В., „С” језик, Ауторизована презентација.
3. Б. Марковић, Г. Марковић, Практикум из програмског језика „С”, ВШТСС Чачак, 2011.
4. В. Урошевић, О. Ристић, М. Благојевић, Б. Савић, Програмски језик „С”- збирка података, Високашколатехничких струковних студија Чачак, Чачак, 2013. ISBN 978-86-86139-67-2.
5. Steve Oualline “Practical C Programming”, O’Reilly & Associates, Inc, Sebastopol, CA 1993.
6. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie “The Programming Language C”, Prentice Hall, 1988.

Број часова активне наставе: 5

Теоријска настава: 2

Практична настава: 3

Методе извођења наставе

Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, учење открићем, кооперативно учење, практично учење, као и самостални рад студената.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена (мин. 30):30	Завршни испит	поена (макс.70):70
Активност на настави	5	писмени	60
Домаћи задаци	5	усмени	10
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 2

Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА МАТЕРИЈАЛА

Наставник: мр Братислав М. Чукић, П

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Познавање и примена материјала

Циљ предмета: Упознавање са традиционалним и модерним технолошким поступцима за добијање, а пре свега за прераду материјала који се користе у машинству.

Исход предмета: Оспособљавање студената да самостално, уз коришћење литературе, пропише технолошки поступак обраде материјала у лабораторијским или индустријским условима, изведе поступак контроле и испитивања, пропише особине материјала после технолошке обраде и да самостално изведе и организује извођење технолошког поступка.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Термичка обрада челика
- Ливење
- Заваривање
- Метализација
- Лемљење
- Прерада метала у пластичном стању
- Поступци добијање метала из праха
- Методе прераде полимерних материјала
- Методе прераде композита
- Корозија
- Врсте и технологије наношења превлака

Практична настава

Вежбе:

- Рекристализацијоно жарење месинга
- Нормализација челика
- Јопину проба
- Хемијско термичка обрада – цементација, карбонитрирање, нитрирање
- Прорачун поступка термичке обраде за дате позиције алата
- Избор материјала за израду одабраних машинских елемената
- Микроструктура челика и ливеног гвожђа

Стручна пракса: Упознавање са опремом и изучавањем технолошким процесима у индустријским условима

Семинарски рад: Избор материјала, дефинисање потребних механичких особина и пројектовање технолошког поступка термичке и термо-хемијске обраде одабраног алата (склопа, уређаја), или пројектовање технолошког поступка ливења или заваривања одабраног производа.

Литература

- Новитовић О., Јордовић Б., Термичка обрада челика, Технички факултет, Чачак, 1999.
- Чукић Б., Технологија материјала – скрипта, ВШТСС Чачак, 2015.
- Ђорђевић В., Машински материјали, I део, Машински факултет, Београд, 1999.
- Седмак А. и др., Машински материјали, II део, Машински факултет, Београд, 2000.
- Јовановић М. и др., Машински материјали, Машински факултет, Крагујевац, 2003.
- Станковић В., Машински материјали са термичком обрадом, I део, Виша техничка школа, Нови Сад, 1983.

Број часова активне наставе: 4

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методе извођења наставе

- Предавања, вежбе, консултације

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	5	Усмени испит	35
Присуство на вежбама	5		
1. колоквијуми (вежбе)	20		
1. колоквијум (теорија)	20		
Семинарски рад	15		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ II

Наставник: др Светислав Љ. Марковић, ПС

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 7

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Упознавање студената са основним знањима из области машинства, машина и машинских елемената. Проучавање механичких преносника, њиховог прорачуна, карактеристика, намене, експлоатације и одржавања. Повезивање знања из области машинства са његовом применом у машинској индустрији.

Исход предмета

Познавање карактеристика и примене механичких преносника, као и начина њиховог избора, прорачуна, израде и експлоатације.

Садржај предмета

Теоријска настава

Механички преносници (општи појмови).

Фрикциони преносници.

Зупчасти преносници.

Пужни преносници.

Каишни преносници.

Ланчани преносници.

Навојни преносници.

Практична настава

Практична настава се састоји од аудиторних и графичких вежби. На аудиторним вежбама се раде задаци из области које се изучавају. Графичке вежбе се састоје од упутстава за израду пројектних задатака и прегледа истих.

Литература

5. Милтеновић В.: *Машински елементи*, Машински факултет, Ниш, 2002.

6. Огњановић М.: *Машински елементи*, Машински факултет, Београд, 2006.

7. Марковић С.: *Основи машинства*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2008.

8. Марковић С.: *Машински елементи – Практикум за вежбе*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2010.

Број часова активне наставе 4

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методе извођења наставе

Настава се изводи фронтално-дијалогским методом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	5	писмени испит	30
Присуство на вежбама	5		
1. колоквијум	20		
2. колоквијум	20		
3. колоквијум	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 1

Назив предмета: БАЗЕ ПОДАТАКА

Наставник: др Наташа Р. Гојгић, ПС, др Горан Р. Миодраговић, ПС

Статус предмета: обавезан

Број ЕСПБ: 5

Услов: Положени испити Информатика и рачунарство

Циљ предмета

Проучавање и стицање основних и примењених знања из подручја база података, принципе пројектовања база података, , као и практичан рад на развоју и имплементацији база података у MS Access-у.

Исход предмета

Оспособљавање студената за самосталану израду база података као и за манипулацију и администрацију над подацима у бази.

Садржај предмета

Теоријска настава

Структура и организација података, Значај података за пословање, Податак и информација, Структуре података, Организација података,

Релациони модел, Концепт релационог модела, Атрибути и домен атрибута, Релацијска шема и релација, Кључеви релације, Шема базе података и база података.

Стандардни упитни језик SQL, Основе релационе алгебре, Наредбе за приказ садржаја базе, података, Наредбе за ажурирање базе података, Наредбе за дефинисање података, Наредбе за контролне (управљачке) функције. Трансакције и креирање индекса.

Нормализација, Редундантност и конзистентност, Нормализација, Нормалне форме

Израда логичког модела базе података , ER модел, Превођење ER модела у релациони,

Компоненте модела: структурална, интегритетска и операцијска компонента.

Систем база података, SUBP функције и архитектура, структура SUBP, Речник података, Апликациони програми, Заштита база података.

Практична настава

Програмски пакети MS Access

Литература

1. Гојгић Н., Базе података - скрипта, ВШТСС Чачак, 2016.

2. Базе података – Практикум (MS Access), ВШТСС Чачак, 2016.

3. Вељовић А., Гојгић Н., Пројектовање базе података, Виша техничка школа Чачак, 2006.

4. Моргин П., Луковић И., Говедарица И., Принципи пројектовања база података ФТН Издаваштво, Нови Сад 2004.

5. Риордан Р. Пројектовање база података, Микро књига Београд, 2004.

Број часова активне наставе 5 | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 3

Методе извођења наставе

Теоријска настава: вербална (монолошка) метода.

Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):45	Завршни испит	Поена (макс.70):55
Присуство на настави	10	писмени испит	60
1. колоквијум	10		
2. колоквијум 2	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 1			
Назив предмета: ОБЈЕКТНО ОРИЈЕНТИСАНО ПРОГРАМИРАЊЕ			
Наставник: др Владе Д. Урошевић, ПС, мр Биљана Р. Савић, П			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Основе програмирања			
Циљ предмета			
Циљ предмета је разумевање објектно оријентисаних принципа програмирања. Стицање основних и напредних знања и вештина о објектно оријентисаним програмским језицима и оспособљавање студената за самосталан рад у реалном окружењу са конкретним захтевима од стране клијента.			
Исход предмета			
Студенти ће бити оспособљени да:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. примене објектно оријентисану парадигму у решавању практичних захтева дефинисаних од стране клијента, 2. предложе и имплементирају сопствена софтверска решења применом објектно оријентисаног програмског језика, 3. преформулишу, прилагоде и измене неадекватна софтверска решења написана у неком објектно оријентисаном програмском језику, 4. успешно синтетизују стечена знања и перманентно их надограђују са новим софтверским технологијама које ће се јављати у будућности. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Типови података, променљиве и оператори. Контрола тока програма. Низови. Вредносни и референтни типови података. Дефиниција класе, методе и објекти. Конструктори. Основни концепти објектно оријентисане парадигме: енкапсулација, апстракција, наслеђивање, полиморфизам.			
Паковање/распакивање. Својства. Делегати. Догађаји. Интерфејси. Енумерација. Индексери. Обрада изузетака. Угњеждене класе. Стандардне и генеричке колекције. Рад са фајловима.			
<i>Практична настава</i>			
На вежбама се решавају задаци који илуструју примену тема наведених у теоријској настави. Самостална израда задатака од стране студената.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ben Watson, C# 4.0 How to 800 East 96th Street, Indianapolis, Indiana 46240 USA , ISBN-13: 978-0-672-33063-6 2. Rob Miles, C # Programming, Department of Computer Science University of Hull, Edition 2.1, January 2011. 3. Herbert Schildt, C# 4.0: The Complete Reference, The McGraw-Hill Companies, ISBN: 978-0-07-174117-0 4. John Sharp, Microsoft ® Visual C#® 2010 Step by Step, Microsoft Press A Division of Microsoft Corporation One Microsoft Way Redmond, Washington, 98052-6399. 			
Број часова активне наставе 5		Теоријска настава:2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Предавања су аудиторна уз примену мултимедијалне подршке. Студенти раде вежбе самостално на рачунарима са примерима који прате предавања. Практичан рад кроз пројекте студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):30	Завршни испит	Поена(макс.70):70
Присуство на настави	5	Писмени	50
1. колоквијума	10	усмени	20
2. колоквијума	15		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 2

Назив предмета: ХИДРАУЛИКА И ПНЕУМАТИКА

Наставник: др Бранко В. Сарић, ПС, др Петар Д. Никшић, ПС, др Светислав Љ. Марковић, ПС

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема услова

Циљ предмета

Упознавање студента са основним знањима из области хидраулике и пнеуматике, хидрауличних и пнеуматских компонената и система;

Проучавање основних хидро, термо и гасо-динамичких процеса у хидраулици и пнеуматици;

Обезбеђивање потребног нивоа систематизованог и суштинског знања за решавање разноврсних проблема из области хидраулике и пнеуматике;

Непосредна примена хидраулике и пнеуматике на техничким системима у привреди.

Исход предмета

Студенти се упознају са законима мировања и кретања течности и гасова, отпорима при струјању течности и гасова као и са принципима функционисања основних компонената хидрауличних и пнеуматских система.

Садржај предмета

Теоријска настава

Статика флуида: Основна физичка својства флуида; Хидростатички притисак; Ојлерова једначина за мировање флуида; Паскалов закон; Сила притиска на равну и криву површ; Притисак на зидове цеви; Релативно мировање флуида; Архимедов закон.

Кинематика флуида: Основни појмови; Режији струјања флуида; Једначина континуитета; Бернулијева једначина за невискозну и вискозну течност; Губици при кретању течности.

Хидраулични прорачун цевовода: Прост и сложен цевовод; Цевовод са пумпом; Хидраулични удар и начини његовог отклањања.

Хидраулични системи: Основи уљне хидраулике; Хидрауличне компоненте и кола.

Пнеуматика: Једначине и промене стања гасова; Стварање ваздуха под притиском; Компресори; Пнеуматске компоненте и кола;

Практична настава

Демонстрација рада хидрауличних и пнеуматских система у лабораторији. Демонстрација и примена виртуелних лабораторија и софтвера из области хидраулике и пнеуматике (FluidSim-H, FluidSim-P и др.); Израда задатака из предвиђених области предавања.

Предвиђена је и посета предузећима (ЈКП Водовод, ЈКП Грејање, организацији за израду и сервисирање хидрауличних компоненти и система, компресорској станици).

Литература

1. Ашковић Р. Основи хидраулике и пнеуматике, Машински факултет Београд, 1982.
2. Узелац Душан: Хидропнеуматске компоненте, Технички факултет, Нови Сад, 2013.
3. Црнојевић Ц: Класична уљна хидраулика, Машински факултет, Београд, 2013.
4. Чантрак С.: Хидродинамика, Машински факултет, Београд, 2012.
5. Обровић Б., Шашић М., Хидраулика, Научна књига Београд, 1996.

Број часова активне наставе: 4

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методe извођења наставе

Поред предавања и демонстрација користе се мултимедијалне презентације у настави (анимације, симулације, видео записи и јава аплети) као и методе рада засноване на интерактивном учењу и дискусији.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):60	Завршни испит	Поена (макс.70):40
Присуство на предавањима	5	писмени испит	20
Присуство на вежбама	10	усмени испит	20
1. колоквијум	20		
2. колоквијум	25		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 2

Назив предмета: ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА

Наставник: др Иво С. Властелица, ПС

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Положена Техничка механика

Циљ предмета

Упознавање студената са основним знањима из области механике деформабилних тела. Проучавање основних закона отпорности материјала и њихова примена.

Исход предмета

Постизање фундаменталних знања из области отпорности материјала као предуслов за савлађивање уже стручних предмета.

Садржај предмета

Теоријска настава

Задачи отпорности материјала и веза са теоретском механиком. Круто и чврсто тело. Спољашње и унутрашње силе. Појам напона и деформације. Опште дефиниције момената инерције. Отпорни момент. Веза момената инерције за два међусобно паралелна координатна система и за два међусобно нагнута координатна система. Главни моменти инерције. Примена на сложене пресеке. Аксијално напонско стање. Смицање. Увијање. Савијање. Извијање. Одређивање степена статичке неодређености. Методе одређивања допунских једначина. Метода растављања, метода трију момената. Клапејронова једначина. Једначина за нормални напон. Распоред напона по попречном пресеку. Димензионисање носача. Рад спољашњих сила. Деформацијски рад изражен нормалним и тангенцијалним напонима. Бетијева, Максвелова и Кастиљанове теорема. Једначина за нормални напон. Једначина неутралне осе. Распоред напона по попречном пресеку. Језгро пресека. Појам и врсте хипотеза. Примена хипотеза при истовременом савијању и увијању вратила.

Практична настава

Геометријске карактеристике равних пресека. Аксијално напонско стање. Смицање. Увијање. Савијање. Статички одређени носачи. Косо савијање. Ексцентрични притисак. Извијање

Литература

1. М. Којић, Д. Голубовић: Отпорност материјала, Научна књига, Београд, 1996.
2. Д. Рашковић: Таблице из отпорности материјала, Грађевинска књига, Београд, 1991.
3. Crandall, Stephen H., Dahl, Norman C. –Editors, **An Introduction to Mechanics of Solids**, McGraw-Hill Book Company, New York, 1976.

Број часова активне наставе: 5

Теоријска настава: 2

Практична настава: 3

Методe извођења наставе

Настава се изводи фронтално-дијалошким методом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена(макс.70):30
Присуство на предавањима	2	писмени испит	30
Присуство на вежбама	4		
1. колоквијум	25		
2. колоквијум	25		
Семинарски рад	14		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: МОНТАЖА И СЕРВИС РАЧУНАРА			
Наставник: мр Бранко Р. Марковић, П			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ОДГОВАРАЈУЋЕГ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ ХАРДВЕРСКИМ И СОФТВЕРСКИМ КОМПОНЕНТАМА РАЧУНАРСКОГ СКОПА (РС-ЈА). МОНТРАЊЕ ХАРДВЕРСКИХ КОМПОНЕНАТА, ИНСТАЛАЦИЈА ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА И ДРАЈВЕРА, КОМПЛЕТИРАЊЕ ТЕСТИРАЊА НОВОСКЛОПЉЕНОГ РАЧУНАРА. УЧЕЊЕ ОСНОВНОГ ПРИСТУПА ОТКРИВАЊУ И ОТКЛАЊАЊУ ПРОБЛЕМА КОД РАЧУНАРА.			
Исход предмета			
НА БАЗИ СТЕЧЕНОГ ЗНАЊА СТУДЕНТИ МОГУ САМОСТАЛНО ДА РАСПОЗНАЈУ ХАРДВЕРСКЕ КОМПОНЕНТЕ РАЧУНАРА, ДА НА БАЗИ ЊИХ СКЛАПАЈУ НОВЕ РАЧУНАРЕ, ДА ИНСТАЛИРАЈУ ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМ, ДРАЈВЕРЕ И АПЛИКАЦИОНЕ ПРОГРАМЕ, ДА ТЕСТИРАЈУ ХАРДВЕР И СОФТВЕР КАО И ДА ВРШЕ ОСНОВНЕ СЕРВИСНЕ УСЛУГЕ.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
ХАРДВЕРСКЕ КОМПОНЕНТЕ РАЧУНАРСКОГ СИСТЕМА. ПОСТУПАК СКЛАПАЊА-МОНТАЖЕ РАЧУНАРА. СОФТВЕРСКЕ КОМПОНЕНТЕ РАЧУНАРСКОГ СИСТЕМА. ИНСТАЛАЦИЈА ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА. ИНСТАЛАЦИЈА ДРАЈВЕРА. ПОДЕШАВАЊЕ ПАРАМЕТАРА. МЕТОДИ ДИЈАГНОСТИКЕ И ТЕСТИРАЊА. ПРИСТУП СЕРВИСИРАЊУ РАЧУНАРА СА ДЕФИНИЦИЈОМ ОСНОВНИХ ХАРДВЕРСКИХ И СОФТВЕРСКИХ ПРОБЛЕМА И НАЧИНОМ ЊИХОВОГ ОТКЛАЊАЊА.			
<i>Практична настава</i>			
РЕАЛИЗАЦИЈА ВЕЖБИ КОЈЕ ПОДРАЗУМЕВАЈУ ПРАКТИЧНУ МОНТАЖУ РАЧУНАРА, КОМПОНЕНТА ПО КОМПОНЕНТА. ИНСТАЛИРАЊЕ ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА И ДРАЈВЕРА СА ПОДЕШАВАЊЕМ BIOS-А. РАД СА АЛАТИМА ЗА ДИЈАГНОСТИКУ, АНТИВИРУСНИМ И ДРУГИМ ПРОГРАМИМА. ОТКЛАЊАЊЕ КАРКТЕРИСТИЧНИХ ПРОБЛЕМА НА РАЧУНАРСКОМ СКОПУ.			
Литература			
1. Марковић Бранко, Монтажа и сервис рачунара – скрипта, ВШТСС Чачак, 2014.			
2. Марк Минаси, Надоградња и одржавање РС рачунара, Микро Књига, Београд, 2003.			
3. Stephen J. Bigelow, РС приручник за сервисере, Микро Књига, Београд, 2001.			
4. www.asus.com			
5. Милашиновић И. и др., Сами саставите компјутер, Компјутер Библиотека, Београд, 2004.			
Број часова активне наставе:4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
ТЕОРЕТСКА НАСТАВА СА ПОКАЗНИМ ПРИМЕРИМА. ПРАКТИЧНЕ ВЕЖБЕ СА ХАРДВЕРСКИМ И СОФТВЕРСКИМ КОМПОНЕНТАМА. РАД ПО ГРУПАМА ТОКОМ ИЗВОЂЕЊА ВЕЖБИ.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс. 70):50
Присуство на настави	10	писмени испит	50
1. колоквијум	15		
2. колоквијум	15		
Семинарски рад	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ГРАФИЦИ 1

Наставник: др Иво С. Властелица, ПС, мр Анђелија М. Митровић, П, мр Биљана Р. Савић, П

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: нема услова

Циљ предмета

Сиљ предмета је упознавање студената са пакетом Adobe Photoshop. Photoshop представља колекцију ефикасних алата, предвиђених за уређивање слика према индустријским стандардима, а намењена професионалним дизајнерима који желе да направе префињене графичке објекте за Web као и за штампу.

Исход предмета

Постизање практичних знања из области моделирања графичких објеката за Web и за штампу.

Садржај предмета

Теоријска настава

Архитектура графичких система. Графички стандарди. Технологије приказивања. Упознавање са програмом adobe Photoshop

Практична настава

Практичан рад у програму Adobe Photoshop , Coreldraw

Литература

1. Д. Цветковић, Рачунарска графика, Београд, 2006.

2. Е. Weinmann, Р. Lourekas, Photoshop CC, Београд, 2015

Број часова активне наставе: 4

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методе извођења наставе

Настава се изводи фронтално-дијалогским методом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):70	Завршни испит	Поена(макс.70):30
Присуство на предавањима	5	писмени испит	30
Присуство на вежбама	5		
1. колоквијум	20		
2. колоквијум	20		
Семинарски рад	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: ПРАКТИКУМ ИЗ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Наставник: др Милан М. Добричић, ПС

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Да студенти стекну основна теоријска и практична знања из Основа електротехнике, Електричних машина, Електричних мерења и Електронике.

Исход предмета

Студенти су стекли основна теоријска и практична знања из наставних области предвиђених програмом.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основи електротехнике: Електростатика. Једносмерне струје. Електромагнетизам. Наизменичне струје.

Електрична мерења: Општи појмови. Дефиниција и предмет мерења. Врсте инструмената и њихове ознаке. Мерења јачине струје, напона, снаге и енергије. Мерење фреквенције.

Електричне машине: Трансформатори. Генератори и мотори.

Основи електронике: Диоде и транзистори.

Практична настава

Лабораторијске вежбе.

Литература

1. Д. Бајић, Електрична и електронска кола, уређаји и мерни инструменти, Београд, 1982.
2. М.Петровић, Електричне машине и постројења, ЕТФ Београд 1981.
3. Д. Јовановић, Електроника и телекомуникације, Београд 1980.
4. Радуловић Ј.: Електротехника са електроником – практикум за лабораторијске вежбе, Машински факултет у Крагујевцу, Крагујевац, 2005.
5. Радуловић Ј.: Електротехника са електроником – збирка задатака, Машински факултет у Крагујевцу, Крагујевац, 2006.

Број часова активне наставе 4

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методе извођења наставе

Предавања, Аудиторне вежбе, Лабораторијске вежбе

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70):50
Присуство на предавањима	10	писмени испит	50
Израда практикума	20		
1. колоквијуми I и II	10		
2. колоквијум	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ГРАФИЧКЕ МАШИНЕ			
Наставник: др Светислав Љ. Марковић, ПС			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Упознавање студената са основним знањима везаним за графичке машине (пре свега штампарске). Проучавање графичких машина, њихових карактеристика, конструкције, намене, израде и експлоатације. Повезивање знања из области графике и машинства кроз примену у пројектовању и експлоатацији графичких машина.			
Исход предмета			
Познавање карактеристика, конструкције, израде и примене конкретних графичких машина, њихових делова и склопова.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Кратак преглед историје штапме.			
Методи класичне штапме.			
Подела штампарских машина.			
Механизми штампарских машина.			
Принципи рада штампарских машина.			
Заклопне штампарске машине.			
Цилиндарске штампарске машине.			
Ротационе штампарске машине.			
Машине за офсет штамп.			
Машине за флексо штамп.			
Машине за дубоку штамп.			
Машине за високу штамп.			
Дорадне машине у графичкој индустрији.			
Аутоматизоване машине у графичкој индустрији.			
Практична настава			
Практична настава се састоји од лабораторијских вежби. Лабораторијске вежбе се изводе у предузећима у којима се конструишу и израђују штампарске машине, фирмама које се баве поправком машина и предузећима у којима се те машине експлоатишу.			
Литература			
1. Марковић С., Радоњић В., Мартиновић М., Мариновић М: <i>Штампарске машине</i> , Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2013.			
2. Николић С., Зрилић М., <i>Графичке машине</i> , Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2006.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
- Предавање,			
- вежбе,			
- колоквијум,			
- консултације,			
- испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	5		
Присуство на вежбама	5	усмени испит	30
1. колоквијум	15		
2. колоквијум	15		
3. колоквијум	15		
4. колоквијум	15		

Студијски програм : МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ			
Наставник: др Петар Д. Никшић, ПС			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема услова			
Циљ предмета			
<p>Упознавање студената са основним знањима из области техничког мерења и контроле квалитета производа и услуга којима метрологија представља основу, а управљање квалитетом савремени приступ опстанку на тржишту и задовољењу захтева купаца.</p> <p>Проучавање основних појмова из метрологије, обраде и коришћења резултата и општих појмова из управљања квалитетом.</p>			
Исход предмета			
<p>Повезивање знања из наведених области са самосталним мерењем, контролом квалитета, обрадом резултата мерења и управљањем тим резултатима са циљем задовољења захтева купаца. Израда документације у области метрологије и управљања квалитетом.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Мерење дужине; Мерење и контрола параметара навоја; Мерење и контрола параметара зупчаника; Мерни системи и опрема; Статистичке методе контроле квалитета; Методе управљања квалитетом; Систем менаџмента квалитетом по стандардима серије ISO 9000(QMC); Систем управљања заштитом животне средине по стандардима серије ISO 14000(EMS); Систем безбедности здравља на раду по стандардима серије ISO 18000(OXSAS); Систем безбедности хране по стандарду ISO 22000; Систем безбедности информација по стандарду ISO 27001.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Вежбе се у прва два месеца састоје од практичних мерења у лабораторији и у изради записа везаних за мерење и обраду резултата мерења. Потом следи провера знања кроз први колоквијум крајем новембра месеца. Вежбе се у децембру и јануару састоје од израде документације за стандарде QMS, EMS, OHSAS, НАССР (записи, упутства, процедуре, пословник, циљеви и политика квалитета), а у задњој седмици се изводи провера знања кроз други колоквијум.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Никшић П.:Управљање квалитетом, ВШТСС, Чачак, 2010. 2. Никшић П.:Управљање квалитетом-практикум, ВШТСС, Чачак, 2014. 3. С.Арсовски: Наука о квалитету, Факултет инжењерских наука,Крагујевац,2016.год. 4. М.Перовић:Менаџмент,информатика,квалитет, Машински факултет, Подгорица, 2009.год 5. Јуран Ј.М.:Планирање и анализа квалитета, Мате, Загреб, 2008. 6. Међународни стандарди:ИСО 9001 и 9004; ИСО 14001 и 14004; ИСО 18001; ИСО 22000; ИСО 27001. 			
Број часова активне наставе 6	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе			
<p>Интерактивна презентација градива на предавањима преко лаптопа и видео бима. Користи се комбинована вербално, документациона и демонстрациона метода.</p> <p>Вежбе се одржавају у лабораторији/учионици и састоје се од мерење физичких величина и израде потребне документације, при чему сваки студент ради за себе уз периодичну проверу сарадника. Користи се демонстрациона метода у комбинацији са методом групног и појединачног практичног рада.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):70	Завршни испит	Поена(макс.70):30
Присуство на предавањима	5		
Присуство на вежбама	10	усмени испит	50
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	10		
Семинарски рад	15		

Студијски програм : МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 1

Назив предмета: ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЈЕ

Наставник: мр Бранко Р. Марковић, П, мр Марија Д. Николић, П

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема услова

Циљ предмета

СТИЦАЊЕ ФУНДАМЕНТАЛНИХ ЗНАЊА ВЕЗАНИХ ЗА ИНТЕРНЕТ, ПРОТОКОЛА И СЕРВИСА КОЈЕ ИНТЕРНЕТ НУДИ, КАО И КРЕИРАЊА WEB ПРЕЗЕНТАЦИЈА НА БАЗИ HTML-а. ТАКОЂЕ УПОЗНАВАЊЕ И ПРАТИЧАН РАД СА МЕТА ЈЕЗИКОМ ЗА ПРЕНОС ПОДАТАКА ПРЕКО ИНТЕРНЕТА - XML-ом.

Исход предмета

НА БАЗИ ТЕОРИЈСКЕ НАСТАВЕ И ПРАКТИЧНИХ ВЕЖБИ СТУДЕНТИ БИ БИЛИ У СТАЊУ: ДА САМОСТАЛНО КРЕИРАЈУ СТАТИЧКЕ WEB ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ, ДА ВРШЕ РАЗМЕНУ ПОДАТАКА НА WEB-У КОРИШЋЕЊЕМ ИНТЕРНЕТ ПРОТОКОЛА И СЕРВИСА; ДА КОРИСТЕ ИНТЕРНЕТ УСЛУГЕ И АПЛИКАЦИЈЕ.

Садржај предмета

Теоријска настава

ИНТЕРНЕТ И ЊЕГОВИ СЕРВИСИ СА ПОСЕБНИМ АКЦЕНТОМ НА WEB. ВРСТЕ ДОКУМЕНАТА И ПРОТОКОЛИ КОЈИ СЕ КОРИСТЕ НА ИНТЕРНЕТУ. HTML И XML – КОМПЛЕТНО УПОЗНАВАЊЕ СА РЕФЕРЕНЦАМА И НАЧИНОМ КОРИШЋЕЊА. УРЕЂАЈИ ЗА ПОВЕЗИВАЊЕ НЕ ИНТЕРНЕТ. ТЕХНИКЕ ПРЕТРАЖИВАЊА ИНТЕРНЕТА.

Практична настава

РЕАЛИЗАЦИЈА КОНЕКЦИЈЕ НА ИНТЕРНЕТ. ПОДЕШАВАЊЕ ПАРАМЕТАРА. КРЕИРАЊЕ WEB ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ СА РАЗЛИЧИТИМ ОПЦИЈАМА ПОМОЋУ HTML ЈЕЗИКА. УПОЗНАВАЊЕ СА XML-ОМ И НАЧИН КРЕИРАЊА XML ДОКУМЕНАТА И СЛАЊЕ ПРЕКО ИНТЕРНЕТА. КОРИШЋЕЊЕ ОСТАЛИХ ИНТЕРНЕТ СЕРВИСА.

Литература

1. Бранко Марковић, Интернет технологије, скрипта, ВШТСС Чачак, 2011
2. web страница: www.w3c.org
3. Tim Ritchey, Programming Java Scripts, New Riders Publisher, Indianapolis, 1996.
4. InformIT, CGI Developer's Guide, 2001.
5. Online Training Soltion, Inc, «Microsoft Korak po korak Front Page», CET, Beograd, 2002.

Број часова активне наставе:6

Теоријска настава: 3

Практична настава: 3

Методe извођења наставe

ТЕОРЕТСКА НАСТАВА СА ПОКАЗНИМ ПРИМЕРИМА. ПРАКТИЧНЕ ВЕЖБЕ НА РАЧУНАРИМА СА РЕАЛИЗАЦИЈОМ СТАТИЧКИХ WEB ПРЕЗЕНТАЦИЈА, КРЕИРАЊЕ XML ОБВОЈНИЦА ЗА ПОДАТКЕ. ПРАКТИЧНА РЕАЛИЗАЦИЈА КОНЕКЦИЈЕ НА ИНТЕРНЕТ, ПОДЕШАВАЊЕ ПАРАМЕТАРА. РАД ПО ГРУПАМА ТОКОМ ИЗВОЂЕЊА ВЕЖБИ.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):60	Завршни испит	Поена (макс.70):40
Присуство на настави	10	писмени испит	40
1. колоквијум	20	усмени испит	-
2. колоквијум	20		
Семинарски рад	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА – Модул 1			
Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ			
Наставник: др Наташа Р. Гојгић, ПС			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Базе података			
Циљ предмета			
Циљ предмета је изучавање савремених теоријским и практичним аспектима информационих система, информационим технологијама за подршку пословним процесима.			
Исход предмета			
Схватити улоге, основе концепата и структуре информационих система, токове докумената у пословним системима.			
Примена практичних знања и вештина о методама, техникама и софтверским алатима за дизајн информационих система.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основи теорије система. Основи теорије информација и комуникација. Појам информационог система. Класификације информационих система.			
Планирање развоја информационог система и модел животног циклуса развоја информационог система. Увод у пројектовање и дефинисање захтева за информационим системом. Анализа система. Моделирање функција и процеса. Моделирање података.			
Информациони системи за пословне процесе:			
одлучивања и планирања,			
развоја производа,			
набавке,			
производње,			
продаје,			
општих, кадровских и правних послова.			
<i>Практична настава</i>			
Програмски пакети MS Visio, BPWin, EPwin, MS Access			
Литература			
1. Вељовић А, Радојичић М., Весић Васовић Ј., Менаџмент информациони системи, Технички факултет Чачак, 2011.			
2. Радојичић М., Весић Васовић Ј., Нешић З., Развој софтверске подршке за управљање производњом, Технички факултет, Чачак, 2010.			
3. Ж. Мицић: ИТ у интегрисаним системима, Технички факултет Чачак, 2008.			
4. Вељовић А., Компјутер и квалитет, примена стандарда ISO 9000, Савез инжењера и техничара Југославије 2001			
5. User Guide for BPWin, Erwin			
Број часова активне наставе 6		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе			
Теоријска настава: вербална (монолошка) метода			
Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):50	Завршни испит	Поена(макс.70):50
Присуство на предавању	10	усмени испит	50
Колоквијум 1	20		
Колоквијум 2/ Семинарски рад	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 2			
Назив предмета: АЛАТИ И ПРИБОРИ			
Наставник: др Петар Д. Никшић, ПС, др Светислав Љ. Марковић, ПС			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Положен предмет Технологија обраде			
Циљ предмета			
Пружање теоретских знања и принципа пројектовања резних алата, алата за обраду лима, помоћних прибора, алата за ливење под притиском термопластичних маса и алата за обраду дрвета. Конструкција резних алата, алата за пробијање, просецање, савијање и извлачење лима, помоћних прибора, као и алата за ливење израдака од термопластичних маса и алата за обраду дрвета. Упознавање студената са пројектовањем и избором алата помоћу рачунара.			
Исход предмета			
Оспособљеност за прорачунавање и израду конструкционе документације за резне алате, алате за пробијање, просецање, савијање и извлачење лима, помоћне приборе, алате за ливење делова од термопластичних маса и алата за обраду дрвета.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> Улога алата и прибора и њихова подела.			
Резни алати: Алати за обраду стругањем. Алати за обраду отвора. Алати за обраду глодањем. Алати за израду навоја. Алати за провлачење. Алати за израду зупчаника. Комбиновани резни алати и системи алата код НУ машина.			
Алати за обраду деформисањем: Алати за пробијање и просецање. Алати за савијање. Алати за извлачење.			
Помоћни прибори: Елементи и механизми за стезање. Грешке при обради и рентабилност помоћних прибора. Примери конструкције помоћних прибора.			
Алати за ливење под притиском термопластичних маса: Процес ливења (бризгања) термопластичних маса. Алати за ливење термопластичних маса.			
Алати за обраду дрвета: Технологија обраде дрвета. Алати за обраду дрвета резањем. Алати за обраду дрвета глодањем и рендисањем. Алати за обраду дрвета стругањем. Алати за обраду дрвета бушењем. Алати за обраду дрвета брушењем. Алати за просецање, пробијање и исецање дрвета.			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава се састоји од аудиторних, графичких и лабораторијских вежби. На аудиторним се раде задаци из области које се изучавају. Графичке се састоје од упутстава за израду пројектних задатака. У лабораторији се студенти упознају са изгледом и функцијом изучаваних алата.			
Литература			
1. Вукелић Ђ.: Аутоматизовано пројектовање прибора, Фкултет техничких наука, Нови Сад, 2012.			
2. Јовичић М., Кршљак Б.: <i>Основе конструкција алата и прибора</i> , Научна књига, Београд, 1995.			
3. Маринковић Б.: Производне технологије, Виша техничка школа, Чачак, 2006.			
4. Маринковић Б., Јовичић М.: <i>Алати за обраду метала</i> , Виша техничка школа, Чачак, 2006.			
5. Маринковић Б.: <i>Алати за обраду метала</i> , Виша техничка школа, Чачак, 2006.			
6. Тадић Б., Вукелић Ђ., Јурковић З.: Алати и прибори, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, 2013.			
7. Каталог произвођача алата (ФРА, САНДВИК, ТИЗИТ, ТИТЕХ, ИСКАР)			
Број часова активне наставе 6		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Интерактивна презентација градива на предавањима преко лаптопа и видео бима. Користи се комбинована вербално, документациона и демонстрациона метода.			
Вежбе се одржавају у лабораторији/учионици и састоје се од приказа примене алата и прибора и израду семинарских радова-пројеката алата/прибора, при чему сваки студент ради за себе уз периодичну проверу сарадника. Посета двома производним организацијама за израду алата-алатницама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	10	писмени испит	30
Израда 3 семинарска рада-конструкције алата за резање, деформисање и стезног прибора	30	усмени испит	30

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 2

Назив предмета: АУТОМАТСКО УПРАВЉАЊЕ

Наставник: др Бранко В. Сарић, ПС, др Светислав Љ. Марковић, ПС

Статус предмета: обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема услова

Циљ предмета

Циљ предмета је да студенти савладају основе теорије и примене линеарних, непрекидних, временски инваријантних система.

Исход предмета

По положеном испиту студент ће бити оспособљен да креира моделе линеарних, непрекидних, временски инваријантних система, као и да испитује карактеристике добијених модела у временском и фреквенцијском домену.

Садржај предмета

Теоријска настава:

1. Увод. Појам и дефиниција.
2. Основни задаци система аутоматског управљања: регулација, превођење и праћење. Општа структура САУ. Развој математичких модела. Линеаризација.
3. Фуријеов ред и Фуријеова трансформација. Лапласова трансформација и њена примена.
4. Функција преноса. Дефиниција и својства преносне функције. Одређивање функције преноса механичких и електромеханичких система.
5. Анализа у временском домену. Полови и нуле. Одскачни одзив и параметри система 1-ог и 2-ог реда.
6. Простор стања. Конверзија функције преноса у простор стања.
7. Основне особине система: линеарност, стационарност, инвертибилност, стабилност.
8. Функција преноса САУ. Алгебра блок дијаграма. Редукција блок дијаграма.
9. Анализа у фреквенцијском домену. Фреквенцијски одзив. Фреквенцијске карактеристике система 1-ог и 2-ог реда.
10. Стабилност линеарних, континуалних, временски инваријантних САУ: основни појмови и критеријуми стабилности (аналитички и графички).

Практична настава: Изводи се уз активно учешће студената. Студенти самостално или уз помоћ наставника решавају постављене задатке из области управљања.

Литература:

1. Љ. Грујић, Д. Лазић: Аутоматско управљање (скрипта). МФ Београд, 2014.
2. Горан Дикић: Основне теорије аутоматског управљања, Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, 2011.
3. С. Турајлић, Т. Петровић: Системи аутоматског управљања – збирка решених задатака, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1984.

Број часова активне наставе: 5

Теоријска настава: 3

Практична настава: 2

Методе извођења наставе

Разговор, усмено излагање, текстуална метода демонстрације и комбинована метода.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин. 30): 50	Завршни испит	Поена (макс. 70): 50
Присуство на настави и вежбама	10	Писмени испит	30
I колоквијум	15	Усмени испит	20
II колоквијум	15		
Семинарски рад	10		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ			
Наставник: мр Бранко Р. Марковић, П			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема услова			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И КОНФИГУРИСАЊУ РАЧУНАРСКИХ МРЕЖА, ЊИХОВИМ ТОПОЛОГИЈАМА, ПРОТОКОЛИМА, УРЕЂАЈИМА. Креирање локалних рачунарских мрежа базираних на Windows оперативном систему.			
Исход предмета			
На бази теоријске наставе и практичних вежби студенти треба да су у стању да разликује основне топологије, конфигурације и врсте мрежа; да самостално креирају и користи мреже клијентског типа, да инсталирају и подешава основне параметре и користи мреже серверског типа као и да користи основне мрежне протоколе.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Упознавање са OSI моделом и TCP/IP скупом протокола. Основне мрежне конфигурације и топологије. Посебан осврт на архитектуре LAN мрежа (Ethernet, Token Ring, Token Bus, FDDI). Рад са сигнаlima и различите врсте конверзија (А/Д, А/А, Д/А, Д/Д). ISDN. Каблови, мрежни и међумрежни уређаји. Бежичне мреже.			
<i>Практична настава</i>			
Реализација мреже тачка-тачка и тачка-више тачака. Подешавање параметара конекције, дељење ресурса. Серверска мрежа базирана на Microsoft мрежном оперативном систему. Коришћење хабова и свичева у мрежном повезивању. Употреба основних мрежних протокола.			
Литература			
1. Бранко Марковић, Рачунарске мреже, скрипта, ВШТСС Чачак, 2014.			
2. Behrouz A. Forouzan, Data communication and Networking, 4 th Ed. McGrawHill, 2007.			
3. Dr. Zoran M. Urosevic, Uvod u racunarske i telekomunikacione mreze, Tehnicki Fakultet Sacak, 2004.			
4. Misha Schwartz, Telecommunicatio Networks: Protocols, Modeling and Analysis, Addison-Wesley, New York, 1987.			
5. Georgije Lukatela i dr. , Digitalne Telekomunikacije I, Gradjevinska knjiga, Beograd, 1988.			
Број часова активне наставе: 5	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе			
Теоретска настава са показним примерима. Практичне вежбе са рачунарима за реализацију различитих мрежних конфигурација. Рад по групама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70): 50
Присуство на настави	10	писмени испит	50
1. колоквијум	20	усмени испит	
2. колоквијум	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ

Наставник: мр Бранко Р. Марковић, П, мр Марија Д. Николић, П

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: нема услова

Циљ предмета

Стицање основних знања о принципима, функцијама и карактеристикама ОС-а.
Упознавање теоријских и практичних знања из области различитих оперативних система са потенцирањем на UNIX-у и његовој посебној верзији прилагођеној за РС рачунаре – LINUX-у.

Исход предмета

По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да несметано раде на рачунарима који садрже оперативни систем UNIX и да извршавају основне облике UNIX програмирања.

Садржај предмета

Теоријска настава

Увод у ОС. Развој ОС. Управљање системом датотека. Контрола извршавања програма и управљање прекидима. ОС и подршка комуникацијама. Управљање радом у мрежи. ОС и графички интерфејс. Распоређивање ресурса. Управљање улазима/излазима. Конфигурисање рачунарског система и интерфејс. Управљање меморијом. Подршка априлативним програмима.

Практична настава

Током вежби студенти би радили практичне вежбе на рачунарима из области које су у теоријском делу наведене. Посебно би се обратила пажња на UNIX едиторе, на shell и мрежно програмирање и подешавање основних системских и кернел параметара.

Литература

1. **William Stallings**, Operativni sistemi: Principi unutrašnje organizacije i dizajna, CET, 2015
2. Б.Ђорђевић, Д.Плескоњић, Н.Мачек, *Оперативни системи - Теорија, пракса и решени задаци*, Микро књига, 2005
3. W.Stallings, *Operativni sistemi*, prevod petog izdanja, CET, 2007
4. Andrew S. Tanenbaum, *Modern Operating Systems, 3rd Ed., Prentice Hall, 2008*
5. Ellen Siever at all, «Linux in a Nutshel», O'Reilly Assoc. 2005.
6. 4. Daniel J. Barrett, «Linux Pocket Guide», O'Reilly Assoc. 2004.

Број часова активне наставе: 4 | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 2

Методе извођења наставе

Теоријска настава: вербална (монолошка) метода.

Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):60	Завршни испит	Поена (макс. 70):40
Присуство на настави	10	писмени испит	40
1. колоквијум	25		
2. колоквијум	25		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: ПОСЛОВНИ ЕНГЛЕСКИ 1

Наставник: др Ивана М. Крмановић, П, магст. филол. Весна М. Петровић, П

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: нема

Циљ предмета

Пословни енглески 1 је увод у енглески језик пословног окружења. Циљ курса је да студенте упозна са пословним вокабуларом енглеског језика вишег средњег нивоа (upper-intermediate), и омогући им овладавање интегрисаним језичким вештинама. Курс се фокусира и на утврђивање граматичких конструкција обрађиваних из предмета Енглески језик 1 и Енглески језик 2 и њено смештање у пословни језички контекст. Један од циљева курса је и да омогући студентима овладавање општим терминима пословног окружења и концептима неопходним за даље разумевање и савладавање специфичности језика струке, и развије способности читања и разумевања пословних текстова различитих типова.

Исход предмета

По завршетку курса студенти ће бити оспособљени да:

- разумеју, објасне или дефинишу основне пословне појмове, користе адекватну општу терминологију у дискусијама, игрању улога, анализи или решавању проблема;
- класификују, систематизују и сумирају кључне информације из текста и примене их у анализи, дискусији, дијалогу/размени информација, резимирању случајева или решавању проблема,
- искажу своје мишљење, став или гледиште и адекватно реагују у основним социјалним ситуацијама користећи одговарајуће фразе и изразе, колокације, дискурс маркере, итд,
- тумаче шематске приказе, табеле, слике, у циљу описивања истих у писаној или усменој форми, преведу са/на енглески језик краће пословне текстове, имејлове и слично,
- сумирају текст у писаној форми, дају одговоре у оквиру вођеног писаног састава, и организују свој писани састав (есеј, писмо, извештај) на основу адекватне структуре,
- самостално припреме и одрже презентацију одабране теме/проблема/резултата истраживања у реалном пословном окружењу користећи стечене пословне и језичке вештине.

Садржај предмета

Теоријска настава

Topics: Social Culture, Jobs for life, The Effective Executive, How Noble is Global, Time Management, Presentations, On the Road in the Age of the Internet, The Story of Coke, Quick-Change Inventory, Getting Starting in Business, Permission Marketing, The Power of Advertising

Grammar: Tenses (review), Obligation and Necessity, Countables/Uncountables, Conditionals, Gerund, Passive, Comparison.

Практична настава

Увежбавање интегрисаних језичких вештина обрађиваних на предавањима. Mock-testing. Presentation Day Preparation.

Литература

1. Пословни енглески, скрипта, В. Петровић, ВШТСС, Чачак, 2008. (обавезна)
2. Business Vocabulary in Use, Bill Mascull, Cambridge UP, 2005. (изборна)
3. Oxford Dictionary of Business, Oxford UP, 2003. (изборна)
4. Привредно-пословни речник, Марија Ланда, Грађевинска књига, Нови Сад, 2007. (изборна)

Број часова активне наставе: 4 | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 2

Методе извођења наставе

а) Наставне методе: еклектичка метода рада (комбинација ЕЛТ метода)

б) Облици рада: предавања, вежбе, консултације; видови рада: тимски/групни/у паровима/ индивидуални

ц) Наставне технике: класификација, категоризација, систематизација знања и информација; тумачење табела, шематских приказа, слика; дискусије, дебате; анализа случајева, решавање проблема, играње улога, симулације, мини-презентације, писање, итд.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):60	Завршни испит	Поена (макс.70):40
Присуство на настави	5		
Колоквијум	25		
Усмена презентација	25		
Израда практикума	5		
		Усмени испит	40

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: КОМПЈУТЕРСКО МОДЕЛИРАЊЕ И АНАЛИЗА КОНСТРУКЦИЈА

Наставник: др Иво С. Властелица, ПС

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: нема услова

Циљ предмета

Намера је студентима приказати примене методе коначних елемената у анализи и пројектовању сложених конструкција.

Показује се предност нумеричког моделирања у односу на класичне аналитичке методе.

Вежбе на рачунару укључују рад са комерцијалним пакетима за анализу конструкција. На примерима из инжењерске праксе приказаће се тачност нумеричких метода прорачуна.

Исход предмета

Постизање практичних знања из области моделирања и нумеричких анализа конструкција коришћењем комерцијалних софтверских пакета а у циљу савременог приступа пројектовању.

Садржај предмета

Теоријска настава

Поступак анализе методом коначних елемената.

Стварна конструкција-прорачунски модел. Класификација носивих елемената. Дефинисање типова симетрија у прорачунском моделу. Приказ комерцијалних софтверских пакета (РАК, FEMAP, COSMOS) за методу коначних елемената. Креирање геометрије модела. Врсте коначних елемената.

Моделирање материјала. Линеарно еластични.еластопластични модели. Моделирање граничних услова.

Кинематска ограничења.Круте везе. Моделирање оптерећења. Статичка, динамичка, топлотна оптерећења.

Генерисање мреже коначних елемената. Анализа резултата. Процена тачности решења. Врсте анализа.

Моделирање инжењерских проблема. Метода коначних елемената у пројектовању конструкција.

Практична настава

Примери за идеализацију стварне конструкције прорачунским моделом. Креирање геометрије модела, употребом линија, површина и просторних елемената. Примери за моделирање различитих техничких материјала. Примери различитих граничних услова у моделу. Примери за моделирање различитих оптерећења. Примери за начине генерисања мреже коначних елемената. Упознавање са анализом резултата добијених методом коначних елемената.

Примери за примену методе коначних елемената у пројектовању конструкција.

Литература

1. М.Којић, Р.Славковић,Н.Грујовић,М.Живковић:Метода коначних елемената 1, Крагијевац, 1998

2. Д. Ковачевић, МКЕ моделирање у анализи конструкција, Нови Сад, 2006

Број часова активне наставе: 4 Теоријска настава: 2 Практична настава: 2

Методe извођења наставе

Настава се изводи фронтално-дијалогским методом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):70	Завршни испит	Поена(макс.70):30
Присуство на предавањима	5	писмени испит	30
Присуство на вежбама	10		
Колоквијум	15		
Семинарски рад	40		

Студијски програм : МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ЕЛЕКТРОТЕРМИЈА			
Наставник: др Драган В. Брајовић, ПС			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: нема услова			
Циљ предмета			
Настава предмета Електротермија има за циљ да студенте упозна са теоријским аспектима електротермичке конверзије енергије и њене примене у индустрији.			
Исход предмета			
Будући инжењери су оспособљени за послове прорачуна, конструкције и одржавања електротермичких уређаја и постројења.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Електротермија: Електротермички процеси, Термофизика, Термометрија, Термокинетика, Термичка временска константа, Топлотни екрани, рефлектори, акумулатори, Електрични грејачи, Термоизолациони и ватростални материјали, Електротермичка конверзија енергије, Грејање шарже, Термика сушења, Електрично грејање просторија, Електротермичка постројења. Техничка термодинамика: Радно тело, основне термодинамичке величине, Једначине стања идеалног гаса, Политропска размена рада и топлоте, Енталпија, процеси пригушивања, ентропија, Кружни циклуси, Технички гасови, Горива и процеси сагоревања, Водена пара, молијеров дијаграм, Расхладне машине, Топлотна пумпа, Топлотни размењивачи, Прикључивање и утицај електротермичких постројења на напојну електричну мрежу.			
Рачунске вежбе: Термофизика. Термометрија. Термокинетика. Топлотни екрани. Топлотни рефлектори. Топлотни акумулатори. Термика сушења. Топлотни биланси. Термичка временска константа. Прорачун грејача. Електротермичка конверзија енергије. Термичке перформансе. Техничка термодинамика.			
<i>Практична настава</i>			
Мерење коефицијената преноса топлоте конвекцијом. Мерење константе исијавања. Одређивање термичке временске константе. Регулација температуре електричне пећи. Мерење топлотне проводности материјала. Регулација температуре течних флуида. Одређивање степена термичког искоришћења. Оглед топлотног акумулатора. Одређивање емисионе константе зрачења. Одређивање коефицијента сложеног преноса топлоте. Оглед олектричне индукционе каналне пећи. Пренос топлоте радијацијом. Одређивање реактансе електролучне пећи. Мерење параметара на грејном индуктору. Тиристорска регулација термичког пријемника.			
Литература			
1. В.Брајовић, Електротермија-Систем индукционог грејања, Научна књига, Београд, 1985.			
2. В.Брајовић, Г.Савановић Електротермички уређаји и постројења, Бања Лука, 1998.			
3. В.Брајовић, М.Вујичић, Електротермија-збирка решених задатака, Технички факултет, Чачак, 2001.			
4. З.Радаковић, М.Јовановић, Збирка задатака из електротермије са приручником за лабораторијске вежбе, Електротехнички факултет, Београд, 1995.			
5. Е.Хот, Електротермичка конверзија енергије, Свјетлост, Сарајево, 1985			
6. М.Костић, Теорија и прорачун електромагнетних система за индукционо грејање, Електротехнички институт Никола Тесла, Београд, 2013.			
Број часова активне наставе: 6		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе изводе се коришћењем монолошко-дијалогске и демонстрационе методе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	10	писмени испит	30
Присуство на вежбама	20	усмени испит	-
колоквијум I	20		
колоквијум II	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: ОДРЖАВАЊЕ МАШИНА И ОПРЕМЕ

Наставник: др Светислав Ј. Марковић, ПС

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 8

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Упознавање студената са основним знањима из области одржавања машинских система. Проучавање метода, активности и организације одржавања. Повезивање знања из осталих области са применом у одржавању машина и опреме.

Исход предмета

Познавање метода одржавања машина и опреме, њихових карактеристика и могућности примене у решавању конкретних проблема у пракси.

Садржај предмета

Теоријска настава

Одржавање машина и опреме у савременој индустријској производњи: појам, задаци, циљеви, значај одржавања.

Оштећења делова машина и опреме и дијагностика.

Методи одржавања: превентивно – планско и према стању, корективно и проактивно одржавање, модификовање машина и опреме и њихов ремонт.

Организација процеса одржавања.

Обезбеђење резервних делова.

Регенерација машинских елемената.

Информациони системи у одржавању.

Квалитет одржавања.

Практична настава

Практична настава се састоји од лабораторијских вежби. Изводи се у одабраном производном погону. Вежбе се састоје од извођења активности одржавања (расклапање, дијагностика – уочавање оштећења, склапање...) расположиве машине.

Литература

- 1.Тодоровић Ј.: *Основи теорије одржавања*, Машински факултет, Београд, 1984.
- 2.Јеремиић Б.: *Теротехнологија – технологија одржавања техничких система*, ЕСКОД, Крагујевац, 1992.
- 3.Тодоровић Ј.: *Инжењерство одржавања техничких система*, ЈДМВ, Београд, 1993.
- 4.Марковић С.: *Одржавање машина и опреме*, Виша техничка школа Чачак, 2006.
- 5.Марковић С.: *Експериментална мерења карактеристичних параметара машинских елемената и система*, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2013.

Број часова активне наставе 4 Теоријска настава: 2 Практична настава: 2

Методe извођења наставе

Настава се изводи фронтално-дијалогским методом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):70	Завршни испит	Поена(макс.70):30
Присуство на предавањима	5	писмени испит	-
Присуство на вежбама	10	усмени испит	30
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	10		
семинарски рад	15		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ПРОГРАМИРАЊЕ НУМЕРИЧКИ УПРАВЉАНИХ МАШИНА			
Наставник: мр Анђелија М. Митровић, П			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема услова			
Циљ предмета			
<p>Да студенти стекну потребан обим знања из технологије нумеричког управљања машинама, односно из технологије NC- Numerical Control, CNC- Computer Numerical Control и DNC- Distributive Numerical Control. Такође, циљ предмета је да студенти стекну знања из техника програмирања машина са компјутерским управљањем уз коришћење одговарајућих софтвера, као и о апликацији наведене технологије у индустрији.</p>			
Исход предмета			
<p>Потребно знање студената о техникама програмирања машина, са применом код машина са конвенционалним и неконвенционалним поступцима обраде, обрадних центара, флексибилних технолошких система, робота, реконфигурабилних машина и др. Студенти су обучени за технике мануелног и компјутерског програмирања обрадних процеса. У оквиру компјутерског програмирања студенти су оспособљени за коришћење актуелних проблемски оријентисаних језика као и неких од CAD/CAM софтверских пакета (софтвер за израду солид модела и генерисање постпроцесорског фајла) у програмирању машина.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Системи управљања машинама, Програмско управљање машинама, NC, CNC, DNC нивои управљања машинама, Структура управљачке јединице, Структура машине са CNC управљањем уз осврт на конвенционалне машине, Управљање изменом алата, Мануелно програмирање CNC- машина (NC-код), Компјутерско програмирање применом проблемски оријентисаних језика, Компјутерско CAD/CAM програмирање.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Рад на рачунару уз коришћење софтверских пакета како за мануелно, тако и за компјутерско програмирање уз процесирање слике ради симулације обрадних процеса. Посета фирмама и упознавање са реалним обрадним системом на бази CNC-технологије.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Славковић, Р., Програмско управљање машинама, уџбеник, Технички факултет, Чачак (2010). 2. Бојанић, П., Пузовић, Р., Производни системи, АРТ- језик, Програмирање нумерички управљаних машина, Машински факултет, Београд (2002). 3. Lin, Су- Chen Johnatan, Computer Numerical Control from Programming to networking, Delmar Publishers, New York (2000). 4. Грахам, G., Stephen, D., Pro/Engineer 4. 			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методе извођења наставе			
Усмено излагање, аудиторне методе, метода демонстрације, практичан рад на рачунару			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):50	Завршни испит	Поена(макс.70):50
Присуство на предавањима	5	Писмени испит	50
Присуство на вежбама	5		
Пројектни задатак I	20		
Пројектни задатак II	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 1			
Назив предмета: ЕЛЕКТРОНСКО ПОСЛОВАЊЕ			
Наставник: др Наташа Р. Гојгић, ПС, др Владе Д. Урошевић, ПС			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Положени испити Информатика и рачунарство			
Циљ предмета Упознавање са основним принципима и моделима електронског пословања, методама, алатима за његову ефикасну реализацију путем интернет технологија.			
Исход предмета Оспособљеност студента да самостално користи Интернет путем web медија, креирање и коришћење великог потенцијала Интернет тржишта.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам е-пословања, инфраструктура е-пословања. Интернет сервиси, веб портали, мобилни Интернет, системи са управљање садржајем (CMS), ERP системи Модели електронског пословања, електронска трговина (B2B, B2C, C2C итд.); мобилна трговина (m-commerce), модели електронских тржишта, е-влада Криптографија, дигитали потпис, дигитални сификт, Сигурност и приватност електронске трансакција., Електронски новац, типови електронских система плаћања, системи електронског новца базираних на софтверу, системи електронског новца који користе смарт картице, електронски системи за микро плаћања. е-банкарство, интернет банкарство, мобилно банкарство. е- платни промет, појам SWIFT порука и клиринг система. е-маркетинг, модели и технике web маркетинга. <i>Практична настава</i> Коришћење Dreamweaver, Visual Studio, системи са управљање садржајем (CMS): WordPress, Joomla. Практична електронска обрада и размена података и докумената за пословне процесе ERP систему коришћењем софтвера и модела на Интернету.			
Литература 1. Б. Раденковић ... [и др.], Електронско пословање, Факултет организационих наука, 2015 2. Р. Станкић, Електронско пословање, Економски факултет Београд, 2014. 3. А. Вељовић, Ј. Пауновић, Електронско пословање, Факултет техничких наука Чачак, 2014.			
Број часова активне наставе 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Теоријска настава: вербална (монолошка) метода. Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена(мин.30): 50	Завршни испит	Поена (макс.70): 50
Присуство на настави	10	писмени испит	50
Колоквијум	20		
Семинарски рад	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА - Модул 2

Назив предмета: МАШИНЕ И ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ

Наставник: др Иво С. Властелица, ПС, др Петар Д. Никшић, ПС, мр Анђелија М. Митровић, П

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 5

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Упознавање студената са појмовима, поделом и класификацијом машина алатки. Објашњење улоге преносника машина алатки, врсте машина за обраду резањем и пластичним деформисањем. Повезивање знања студената стечено изучавањем предмета који се односе на машинске материјале, машинске елементе, машинску обраду резањем и деформисањем са циљем економичног пројектовања технолошких поступака.

Исход предмета

Оспособљеност за самостални рад у техничком бироу на пословима израде техничко-технолошке документације, пројектовања технолошких поступака израде, као и избора најповољнијих машина за израду и завршну обраду.

Садржај предмета

Теоријска настава

Основни појмови и подела машина.

Елементи машина алатки.

Економичност и модернизација машина алатки.

Машине у обради резањем.

Машине за обраду пластичним деформисањем.

Процеси у машиноградњи.

Пројектовање технолошких поступака.

Технолошки поступци обраде резањем. Технолошки поступци код вишесечног стругања.

Технолошки поступци обраде пластичним деформисањем.

Пројектовање технолошких процеса применом рачунара.

Технолошки поступци контроле.

Трошкови обраде производним операцијама.

Практична настава

Практична настава се састоји од аудиторних, графичких и лабораторијских вежби. На аудиторним се раде задаци из области које се изучавају. Графичке се састоје од упутстава за израду пројектних задатака. У лабораторији се студенти упознају са изгледом и функцијом машина и алата за обраде резањем и деформисањем.

Литература

1. Станковић П.: *Машине алатке и индустријска производња машина 1, обрада метала резањем*, Грађевинска књига, Београд, 1969.
2. Станковић П.: *Машине алатке и индустријска производња машина 2, обрада метала без резања*, Грађевинска књига, Београд, 1971.
3. Калајџић М.: *Технологија машиноградње 1*, Машински факултет, Београд, 1990.
4. Станић Ј.: *Машинска обрада 1, приручник за прорачун меродавних режима машинске обраде резањем*, Привредни преглед, Београд, 1979.
5. Маринковић Б.: *Производне технологије*, ВШТСС, Чачак, 2006.

Број часова активне наставе 4

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методe извођења наставе

Настава се изводи фронтално-дијалогским методом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на настави	5		
Израда практикума	25	усмени испит	30
1. колоквијум	20		
2. колоквијум	20		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА

Наставник: др Наташа Р. Гојгић, ПС

Статус предмета: Обавезни

Број ЕСПБ: 1

Услов: Нема услова

Циљ предмета

Практичан рад студената у фирми чија је делатност из области машинства (пројектовање и конструисање машинских делова и система технологија израде, израда, и експлоатација и одржавање машинских система).

Исход предмета

Оспособљавање за практичан рад у производњи, технолошкој припреми, одржавању опреме, маркетингу, организацији производње или другим активностима у фирми из области машинске технике.

Садржај предмета

Теоријска настава

Анализа могућих опција

Анализа литературе

Дефинисање радног задатка

Организација практичне наставе

Седмична анализа рада и дефинисање наредних задатака

Завршни преглед и анализа писаног материјала

Припрема за испит.

Практична настава

Стручна пракса се обавља у фирми из области машинске технике у радном времену фирме. Сагласно добијеном задатку студент директно учествује у практичном раду, са циљем да унапреди своје практично и теоријско знање.

Литература

Књиге, зборници, часописи, технолошка упутства и поступци, стандарди, каталози, интернет и др.

Број часова активне наставе 0

Теоријска настава: 0

Практична настава: 0

Остали часови: 60

Методe извођења наставе

Практичан рад

Вођење Дневника рада

Консултације

Израда Стручног извештаја (Елабората)

Испит

Оцена знања (максимални број поена 100):

Стручна пракса се оцењује описно: Положио(мин.55 поена), није положио (мање од 55 поена)

Предиспитне обавезе

Поена(мин.30):50

Завршни испит (обавезан)

Поена (макс.70):50

Дневник рада

50

Вредновање дневника рада

25

Усмена одбрана

25

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Наставник: др Петар Д. Никшић, ПС, др Светислав Љ. Марковић, ПС, др Иво С. Властелица, ПС, др Наташа Р. Гојгић, ПС, мр Анђелија М. Митровић, П, др Горан Р. Миодраговић, ПС, мр Бранко Р. Марковић, П, мр Биљана Р. Савић, П			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 1			
Услов: нема услова			
Циљ предмета – Решавање конкретног пројектног задатка у пословно – производним системима са којима високошколска установа има потписан уговор о пословно – техничкој сарадњи.			
Исход предмета – Стицање практичних знања и вештина за решавање конкретног задатка – проблема уз помоћ и надзор стручних сарадника.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
На основу уговора о пословно – техничкој сарадњи шеф студијског програма (одсека) дефинише места и време за реализацију практичног рада уз помоћ и надзор стручних сарадника.			
<i>Практична настава</i>			
Практичан рад третира теме везане за спектар области производног машинства. Изводи се у конкретној производној радној организацији, са којима је склопљен Уговор о пословно - техничкој сарадњи, а који су саставни део документације за акредитацију установе.			
Литература			
1. Нормативна акта, упутства, процедуре и евиденције пилот фабрике			
2. Конструктивно – технолошка и производно - планска документација			
3. Остала документација и архива фабрике			
4. Подаци добијени анкетом радника, стручњака и менаџера фабрике			
5. Стручна литература према задатој теми			
Број часова активне наставе 6		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Менторство, методе практичног рада и лабораторијско – експерименталне методе уз вербалну комуникацију (двосмерну) са наставником и стручним сарадником.			
Консултације по потреби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена(макс.70):30
Присуство на настави	15	усмена одбрана пројектног задатка	30
Колоквијум	15		
Израда пројектног задатка	40		

Студијски програм: МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА			
Назив предмета: ЗАВРШНИ - ДИПЛОМСКИ РАД			
Наставник: по избору студената уз одобрење шефа одсека			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 14			
Услов: положени сви испити из 1, 2, 3, 4. и 5. семестра			
Сиљ предмета			
Провера стечених знања, коришћење литературе, сналажљивост и умешност при решавању конкретних задатака у оквиру задате теме.			
Исход предмета			
Оспособљеност за самостално писање рада, селекцију и коришћење литературе, извођење практичних експеримената и обраду резултата мерења.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Предлог теме и ментора за израду Дипломског рада студент на прописаном обрасцу доставља студентској служби по овери петог семестра. Након верификације од стране предметног наставника и шефа одсека приступа изради рада. Избор теме могућ је у оквиру свих стручних предмета који се изучавају у току студија.			
<i>Практична настава</i>			
Тему и тезе за израду Дипломског рада дефинише предметни наставник. Кандидат је дужан да узете податке из литературе као и добијене податке из предузећа увек критички посматра и о њима формира сопствено мишљење. Обавезно цитирати изворе одакле се узимају подаци. Распоред излагања материје у дипломском раду узети по слободном избору с тим да се постигне што боља повезаност појединих поглавља. На почетку дати садржај и увод, а на крају закључак, списак коришћене литературе и прилоге. Потписати задатак са клаузулом да је кандидат самостално радио.			
Литература			
Према сопственом избору и препоруци ментора.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
Методe извођења наставе			
Менторство и консултације по потреби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит (макс.70):50	поена
Дипломски рад	50	Усмено излагање	25
		Одговори на питања и дискусија	25