Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии ("Службен весник на Република Македонија", бр.25/2011 и бр.154/2011)

Предметните програми согласно членот 4 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот циклус на студии се претставени во прилог бр.3 во продолжение на елаборатот.

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Математика 1			
2.	Код	2FI100117			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва година / прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Доцент д-р Билјана Златановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е да се надгради досегашното математичко знаење и да се изучат основите на виша математика.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Реални броеви: Аксиоматска дефиниција на реалните броеви, реална права, математичка индукција; 2. Реални броеви: Ограничени множества, апсолутна вредност и растојание, интервали, околини, отворени и затворени множества; 3. Матрици и детерминанти: Матрици; 4. Матрици и детерминанти: Детерминанти, примена; 4. Елементи од векторска алгебра: Вектори; 5. Елементи од векторска алгебра: Скаларен, векторски и мешан производ; 6. Основни поими од аналитичка геометрија во простор: Рамнина; 7. Основни поими од аналитичка геометрија во простор: Права; 8. Реални низи; 9. Реална функција од една реална променлива: Основни поими, примери на функции и некои класи на функции; 10. Реална функција од една реална променлива: Гранични вредности и непрекинатост; 11. Извод на функција од една променлива и примена: Изводи и правила за нивно пресметување, основни правила во диференцијалното сметање и правило на Лопитал; 12. Извод на функција од една променлива и примена: Изводи и диференцијали од повисок ред, примена на изводи, шема за испитување на функции и скицирање на графици и Тејлорова формула				

12.	Методи на учење: Предавања, лабараториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации			
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	60 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	Проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Б.Трпеновски, Н. Целакоски, Ѓ.Чупона	Виша математика I-IV	Просветно дело, Скопје	1995
		2.	М. Меркле	Математичка анализа	Рачунарски факултет, Београд	2006
		3.	Лидија Горачинова - Илиева, Билјана	Скрипта со предавања и вежби	Факултетот за	2014

			Златановска, Лимонка Лазарова	по Математика 1 за студентите од прва година на техничките факултети	информатика при ФОН Универзитет от, Скопје	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Глин Џејмс	Математика на модерен инженеринг	преводи од Влада на РМ	2009
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Физика 1			
2.	Код	2FP100217			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природно технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	прва година/прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф. д-р Тодор Делипетров			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се воведуваат во основните поими и закони од физиката (Њутнови закони, Хуков закон), еластичност и пластичност на телата				
11.	Содржина на предметната програма: Методи на испитување во физиката, структура на материјата, интеракција. Систем на референција - споредбено тело, траекторија и поделба на движењата, специјална теорија на релативноста (дилатација на времето и контракција на должината). Закони за движењето, концепт на сила, Прв Њутнов закон, маса, Втор Њутнов закон, Трет Њутнов закон. Работа, енергија и моќ. Еластичност и структура на телата: напон и релативна деформација, Хуков закон. Осцилации, сложување на осцилации. Механика на флуидите. Статика на гасовите. Динамика на флуидите. Браново движење. Звук и звучни извори.				
12.	Методи на учење: Предавања, Вежби (нумерички и практични), семинарски и домашно учење				

13.	Вкупен расположив фонд на време		8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа	
14.	Распределба на расположивото време		45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	60 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, проектната задача, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

2.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Тодор Делипетров	Физика 1	РГФ	2003
		2.	Стивен Т. Тортон и Ендру Рекс	Модерна физика за научници и инженери	Преводи од Влада	
		3.				
		4.				
	22.2.	Дополнителна литература				

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Љ. Петковски	Општа физика	Унив. „Св. Кирил и Методиј’’, Скопје	1995
		2.	З. Стојанов	Општа физика, кн.1.	Унив. „Св. Кирил и Методиј’’	1985
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Логистички активности			
2.	Код	2FP130117			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва година/ прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Мирјана Голомеова			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Здобивање со знаење за: развојот и значењето на логистиката; канали на дистрибуција; логистичките активности (набавки, залихи, складирање, транспорт, нивната меѓузависност во поглед на трошоците, примена на информациони системи).				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, цели и задачи; Развој на логистиката; Трошоци во логистиката; Поделба на логистичките активности; Набавки; Складирање; Ракување; Пакување; Залихи; Транспорт; Канали на дистрибуција.				
12.	Методи на учење: Предавања, аудиториумски вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа			

14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+30+60 = 240 часа (2+2+1)	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10
	17.3.	Активност и учество	20

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) A
		од 51 до 60 бода	6 (шест) B
		од 61 до 70 бода	7 (седум) C
		од 71 до 80 бода	8 (осум) D
		од 81 до 90 бода	9 (девет) E
		од 91 до 100 бода	10 (десет) F
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Мирјана Голомеова	Логистички активности, предавања		
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				

		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	**Спорт и рекреација**			
2.	Код	4F0107717			
3.	Студиска програма				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет„Гоце Делчев“ – Штип Универзитетски спортски центар			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва година, прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	0
8.	Наставник	Доц. д-р Билјана Попеска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Задоволување на потреби на студентите за движење и физичка активност, одржување и развој на моторичките способности; стекнување знаења за самостоен избор и вклучување во рекреативни програми за вежбање.				
11.	Содржина на предметната програма: ▪ Општа физичка подготовка (запознавање со основните принципи на физичкото вежбање, вежби за јакнење на одделни мускулни групи и регии)				

	▪ Општа физичка подготовка (запознавање и примена на различни форми и начини за правилно загревање за физичка активност, вежби за јакнење на одделни мускулни групи и регии ▪ Аеробик, боречки спортови или партерна гимнастика ▪ Активности на отворено – планинарење, ориентација во природа ▪ Кошарка (увежбување на основните елементи од кошарката - водење, додавање, двочекор, шут на кош) ▪ Кошарка (игра) ▪ Пинг - понг и бадмингтон ▪ Пинг - понг и бадмингтон ▪ Одбојка (игра) ▪ Ракомет (игра) ▪ Активности на отворено – возење велосипед, ролери ▪ Проверка на моторичките способности, елементарни игри, ора и танци.
12.	Методи на учење: метод на практично вежбање, метод на спортски тренинг
13.	Вкупен расположлив фонд на време :
14.	Распределба на расположливото време 0+0+0

15.	Форми на наставни активности	15.1	Предавања – теоретска настава	0 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	0 часови
		16.2	Самостојни задачи	0 часови
		16.3	Домашно учење	0 часови
17.	Начин на оценување			Не се оценува

	17.1	Тестови	0 бодови
	17.2	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	0 бодови
	17.3	Активност и учество	0 бодови

18.	Критериум за оценување (бодови/оценка)	до х бода	5 (пет) (F)
		од х до х	6 (шест) (E)
		од х до х	7 (седум) (D)
		од х до х	8 (осум) (C)
		од х до х	9 (девет) (B)
		од х до х	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% активно присуство на настава	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Моторички тестови, набљудување, анкета	
22.	Литература		

22.1 Задолжителна литература

Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Јовановски, Ј	Антропомоторика	Факултет за физичка култура - Скопје	2013
2.	Wilmore, J. & Costill, D.	Physiology of sport and exercise, (Third edition),	Champaign: Human Kinetic, Illinois.	2002
3.	Beashel, P., Sibon, A., & Tailor, J.	Sport examined	Nelson Thornes Ltd,	2004

	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Haywood, K., & Getchell, N.	Life span motor development	Champaign: IL. Human Kinetics.	2004
		2.	Malacko,J.	Osnove sportskog treninga	Sportska akademija, Beograd	2000
		3.	Malina, R., Bouchard, C. & Bar – Or, O	Growth, Maturation and Physical Activity (Second Edition).	Champaign: IL. Human Kinetics.	2004

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Интернет			
2.	Код	2FP120317			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки, Катедра за инженерство на животна средина			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва година/ прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Горан Тасев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема (задолжителен предмет)			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со поимот интернет – дефиниција, сервиси кои го сочинуваат интернетот				
11.	Содржина на предметната програма: – Вовед – Запознавање со поимот интернет – дефиниција – Сервиси кои го сочинуваат интернетот (електронска пошта (electronic mail), online разговори – Терминологија: Internet наспроти Warld Wide Wab Кратка историја – Интернет денес – Интернет протоколи, интернет структура – ICANN, јазик, интернет и работното место, пристап преку мобилни уреди и др.				

	- Вообичаена употреба на Интернетот: e-mail, the world wide web, пристап на далечина - Интернет телефонија (VoIP), пренесување на аудио и видео содржини (streaming media - Цензура Интернет пристап - Dial-up врска, кабелска врска (коаксиален кабел, оптички кабел) - 3G cell phones технологија - Интернет во функција на разонода - Состав на архитектурата Маркетинг
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.
13.	Вкупен расположив фонд на време: 4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа
14.	Распределба на расположивото време: 30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик, Англиски јазик
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација

22.	Литература	
	22.1.	Задолжителна литература

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Голомеов, Б.,	Интернет	Интерна скрипта	2008
		2.	Пол Ј. Дејтел, Харви М. Дејтел;	Интернет и Веб Програмирање-Четврто издание	Преводи на Владата на РМ	
		3.	Вилијам Сталингс;	Безжична комуникација и мрежи	Преводи на Владата на РМ	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

1.	Наслов на наставниот предмет	Деловна информатика			
2.	Код	2FP130217			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	прва година/прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Афродита Зенделска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, да ги применуваат информациските системи во деловното работење, нивните предности и можности. Работата со базите на податоци, нивната структура и хиерархија.				
11.	Содржина на предметната програма: Информациски системи, Секвенцијална организација, Индекс-секвенцијална организација, Директната организација, Хиерархиски бази на податоци, Мрежни бази на податоци и Релациони бази на податоци, Организација, CIS (center of information sistem), Животен циклус на информациските системи, Функционално моделирање, Електронска размена на податоци, Деловните информациони системи и царинскиот систем, банкарскиот систем, Деловните информациони системи и меѓународниот стоков сообраќај, Информациони системи во логистиката.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа и електронско учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	

		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Проф. д-р Благој Голомеов	Деловна информатика, Интерна скрипта	УГД, Штип	2007
2.				
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.				
2.				
3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Систем на квалитет и стандарди			
2.	Код	2FP130317			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природно технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	прва година/прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Благица Донева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на квалитетот и факторите кои влијаат на квалитетот				
11.	Содржина на предметната програма: Општо за квалитетот; потреба од квалитетот; мотивацијата и квалитетот; образованието, обуката и квалитетот; еволуција на пристапот кон квалитетот; тотална контрола на квалитетот; пазарен пристап кон квалитетот; методологија на управување со квалитетот; политика, модел и концепти на системот за квалитет; барања за обезбедување на квалитетот; метрологијата и довербеноста во системот за квалитет; стандардизацијата и управувањето со квалитетот; искуства од воведувањето на системот за тотално управување со квалитетот.				
12.	Методи на учење: Предавања, дискусии, фактори на квалитетот, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположливото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.		16.1.	Проектни задачи	15 часа	

	Други форми на активности	16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, проектната задача, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик, Англиски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

2.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Г. Петров	Системи на квалитет и стандарди (предавања)	ФПТН - Штип	2010
		2.	М. Кузиновски	Системи на квалитет и стандарди (предавања)	Скопје	2012
		3.				
		4.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	В. Чепујноска, Ѓ. Чепујноски	Основи на управувањето со квалитетот	Економски факултет - Скопје	1993
		2.	J. M. Juran	Handbook of quality	USA	1999
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент на мали и средни бизниси			
2.	Код	2FP130417			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	прва година/ прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	доц. д-р Николинка Донева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со управувањето на човечките ресурси во производните организации				
11.	Содржина на предметната програма: Карактерот на малиот и средниот бизнис, Форми на организација на малото претпријатие, Приоди за започнување со сопствен бизни, Фамилијарен бизнис, Франшиза, Планирање во малото и средното претпријатие, Изработка на успешен бизнис – план, Успеси и неуспеси на малиот и средниот бизнис, Општествената одговорност, етиката и малите и средните претпријатија, Пртприемаштвото и малите претпријатија.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС х 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часа	

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	70 бодови
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Бобек Шуклев	Менаџмент на малиот бизнис	Економски факултет - Скопје	2006
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Хал Р. Вериан	Микроекономија – средно ниво	Табернакул	2010

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Математика 2			
2.	Код	2FI100417			
3.	Студиска програма				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Доцент д-р Билјана Златановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е да се разберат основните математички теории, како и нивна примена во практиката и техниката.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Интеграли: основни поими и дефиниција, својства на определен интеграл, примитивна функција и неопределен интеграл; 2. Интеграли: основни методи на интегрирање и несвојствени интеграли; 3. Интеграли: интегрирање на некои класи на функции и примена на определен интеграл во геометријата; 4. Редови: бројни редови и алтернативни редови; 5. Редови: функционални низи и редови и степенски редови; 6. Функции од повеќе променливи: основни поими и дефиниција, својства и график на функции од повеќе променливи; 7. Функции од повеќе променливи: функции од две променливи, граници на функции од две променливи, непрекинатост на функции и парцијални изводи од прв, втор и повисок ред;				

	8. Функции од повеќе променливи: поим за диференцијабини функции, тангентна рамнина и нормала на површина, парцијални изводи од сложена функција, Тејлорова формула и имплицитни функции; 9. Функции од повеќе променливи: екстремни вредности и примена; 10. Повеќекратни интеграли и примена; 11. Диференцијални равенки од I ред: основни поими и дефиниција, општо и партикуларно решение, проблем на Коши и решавање на некои типови на диференцијални равнки од I ред; 12. Диференцијални равенки од II ред: решавање на некои типови на диференцијални равенки од II ред.

12.	Методи на учење: Предавања, лабараториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации			
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	60 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература	
	22.1.	Задолжителна литература

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Б.Трпеновски, Н. Целакоски, Ѓ.Чупона	Виша математика I-IV	Просветно дело, Скопје	1995
		2.	М. Меркле	Математичка анализа	Рачунарски факултет, Београд	2006
		3.	Боро Пиперевски	Математика 2	ФЕИТ, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје	2008
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Глин Џејмс	Математика на модерен инженеринг	преводи од Влада на РМ	2009
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на програмирање			
2.	Код	2FP101217			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	прва година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Благој Голомеов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан втор семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини кои се однесуваат на основните елементи на програмскиот јазик C++ и да се оспособат да изготвуваат поедноставни компјутерски програми.				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на програмски јазик C++, коментари, променливи, типови на податоци, идентификатори; Фундаментални типови на податоци, декларација на променливи, видокруг, иницијализација; Константи (типови, дефинирање и декларирање); Оператори (доделување, аритметички оператори, сложени оп.); Оператори (зголемување и намалување, релациони и оператори за еднаквост, логички оператори, условни опер.);				

	Основни влезно - излезни функции; Контролни структури - условни, итеративни, селективни; Функции - домен и животен век; Сложени типови на податоци - полиња, повеќедимензионални полиња; Поинтери; Динамичка меморија			
12.	Методи на учење: Предавања, електронско учење, лабораториски вежби, индивидуална работа, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60 = 240 часа (2+2+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик, Англиски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Брајан В. Керниган Денис М. Ричи	Програмски јазик Ц	Арс Ламина	2009

					ДОО Скопје	
		2.	Проф. д-р Владо Гичев	Скрипта - Основи на програмирање,	Факултет за информатика,Универзитет "Гоце Делчев" Штип	
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Технолошко-економски развој			
2.	Код	2FP130517			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	прва година/втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Борис Крстев			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции):				

	Студентите да ги научат предвидените содржини, теоретските основи за Технолошко-економскиот развој			
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, цели и задачи; Теоретски основи на Технолошко-економски развој, Развојни индустриски зони, Трансфер на технологии, Технолочки паркови, Центри за технолошки развој, Технолошка политика, Развој на мали и средни претпријатија, Инвестиции, Директни странски инвестиции, ДСИ во аграрот, ДСИ во енергетика, ДСИ во услужни дејности, Подршка на приватни фирми,....			
12.	Методи на учење: Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60 = 240 часа (2+2+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70
	17.2.	проект (презентација: писмена и усна)		10
	17.3.	Активност и учество		20
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5(пет) (A)
		од 51 до 60 бода		6(шест) (B)
		од 61 до 70 бода		7(седум)(C)
		од 71 до 80 бода		8(осум) (D)
		од 81 до 90 бода		9(девет) (E)
		од 91 до 100 бода		10(десет) (F)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од: двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература	
	22.1.	Задолжителна литература

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Борис Крстев	ТЕР	Факултет за рударство, геологија и политехника	2008
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Практична настава
2.	Код	2FP130617
3.	Студиска програма	Индустриска логистика
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус

6.	Академска година / семестар	година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Ментор за практична настава од листата на ментори утврдени со Одлука од ННС			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на практични знаења од областа на студиската програма преку директна вклученост на студентите со нивна практична работа во различни стопански субјекти со дејност од областа на студиската програма.				
11.	Содржина на предметната програма: Студентите изведуваат практична работа што опфаќа нивна задолжителна ангажираност од 30 дена во текот на семестарот со најмалку 1, а најмногу 8 часа на ден. Практичната настава се изведува во капацитетите на Факултет за природни и технички науки, УГД – Штип, каде студентите активно учествуваат во апликативната работа на соодветните лаборатории во доменот на студиската програма. Студентите изведуваат практична работа и во стопански субјекти од областа на студиската програма по претходно склучен договор. Во текот на практичната работа студентите добиваат одредени конкретни работни задачи и истите ги извршуваат под менторство и постојана контрола од меторите на практичната настава и/или одговорните лица кои се и екстерни ментори од стопанскиот субјект и на тој начин стекнуваат практични знаења и вештини за што имаат теоретска основа. Во текот на реализацијата на практичната настава студентот е должен да води дневник за секојдневните активности, во кој добива потпис за реализираната дневна активност од интерниот ментор од единицата, како и од екстерниот ментор од стопанството, во стопанскиот субјект во кој ја изведувал праксата.				
12.	Методи на учење: практична работа; консултации со менторите за пракса; водење дневник за практична работа; изработка на самостојна презетација од извршената пракса. Практичната настава која се реализира од областа на студиската програма е усогласена со: - Правилник за начинот и условите за организирање на практичната настава за студентите (Службен весник на Република Македонија бр.71/09 и 120/10), и - Правилник за реализирање на практична настава за студентите на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип (Универзитетски гласник бр. 28/13).				
13.	Вкупен расположив фонд на време	2 ЕКТС x 30 часа = 60 часа			
14.	Распределба на расположивото време	0+0+0+30+30 = 60 часа (0+0+2)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	/	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		/	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		/	
	17.3.	Активност и учество		/	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
		/	/
19.	Услов за потпис и за стекнување 4 ЕКТС	Услов за добивање потпис и за стекнување на 4 ЕКТС е реализација на практичната настава предвидена во студиската програма, предаден дневник со евиденција за секојдневните активности потпишан од интерен ментор (од факултетот) и екстерен ментор (од стопанството).	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Физика 2			
2.	Код	2FP101117			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природно технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	прва година/втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Тодор Делипетров			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Студентот да има запишано тековна година			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се воведуваат во основните поими и закони од електромагнетизам, оптика, нуклеарна и атомска физика				
11.	Содржина на предметната програма: Топлина: температура, ширење на телата, состојба на гас, топење и втврднување, испарување, вриење. Електростатика: кулонов закон, електрична струја, работа и моќ на електричната струја, Џулов закон, Омов закон, термоелектрични појави, Лоренцова сила, магнетна пермеабилност и сусцептибилност. Наизменична струја: ефективна вредност на наизменичната струја, моќ на наизменична струја, електрични осцилации. Геометриска оптика: одбивање на светлината и лик кај рамното огледало, равенка на тенка леќа, оптички инструменти. Физичка оптика: природа на светлината, ласер, оптичка решетка. Атомска и нуклеарна физика: спектар на атомот на водородот, квантна теорија, радиоактивни зрачења, детектори и заштита, закон за радиоактивно распаѓање.				
12.	Методи на учење: Предавања, Вежби (нумерички и практични), семинарски и домашно учење				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположливото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	

		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, проектната задача, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

2.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	М. Делипетрев Б. Донева	Физика 2	Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип	Во печат
		2.	Стивен Т. Тортон и Ендру Рекс	Модерна физика за научници и инженери	Преводи од Влада	
		3.				
		4.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	З. Стојанов	Општа физика, кн. 2	Унив. „Св. Кирил и Методиј’’, Скопје	1985
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Проектирање во CAD			
2.	Код	2FP130717			
3.	Студиска програма	Рударство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	прва година/втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Стојанче Мијалковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со основите за CAD/CAM				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, основни поими за графика, поим за скица, план, карта, профил, основни поими за CAD, линиии и полилинии, основни ентитети. Тродимензионална графика. Ротирање, поместување, поврзување. Формирање на мрежа помеѓу полилинии. Креирање на 3D објекти. Креирање на мрежни објекти и тела. Модифицирање на објекти. Пишување и модифицирање на текст. Блокови и нивно модифицирање. Атрибути. Димензионирање. Визуализација и движење во цртеж. Поим за слој. Изработка на едноставен CAD проект.				
12.	Методи на учење: Предавања, теоретски и практични вежби, електронско учење, индивидуална работа, подготвителна настава за испити и колоквиуми, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				

	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ellen Lupton and Phillips Jennifer Cole	Graphic Design		2008
		2.	The New Basics John Bowers	Introduction to Two-Dimensional Design		1999
		3.	Џефри Мекконел	Компјутерска графика, Теорија во практика	Просветно дело	2009
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Англиски јазик ниво А 2.1			
2.	Код	2FP141317			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година / семестар	прва година/ втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Крсте Илиев			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - развивање на способноста за дефинирање вокабулар - развивање на способноста за анализа и разбирање на текст - стекнување сигурност при изразување со користење на сложени граматички конструкции на општи и поспецифични теми - развивање на способност за слушање снимен материјал и одговарање на прашања по темата од материјалот				
11.	Содржина на предметната програма: Содржините се насочени кон совладување на сите четири јазични вештини: слушање, читање, зборување и пишување. Граматичките структури се учат апликативно и функционално, и тоа: изразување на нешта кои ги сакаме и не ги сакаме; зборување за колку често правиме некои дејства со present simple tense; изразување на дејства кои ги вршиме во сегашноста или околу сегашноста со present continuous tense; опис на лични случки во минатото со past simple tense; поставување различни видови на прашања; зборување за идни планови со going to и идни ангажмани со present continuous; дефинирање и објаснување на поими; дефинирачки релативни реченици; споредување со компаративни и суперлативни придавки; индиректни прашања; модални глаголи за совет, дозвола, задолжение; present perfect tense; изразување на минати навики и обичаи; модални глаголи за изразување предвидувања за иднината; бројни и небројни именки; too, too much/many, (not) enough;				
12.	Методи на учење: предавања, вежби, конултации				
13.	Вкупен расположив фонд на време	120			
14.	Распределба на расположивото време	2+1+1			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава		30

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30
		16.2.	Самостојни задачи	30
		16.3.	Домашно учење	15

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	Два колквиума
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	да
	17.3.	Активност и учество	да

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5
		од 51 до 60 бода	6
		од 61 до 70 бода	7
		од 71 до 80 бода	8
		од 81 до 90 бода	9
		од 91 до 100 бода	10
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски јазик, Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Придружна евалуација на студентите и самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Araminta Crace, Richard Acklam	New Total English students' book	Pearson Education Limited	2011
		2.	Araminta Crace, Richard Acklam	New Total English activebook	Pearson Education Limited	2011
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Swan, M	Practical English Usage	Oxford University Press	1994
		2.	McCarthy, M., and O'Dell, F.	English Vocabulary in Use	Cambridge University Press	1996
		3.				

Прилог бр. 3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Индустриска сопственост			
2.	Код	2FP130817			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ФПТН			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година / семестар	II година /III семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Гоше Петров			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со постапката за заштита на индустриската сопственост				
11.	Содржина на предметната програма: Предмет на индустриската сопственост; основни дефиниции; права од индустриската сопственост; патент; поведување на постапка за заштита на патентот; испитување на пријавата за патентна заштита; доверлив патент; индустриски дизајн; поведување на постапка за заштита на индустрискиот дизајн; решавање по пријавата за заштита на индустрискиот дизајн; трговска марка; поведување постапка за заштита на трговската марка; испитување на пријавата за заштита на трговска марка; колективна марка; ознака на потеклото на производот и географска ознака; поведување постапка за заштита; испитување на пријавата за заштита на географската ознака; решавање по пријавата; судска заштита; мерки за обезбедување; променливост и престанок на правата од индустриска сопственост.				
12.	Методи на учење: Предавања, дискусии, права од индустриска сопственост, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	156 часови			
14.	Распределба на расположивото време	24 часови - предавања; 24 часови - вежби;			

			108 часови - други форми на активности	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	24 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	24 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Теренска настава	5 часови
		16.2.	Семинарски трудови	16 часови
		16.3.	Индивидуалноно учење	84 часови
		16.4.	Полагање колоквиуми	3 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности, т.е. минимум 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Петров Г.	Индустриска опственост (предавања)	ФПТН - Штип	2008
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Развој на нови производи			
2.	Код	2FP130917			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф. д-р Борис Крстев			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, теоретските основи за Развојот на нов производ				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, цели и задачи; Теоретски основи на развојот-клуч на конкурентност, Концепт на развојна стратегија, Мапи и мапирање, Агрегатен план на проекти, Структуирање на развојна инка, Рамка на развојна инка, Животен циклус на производ, Алатки и методи, Прототип и тест циклуси, Учење од развојните проектии				
12.	Методи на учење: Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа			

14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	60 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10
	17.3.	Активност и учество		20
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5(пет) (A)
		од 51 до 60 бода		6(шест) (B)
		од 61 до 70 бода		7(седум)(C)
		од 71 до 80 бода		8(осум) (D)
		од 81 до 90 бода		9(девет) (E)
		од 91 до 100 бода		10(десет) (F)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од: двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Борис Крстев	РНП-скрипта	Факултет за рударство, геологија и политехника	2009
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Владимир Дуковски	Менаџмент на развој на нови производи	УКИМ	2001
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Операциони истражувања			
2.	Код	2FP131017			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф. д-р Благој Голомеов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положено Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, да ги применуваат оптимизационите методи и техники при решавање на проблеми од реалниот сектор.				
11.	Содржина на предметната програма: Одлуки и постапки на нивно донесување, Аналитички методи на оптимизација, Лагранжови мултипликатори, Линеарно програмирање - геометриска интерпретација, Линеарно програмирање -				

	алгебарско, логичка основа на Симплекс методата, Dantzigov симплекс алгоритам, Линеарно програмирање со користење на Microsoft Excel Solver, Примена на линеарното програмирање во исхраната и земјоделието, Примена на линеарното програмирање во енергетиката, Примена на линеарното програмирање во планирањето и програмирањето на производството, Нелинеарно програмирање - дефиниција и формирање на математички модел, Графичка интерпретација на проблемот на нелинеарно програмирање, Метода на непосредно исклучување на променливите, Управување со залихи, Математички модел при константна побарувачка, Математички модел - случај кога побарувачката е поголема од залихите, Математички модел - случај кога побарувачката е случајна и општ модел на залихи, Техника на мрежно планирање - вовед, проект, активност, настан, Анализа на време по техника Pert, Анализа на време по техника CPM, Анализа на карактеристични примери			
12.	Методи на учење: Предавања, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	60 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10
	17.3.	Активност и учество		20
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Хамди А. Таха	Операциони истражувања	Магор Скопје	2010
		2.	Д-р Јован Ј. Петриќ	Операциона истраживања I и II	Научна књига, Београд	1989
		3.	проф. д-р Благој Голомеов	Интерна скрипта		
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на системи			
2.	Код	2FP131117			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф.д-р Зоран Десподов			

9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика 1 и Математика 2		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со општата теорија на системи и нејзина примена за решавање на конкретни проблеми			
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во општата теорија на системи, систем, системски пристап, формализација на системите, мрежни методи, кибернетика, доверливост на системите, системска динамика, системско моделирање.			
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС х 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели х 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Зоран Десподов	Теорија на системи (интерна скрипта)	ФПТН-Штип	2009
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Radošević,D.	Osnove teorija sustava	Nakladni zavod Matice hrvatske,Zagreb	2001
		2.	Adamovic,Z.	Teorija sistema	Univerzitet u Novom Sadu	2005
		3.	Mihajlović, I. Nikolić,Đ.Jovanović,A.	Osnove teorija sistema (skripta)	TF-Bor	2009

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Нумерички методи
2.	Код	2FP101517
3.	Студиска програма	Индустриска логистика

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Благој Голомеов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положено Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, да ги применуваат нумеричките методи за решавање на проблеми од областа на инжинерските науки со цел на донесување на оптимални одлуки, развивајќи аналитички пристап.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни концепти за проценка на грешка, Приближно решавање на равенки со една непозната, Интерполација, Нумеричко диференцирање, Нумеричко интегрирање, Нумеричко решавање системи на линеарни равенки, Нумеричко решавање обични диференцијални равенки, Полиномна регресија, Техника на мрежно планирање.				
12.	Методи на учење: Предавања, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		70	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10	
	17.3.	Активност и учество		20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Благој Голомеов, Александра Милева	Нумерички методи во рударството	Универзитет "Гоце Делчев" Штип	2008 год.
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Веројатност и статистика			
2.	Код	2FP131317			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година / трети семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доцент д-р Билјана Златановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е да се воведат и разберат основните концепти од веројатност и статистика и да се оспособат студентите за примена во практиката.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Елементи од комбинаторика: варијации, пермутации и комбинации; 2. Основни поими од теоријата на веројатноста: експеримент, случајни настани, простор на веројатноста, класична дефиниција на веројатноста, геометриска дефиниција на веројатност; 3. Основни поими од теоријата на веројатноста: условна веројатност, тотална веројатност, Баесови формули, Бернулиева шема; 4. Случајни променливи: дефиниција, случајни променливи од дискретен тип; 5. Случајни променливи: случајни променливи од непрекинат тип, случајни вектори; 6. Бројни карактеристики на случајни променливи: математичко очекување и дисперзија; 7. Бројни карактеристики на случајни променливи: нормирање на случајни променливи и коефициент на корелација; 8. Гранични теореми: неравенство на Чебишев, закон на големите броеви и централни гранични теореми; 9. Основни поими од статистика: поим за статистика, основно множество, примерок, популација; 10. Основни поими од статистика: точкасти и интервални оценки; 11. Основни поими од статистика: хипотези и тестирање на хипотези; 12. Основни поими од статистика: регресија.				
12.	Методи на учење: Предавања, лабараториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС х 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часа	

			(15 недели x 2 часа = 30 часа)	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Д. Чакмаков	Веројатност и статистика	Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Скопје	2015
		2.	Р. Малчевски	Вовед во теоријата на веројтност	АЛФА ’94, Скопје	2006
		3.	Р. Малчевски	Статистика за бизнис	ФОН Универзитетот, Скопје	2008
	22.2.	Дополнителна литература				

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	П. Њуболд, В. Л. Карлсон, Б. Торн	Статистика за бизнис и економија	преводи од Влада на РМ	2010
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на одлуки			
2.	Код	2FP131417			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Стојанче Мијалковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со теоријата на одлучување и нејзина примена за решавање на конкретни проблеми				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на теоријата на одлуки, анализа на процесот на одлучување, анализа на ризиците,нови пристапи во третирањето на неизвесноста, повеќекритериумско одлучување, групно одлучување.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа (2+2+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	

		16.3.	Домашно учење	60 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Зоран Десподов	Теорија на одлуки (интерна скрипта)	ФПТН-Штип	2009
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Cupic,M,.Tummala,V.M .R,. Suknovic,M	Odlucivanje: Formalni pristup	FON, Beograd	2003
		2.	Manasijevič,D., Živković,D.	Zbirka zadataka iz teorije odlučivanja	TF-Bor	2005
		3.	Cupic,M. Suknovic,M.	Višekriterijumsko odlučivanje	Univerzitet Braća Karić	1994

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Модели на оптимизација			
2.	Код	2FP131517			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф. д-р Благој Голомеов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положено Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, да ги применуваат моделите на оптимизација при решавање на проблеми од реалниот сектор.				
11.	Содржина на предметната програма: Нумерички методи на оптимизација - вовед и основни поими, Нумерички методи на оптимирање на функции со една променлива, Нумерички методи на оптимирање на функцијата на целта без ограничувања, Пребарување со помош на шаблон (Секвенционална симплекс метода), Градиентна метода, Техника на пребарување во правец на најстрмен успон, Градиентна метода на BOX и UILSON - геометриска интерпретација, Полн факторски план на експерименти, Дисперзиона анализа, Метода на повеќе критериумско одлучување, Транспортна метода, Специјализирани методи за решавање на транспортните проблеми				
12.	Методи на учење: Предавања, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели х 3 часа = 45 часа)	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	60 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10
	17.3.	Активност и учество	20
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	проф. д-р Благој Голомеов	Модели на оптимизација, Интерна скрипта		
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Производен менаџмент			
2.	Код	2FP131617			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/ четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Николинка Донева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со начинот на органицирање на производствен процес				
11.	Содржина на предметната програма: Производството како систем, планирање на системот на производството, производ -дизајн на производот, производ - производствена програма, локација на производството, производствен капацитет, производствена опрема, фабрички згради, планирање на фабричкиот простор, производствени процеси, планирање на методите, студија на процесите и времето и плаќање на трудот, материјалот во производството.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа			

14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+30+60=180 часа (2+2+1)	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови
		16.3.	Домашно учење	60 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Синиша Спасов	Производен менаџмент	Економски факултет, Скопје	1998

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Ричард Л. Дафт	Менаџмент	Аламина	2011

<table>
<tr><td colspan="2">Прилог бр.3</td><td colspan="4">Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="2">Наслов на наставниот предмет</td><td colspan="4">Практична настава</td></tr>
<tr><td>2.</td><td colspan="2">Код</td><td colspan="4">2FP131717</td></tr>
<tr><td>3.</td><td colspan="2">Студиска програма</td><td colspan="4">Индустриска логистика</td></tr>
<tr><td>4.</td><td colspan="2">Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)</td><td colspan="4">Факултет за природни и технички науки</td></tr>
<tr><td>5.</td><td colspan="2">Степен (прв, втор, трет циклус)</td><td colspan="4">Прв циклус</td></tr>
<tr><td>6.</td><td colspan="2">Академска година / семестар</td><td>втора година/ четврти семестар</td><td>7.</td><td>Број на ЕКТС кредити</td><td>2</td></tr>
<tr><td>8.</td><td colspan="2">Наставник</td><td colspan="4">Ментор за практична настава од листата на ментори утврдени со Одлука од ННС</td></tr>
<tr><td>9.</td><td colspan="2">Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="4">нема</td></tr>
<tr><td colspan="6">10. Цели на предметната програма (компетенции):
Стекнување на практични знаења од областа на студиската програма преку директна вклученост на студентите со нивна практична работа во различни стопански субјекти со дејност од областа на студиската програма.</td></tr>
<tr><td colspan="6">11. Содржина на предметната програма:
Студентите изведуваат практична работа што опфаќа нивна задолжителна ангажираност од 30 дена во текот на семестарот со најмалку 1, а најмногу 8 часа на ден.</td></tr>
</table>

	Практичната настава се изведува во капацитетите на Факултет за природни и технички науки, УГД – Штип, каде студентите активно учествуваат во апликативната работа на соодветните лаборатории во доменот на студиската програма. Студентите изведуваат практична работа и во стопански субјекти од областа на студиската програма по претходно склучен договор. Во текот на практичната работа студентите добиваат одредени конкретни работни задачи и истите ги извршуваат под менторство и постојана контрола од меторите на практичната настава и/или одговорните лица кои се и екстерни ментори од стопанскиот субјект и на тој начин стекнуваат практични знаења и вештини за што имаат теоретска основа. Во текот на реализацијата на практичната настава студентот е должен да води дневник за секојдневните активности, во кој добива потпис за реализираната дневна активност од интерниот ментор од единицата, како и од екстерниот ментор од стопанството, во стопанскиот субјект во кој ја изведувал праксата.
12.	Методи на учење: практична работа; консултации со менторите за пракса; водење дневник за практична работа; изработка на самостојна презетација од извршената пракса. Практичната настава која се реализира од областа на студиската програма е усогласена со: - Правилник за начинот и условите за организирање на практичната настава за студентите (Службен весник на Република Македонија бр.71/09 и 120/10), и - Правилник за реализирање на практична настава за студентите на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип (Универзитетски гласник бр. 28/13).

13.	Вкупен расположив фонд на време		2 ЕКТС x 30 часа = 60 часа	
14.	Распределба на расположивото време		0+0+0+30+30 = 60 часа (0+0+2)	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	/
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		/
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		/
	17.3.	Активност и учество		/
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		/	/
			/	/
			/	/
			/	/
			/	/
			/	/
19.	Услов за потпис и за стекнување 4 ЕКТС		Услов за добивање потпис и за стекнување на 4 ЕКТС е реализација на практичната настава предвидена во студиската програма, предаден дневник со евиденција за секојдневните активности потпишан од интерен ментор (од факултетот) и екстерен ментор (од стопанството).	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик	

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Логистика на опасни материи			
2.	Код	2FP131817			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/ четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	доц. д-р Марија Хаџи-Николова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):				

	Запознавање со опасните материи, начинот на ракување со нив, местото на нивно складирање, превоз и логистика на опасните материи
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед, цели и задачи на предметот; 2. Поделба на опасните материи; 3. Идентификација на опасните материи според меѓународната класификација; 4. Начин на ракување со опасните материи; 5. Начин на чување на опасните материи; 6. Ознаки на опасните материи; 7. Превоз на опасни материи; 8. Прописи за превоз на опасните материи; 9. Штетно влијание на опасните материи врз здравјето и безбедноста на работниците; 10. Организирање на логистика и логистичко-дистрибутивни центри; 11. Поврзаност на логистичко-дистрибутивните центри со пазарот; 12. Поим, значење и модели на организација на меѓународната логистика на опасни материи.
12.	Методи на учење: Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации
13.	Вкупен расположив фонд на време: 4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа
14.	Распределба на расположивото време: 30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)

15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	15 часа
		16.2	Самостојни задачи	30 часа
		16.3	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Марија Хаџи-Николова	Логистика на опасни материи – Интерна скрипта	УГД	2012
2.				
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Jeffrey W. Vincoli	Risk Management for Hazardous Chemicals	Lewis Publishers	2006
2.	Richard P. Pohanish	Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens	Noyes Publications	2004

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Примена на индустриска логистика		
2.	Код	2FP131917		
3.	Студиска програма	Индустриска логистика		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	втора година/	7. Број на ЕКТС кредити	4

		четврти семестар			
8.	Наставник	Проф. д-р Борис Крстев			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, теоретските основи за Индустриска логистика – Индустриска пракса 1				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, цели и задачи; Теоретски основи на Индустриска логистика, Индустриска логистика-концепт со производство и ИТ, Индустриска логистика во транспорт, Индустриска логистика во индустрија за нафта, Енергетика, Органска и Неорганска технологија, Текстилна логистика, Воена логистика, Градежна и Рударска логистика,.....				
12.	Методи на учење: Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		70	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10	
	17.3.	Активност и учество		20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5(пет) (A)		
		од 51 до 60 бода	6(шест) (B)		
		од 61 до 70 бода	7(седум)(C)		
		од 71 до 80 бода	8(осум) (D)		
		од 81 до 90 бода	9(девет) (E)		
		од 91 до 100 бода	10(десет) (F)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од: двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик			

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Борис Крстев	Примена на индустриска логистика	УГД/ФПТН	2008
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Крајевски, Малхотра	Менаџмент и маркетинг	Влада на РМ, МОН	2013
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Дистрибутивна логистика
2.	Код	2FP132017
3.	Студиска програма	Индустриска логистика

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф.д-р Зоран Десподов			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со теоријата и методите на дистрибутивната логистика за решавање на специфични проблеми со оптимизирање на: трошоците, времето, употребата на возила и останати критериуми во претпријатиата.				
11.	Содржина на предметната програма: вовед, позиција на дистрибутивната логистика во логистичкиот систем на претпријатието, дистрибутивна политика, дистрибутивни системи, физичка дистрибуција, класификација на елементите на дистрибутивниот простор, класификација на дистрибутивните мрежи, складови и можности за нивно проектирање, димензионирање на елементите на дистрибутивните мрежи, алокација и нејзина примена во дистрибутивните системи, моделирање на транспортни проблеми, процедура за решавање на дистрибутивни проблеми.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	60 часови	
		16.3.	Домашно учење	75 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	
	17.3.	Активност и учество		20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		

		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Зоран Десподов	Дистрибутивна логистика (интерна скрипта)	УГД-Штип	2016
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Straka, M.	Distribution logistics as component part of firm micrologistics model	VSB-Technical university Ostrava	2013
		2.	Banyai,T.,Cseleny,J.	Logistics networks, Models,Methods and Applications	University of Miskolc	2004
		3.	Viestova,K.	Distribucia a logistika	Alfa Bratislava	1993
		4.	Witkovski,K.	Planowanie dystrybuciji wyrobow	Politechniki Zielonogorskiej	2001

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на процеси			
2.	Код	2FP132117			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	доц. д-р Марија Хаџи-Николова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основите на процесите, моделирање и управување со технолошките процеси				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед, цели и задачи; 2. Основни поими, дефиниција на систем, граници на системот, дефиниција на процес; 3. Систематски приод на процесите во технолошките постројки; 4. Поим за енергија, работа, процеси на пренос на енергија; 5. Поим за идеален гас, промени на состојбата кај идеалните гасови; 6. Одредување на основни параметри кај изотермниот, изобарниот и изохорниот процес, кај адијабатските и политропските процеси; 7. Кружни процеси, општи поими, десни и леви процеси; Карнотов кружен процес, Отов кружен процес, Дизелов кружен процес; 8. Втор закон на термодинамиката; 9. Повратни (реверзибилни) и неповратни (иреверзибилни) процеси; 10. Средства и техники на контрола, систем на контрола на промените; 11. Процеси на пренос на маса и енергија; 12. Процеси на пренос на топлинска енергија.				
12.	Методи на учење: Предавања, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, проект, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часови	

	16.2	Самостојни задачи	60 часови
	16.3	Домашно учење	75 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10
	17.3.	Активност и учество	20

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) A
		од 51 до 60 бода	6 (шест) B
		од 61 до 70 бода	7 (седум) C
		од 71 до 80 бода	8 (осум) D
		од 81 до 90 бода	9 (девет) E
		од 91 до 100 бода	10 (десет) F
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Славко Младновиќ	Општо машинство со термодинамика	УКИМ	1998
2.	Славко Младновиќ	Механика на флуидите со хидротранспорт	УКИМ	2000
3.	Френк М. Вајт	Механика на флуиди	Европа 92 – Кочани, Преводи од Влада на Р.македонија	2012

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Џон Ендруз и Ник Џели	Наука за енергетиката (принципи, технологии и влијанија)	Европа 92 – Кочани, Преводи од Влада на Р.македонија	2012
2.	Џејмс А. Феј	Вовед во механика на флуиди	Европа 92 – Кочани, Преводи од	2012

					Влада на Р.македонија	

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Симулација на донесување на одлуки			
2.	Код	2FP132217			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Зоран Панов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан петти семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се воведуваат во основите на симулација на донесување на одлуки				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Проблеми на одлучување. Случајни варијабли. Веројатносни распределби. Квантификација на квалитети. Оценување и скали. Нормализација на квалитети. Логички оператори. Донесување на одлуки. Дијаграм на одлуки. Структуирање на едноставни проблеми со користење на дијаграм на одлуки. Структуирање и решавање на комплексни проблеми со симулации на донесување на одлуки. Користење на апликативен софтвер за симулација на донесување на одлуки.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часови			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа (2+2+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			

	17.3.	Активност и учество	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет)
		од 51 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		од 91 до 100 бода	10 (десет)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Панов, З., Интерна скрипта	Симулација на донесување одлуки	ФПТН, УГД	2009
		2.	Џон В.Мулинс и Орвил Ц. Вокер Јуниор	Маркетинг менаџмент (пристап за донесување на стратегиски одлуки)	Проект на Влада на РМ-Министерство за бразование и наука	
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Информациони системи			
2.	Код	2FP132317			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф.д-р Зоран Десподов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Основи на програмирање			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните поими за информационите системи и нивната примена				
11.	Содржина на предметната програма: Информационен систем-поим и карактеристики, инфраструктура и архитектура на ИС, управување со податоци, развој на информационите системи, деловни информациони системи, имплементација на информационите системи, заштита на информационите системи.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	

16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Зоран Десподов	Информациони системи (интерна скрипта)	ФПТН-Штип	2012
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Njeguš,A.	Poslovni informacioni sistemi	Univerzitet Singidunum, Beograd	2009
		2.	Poluščuk,E,J.	Projektovanje informacionih sistema	ETF-Podgorica	2007
		3.	Avison Fitzgerald	Information systems development	McGraw Hill	2005

<table>
<tr><td colspan="2">Прилог бр.3</td><td colspan="4">Предметна програма од прв циклус на студии</td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="2">Наслов на наставниот предмет</td><td colspan="4">Интернет стопанисување</td></tr>
<tr><td>2.</td><td colspan="2">Код</td><td colspan="4">2FP132417</td></tr>
<tr><td>3.</td><td colspan="2">Студиска програма</td><td colspan="4">Индустриска логистика</td></tr>
<tr><td>4.</td><td colspan="2">Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)</td><td colspan="4">Факултет за природни и технички науки</td></tr>
<tr><td>5.</td><td colspan="2">Степен (прв, втор, трет циклус)</td><td colspan="4">Прв циклус</td></tr>
<tr><td>6.</td><td colspan="2">Академска година / семестар</td><td>трета година/петти семестар</td><td>7.</td><td>Број на ЕКТС кредити</td><td>4</td></tr>
<tr><td>8.</td><td colspan="2">Наставник</td><td colspan="4">Проф. д-р Горан Тасев</td></tr>
<tr><td>9.</td><td colspan="2">Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="4">нема (изборен предмет)</td></tr>
<tr><td>10.</td><td colspan="6">Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со предизвиците на современето стопанисување преку интернет, неговите поделби и карактеристиките на поодделни типови интернет стопанисување, односно водење на WEB бизнис.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="6">Содржина на предметната програма:
Можности за користење на интернетот во тековното стопанисување, интернет сервиси, поврзување на сметачи, електронска пошта, претражување на интернет, телнет-интерактивно комуницирање на далечина, конференции на далечина, мултимедијална подршка, веб страници како основа за меѓусебно запознавање на партнерите, виртуелен промет на стоките и услугите, виртуелно банкарство, електронска монета, интернет маркетинг, правни аспекти на стопанисувањето преку интернет, заштита на податоци и заштита од вируси.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="6">Методи на учење:</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="4">4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="4">30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)</td></tr>
</table>

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10
	17.3.	Активност и учество	20

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) A
		од 51 до 60 бода	6 (шест) B
		од 61 до 70 бода	7 (седум) C
		од 71 до 80 бода	8 (осум) D
		од 81 до 90 бода	9 (девет) E
		од 91 до 100 бода	10 (десет) F
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик, Англиски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Laudon, Kenneth и Traver, Carol	E-commerce: Business, Technology	Society, Addison - Wesley	2003
		2.	Ивковиќ М., Раденковиќ Б	Интернет у савременом пословању	Технички факултет, Зрењанин	1998
		3.	Пол Ј. Дејтел, Харви М. Дејтел;	470. Интернет и Веб Програмирање- Четврто издание,	Преводи на Владата на РМ	
	22.2.	Дополнителна литература				

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

1.	Наслов на наставниот предмет	Структури на податоци и алгоритми			
2.	Код	2FI100717			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Вон.проф. Благој Делипетрев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положен испит по Објектно-ориентирано програмирање			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите стекнуваат знаења за податочните структури потребни за креирање програми и за техниките за дизајн на алгоритми. Се оспособуваат да ги користат податочните структури и техниките за дизајн на алгоритми со програмирање во Java.				
11.	Содржина на предметната програма: Претставување на податоци со низи. Реализација на магацин и ред со низа. Поврзани листи, типови на листи. Алгоритми за пребарување, вметнување и бришење податоци од листи. Алгоритми за динамичко управување со меморијата. Нелинеарни податочни структури - стебла. Дефиниции и типови на стебла. Бинарни, бинарни пребарувачки, AVL и B стебла. Алгоритми за креирање, изминување, вметнување и бришење јазли од стебла. Хеш структури и алгорими. Алгоритми за сортирање со вметнување, соединување, избирање, разделување, броење и heap сортирање. Алгоритми за надворешни сортирања. Техники за анализа на алгоритми. Асимптотски ознаки O, Ω и Θ за одредување на комплексност на алгоритми. Техники за дизајн на алгоритми: раздели и покори, динамичко програмирање, алчни техники и backtracking. Графови. Стратегии за пребарување на графови. Тополошко сортирање. Алгоритми за наоѓање најкраток пат во граф и минимално стебло претставник на граф.				
12.	Методи на учење: : Предавања, лабараториски вежби, индивидуална работа, тимска работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Bruno Preiss	Data Structures and Algorithms with Object Oriented Design Patterns in Java	John Wiley	2000
2.	Michael Goodrich and Roberto Tamassia	Data Structures and Algorithms in Java	John Wiley	2010
3.	Sartaj Sahni	Data Structures, Algorithms, and Applications in Java	McGraw Hill	2000

22.2. Дополнителна литература

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на екологијата и екосистеми			
2.	Код	2FP120217			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Виолета Стефанова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): запознавање со основните поими во екологијата како и екосистемите				
11.	Содржина на предметната програма: Дефиниција на екологијата, екосистеми, елементи на екосистемите, биотоп, биоценоза, синџири на исхрана, принципи на одржување на рамнотежа, еколошки фактори, глобални циклуси на водата, јагленородниот диоксид, азотот.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Виолета Стефанова	предавања		
		2.	Милто Мулев	Заштита на животната средина	worldbook	1996
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Заштита при работа			
2.	Код	2FP121817			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Дејан Мираковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан VI семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните одредби од Законот за безбедност и здравје при работа и опасностите и ризиците во работната средина				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Законска регулатива за безбедност и здравје при работа; Улогата на МОТ; 2. Планирање на заштитата при работа; 3. Ергономија, ергономско дизајнирање на опремата; 4. Повреди при работа, етиолошки фактори за повредување и професионални заболувања; 5. Гасови, постојани и повремени состојки на воздухот во работната средина; Радиоактивно загадување; 6. Прашина и методи за одредување на запрашеноста во работната средина; 7. Микроклиматски услови во работните простории, термален комфор; 8. Пожари, превенција и постапки за совладување на пожарите, експлозии, експлозивни смеси на гасовите и воздухот, мерки за техничка заштита; 9. Физички штетности во рудниците (бучава, вибрации, осветленост); 10. Механички опасности и опасности од штетно дејство на електрична енергија во работната средина и мерки за нивно елиминирање и намалување; 11. Процена на професионален ризик;				

	12. Лични заштитни средства.			
12.	Методи на учење: : Предавања, аудиториски вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа (2+2+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часа
		16.2	Самостојни задачи	30 часа
		16.3	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик, Англиски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Мираковски Д., Хаџи-Николова М.	Заштита при работа (Рецензирана	УГД	2012

				скрипта), ISBN: 978-608-4504-98-6		
		2.	В.Вонг	Управување со ризик за безбедноста и сигурноста ISBN: 978-9989-838-38-5	Европа 92-Кочани, Преводи од Владата на Р.македониај	2012
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Бенџамин О.Али	Основни принципи за здравје и безбедност при работа	International Labour Office Geneva	2011
		2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Дизајн на логистички системи			
2.	Код	2FP132517			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф.д-р Зоран Десподов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика 1 и Математика 2			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со дизајнот на логистичките системи односно методите за нивно проектирање.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед,логистичкиот систем во индустриските претпријатиа,логистиката и организацијата на производство,обезбедување со материјали, простор за складирање на материјалите, меѓуоперациски транспорт,пакување,складирање и дистрибуција на финални производи,транспортни средства во системите на индустриска логистика, информативен систем и активности на логистичките системи				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС х 30 часа = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часа	

			(15 недели x 3 часа = 45 часа)	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	60 часа
		16.3.	Домашно учење	75 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Зоран Десподов	Дизајн на логистички системи (интерна скрипта)	ФПТН-Штип	2009
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Pantelić,T.	Industrijska logistika	ICIM-Kruševac	2001
		2.	Waters,D.	Supply Chain Management-An introduction to Logistics	Palgrave Macmillan, New York	2009

		3.	Malindzak,D	Production logistics I	ŠTROFFEK Publišing, Košice	1998

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Планирање и проектирање на логистички центри			
2.	Код	2FP132617			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Борис Крстев			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, теоретските основи за Планирање и проектирање на логистички центри во Индустриска логистика				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, цели и задачи; Теоретски основи на планирање и проектирање, Видови на логистички центри во Индустриска логистика, Концепт со производство и ИТ, Индустриска логистика во транспорт, Индустриска логистика во индустрија за				

	нафта, Енергетика, ЕДИ, РФИД, Информациски системи, Развој и Менаџмент на ИС.....			
12.	Методи на учење: Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа (2+2+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70
	17.2.	индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10
	17.3.	Активност и учество	20

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5(пет) (A)
		од 51 до 60 бода	6(шест) (B)
		од 61 до 70 бода	7(седум)(C)
		од 71 до 80 бода	8(осум) (D)
		од 81 до 90 бода	9(девет) (E)
		од 91 до 100 бода	10(десет) (F)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од: двата колоквиуми, индивидуална, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Борис Крстев	Планирање и проектирање на логистички центри	УГД/ФПТН	2012
		2.				

		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Практична настава			
2.	Код	2FP132717			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	трета / шести	7.	Број на ЕКТС кредити	2
8.	Наставник	Ментор за практична настава од листата на ментори утврдени со Одлука од ННС			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):				

	Стекнување на практични знаења од областа на студиската програма преку директна вклученост на студентите со нивна практична работа во различни стопански субјекти со дејност од областа на студиската програма.
11.	Содржина на предметната програма: Студентите изведуваат практична работа што опфаќа нивна задолжителна ангажираност од 30 дена во текот на семестарот со најмалку 1, а најмногу 8 часа на ден. Практичната настава се изведува во капацитетите на Факултет за природни и технички науки, УГД – Штип, каде студентите активно учествуваат во апликативната работа на соодветните лаборатории во доменот на студиската програма. Студентите изведуваат практична работа и во стопански субјекти од областа на студиската програма по претходно склучен договор. Во текот на практичната работа студентите добиваат одредени конкретни работни задачи и истите ги извршуваат под менторство и постојана контрола од меторите на практичната настава и/или одговорните лица кои се и екстерни ментори од стопанскиот субјект и на тој начин стекнуваат практични знаења и вештини за што имаат теоретска основа. Во текот на реализацијата на практичната настава студентот е должен да води дневник за секојдневните активности, во кој добива потпис за реализираната дневна активност од интерниот ментор од единицата, како и од екстерниот ментор од стопанството, во стопанскиот субјект во кој ја изведувал праксата.
12.	Методи на учење: практична работа; консултации со менторите за пракса; водење дневник за практична работа; изработка на самостојна презетација од извршената пракса. Практичната настава која се реализира од областа на студиската програма е усогласена со: - Правилник за начинот и условите за организирање на практичната настава за студентите (Службен весник на Република Македонија бр.71/09 и 120/10), и - Правилник за реализирање на практична настава за студентите на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип (Универзитетски гласник бр. 28/13).

13.	Вкупен расположив фонд на време		2 ЕКТС x 30 часа = 60 часа	
14.	Распределба на расположивото време		0+0+0+30+30 = 60 часа (0+0+2)	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	/
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		/
	17.2.	индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		/
	17.3.	Активност и учество		/
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		/	/
			/	/
			/	/
			/	/
			/	/
			/	/
19.	Услов за потпис и за стекнување		Услов за добивање потпис и за стекнување на	

	4 ЕКТС	4 ЕКТС е реализација на практичната настава предвидена во студиската програма, предаден дневник со евиденција за секојдневните активности потпишан од интерен ментор (од факултетот) и екстерен ментор (од стопанството).
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент со човечки ресурси
2.	Код	2FP132817
3.	Студиска програма	Индустриска логистика
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки

5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/ шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	доц. д-р Николинка Донева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со управувањето на човечките ресурси во производните организации				
11.	Содржина на предметната програма: Карактеристики на управувањето со човечки ресурси, Кадровско екипирање на организацијата (правна рамка, работни места и анализа на работни места, селекција на човечки ресурси), Развој на човечки ресурси (обука, управување и развој на таленти, управување и оценување на перформансите во работењето), Надоместоци за човечките ресурси (вкупни награди и надоместоци, дополнителни примања, управување со бенифициии на вработените), Управување со работните односи (управување со ризици, права и одговорности на вработените, однос меѓу синдикатите и раководствата).				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС х 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели х 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	
	17.3.	Активност и учество		20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		51 х до 60 бода		6 (шест) (E)	
		61 х до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	

					од 81 до 90 бода	9 (девет) (В)
					од 91 до 100 бода	70 бодови
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата				Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата				Самоевалуација	
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Роберт Л. Матис Џон Х. Џексон	Управување со човечки ресурсси	Магор - Скопје	2010
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Рики В. Грифин	Основи на менаџмент	Универзитет во Тексас	2012

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Технологии на интермодален транспорт			
2.	Код	2FP132917			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/ шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Стојанче Мијалковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со технологиите на интермодален транспорт и нивната примена				
11.	Содржина на предметната програма: Сегментација на пазарот на интермодалниот транспорт (интернационален, регионален, национален аспект). Моделирање на стоковните текови во интермодалните транспортни мрежи. Технологија Rolling Shelf. Трендови и барања за стандардите за интермодалните транспортни единици. Анализа и планирање на перформансите на квалитетот на ИТ. Бенч маркинг во ИТ. Нови генерации на мрежи и терминали на ИТ. Развој на модели за оптимална локација на интермодалните терминали. Концепции за поврзување на поморскиот и копнениот ИТ. Концепт dry pot. Концепции на одвозно довозен транспорт на интермодалните терминали. Оптимизација и приспособување на поединечните видови на транспорт на потребите на ИТ. Методологија за формирање на бази на податоци за ИТ. Методологија за пресметка на логистичките трошоци на интермодалните транспортни синџири. Сценарија за стратешкиот развој на европскиот ИТ. Барања за проектирање на телематски системи во ИТ.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		70 бодови	

	17.2.	индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Зоран Десподов	Технологии на интермодален транспорт (интерна скрипта)	ФПТН-Штип	2012
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Love,D.	Intermodal freight transport	Elsevier	2005
		2.	Vrenken, H.,Macharis,C.,Wolters, P.	Intermodal transport in Europe	EIA, Huub Vrenken	2005
		3.	Marković,I.	Integralni transportni sustavi I robin tokovi	Fakultet prometnih znanosti,Zagreb	1990

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Снабдувачки синџири			
2.	Код	2FP133017			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/ седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф. д-р Борис Крстев			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, теоретските основи за Индустриска пракса 2 – Снабдувачки синџири (SCM)				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, цели и задачи; Теоретски основи на Индустриска пракса 2, SCM-Индустриска логистика-концепт со производство и ИТ, SCM - Индустриска логистика во транспорт, SCM - Индустриска логистика во индустрија за нафта, SCM -Енергетика, SCM - Органска и Неорганска технологија, SCM - Текстилна логистика, SCM - Градежна и Рударска логистика,.....				
12.	Методи на учење: Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	60 часа	
		16.3.	Домашно учење	75 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		70	
	17.2.	индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10	
	17.3.	Активност и учество		20	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5(пет) (A)
		од 51 до 60 бода	6(шест) (B)
		од 61 до 70 бода	7(седум)(C)
		од 71 до 80 бода	8(осум) (D)
		од 81 до 90 бода	9(девет) (E)
		од 91 до 100 бода	10(десет) (F)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од: двата колоквиуми, индивидуална, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Борис Крстев	Снабдувачки синџири	УГД/ФПТН	2009
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Крајевски, Малхотра	Менаџмент и маркетинг	Влада на РМ, МОН	2013
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Ергономија			
2.	Код	2FP161817			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/ седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	доц. д-р Марија Хаџи-Николова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со ергономското дизајнирање на машините, уредите и предметите кои се користат во работата и секојдневното живеење, ергономско дизајнирање на врските помеѓу човекот и машината, со цел олеснување на работата и условите за живеење.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед, цели и задачи на ергономијата како начна дисциплина; 2. Систем човек -машина; 3. Теорија на информации, кодирање на информации во ергономијата; 4. Ергономско дизајнирање на врските помеѓу човекот и машината; 5. Ергономско дизајнирање на сигналните и командните уреди; 6. Насоки за ергономско дизајнирање на работното место и канцелариите; 7. Примена на антропометриските димензии при дизајнирање на ентериерот; 8. Улогата на ергономијата во подобрување на квалитетот на работа и живеење; 9. Ергономско дизајнирање на осветлувањето во просториите; 10. Влијание на микроклиматските услови во просториите (термален комфор); 11. Бучавата како физички фактор во работната средина и просториите за живеење; 12. Влијание на технолошките промени врз работата и секојдневното живеење				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, проект, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа			

14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+30+60=180 часа (2+2+1)	
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часови
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часови
		16.2	Самостојни задачи	30 часови
		16.3	Домашно учење	60 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови и усен испит	70
	17.2.	индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10
	17.3.	Активност и учество	20

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) A
		од 51 до 60 бода	6 (шест) B
		од 61 до 70 бода	7 (седум) C
		од 71 до 80 бода	8 (осум) D
		од 81 до 90 бода	9 (девет) E
		од 91 до 100 бода	10 (десет) F
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Марија Хаџи-Николова, Дејан Мираковски	Ергономија (Рецензирана скрипта)	Универзитет „Гоце Делчев“ Штип ISBN 978-608-244-249-5	2015
2.	Норберт Лехнер	Затоплување, ладење, осветлување	Европа 92 – Кочани, Преводи од Влада на Р.македонија	2012

		3.	Мајкл Алан Парк	Вовед во антропологијата – интегриран пристап	Европа 92 – Кочани, Преводи од Влада на Р.македонија	2012
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Карла Ј. Нилсон, Дејвид А.Тејлор	Ентериери	Европа 92 – Кочани, Преводи од Влада на Р.македонија	2012
		2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Логистика на внатрешен транспорт			
2.	Код	2FP133117			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ФПТН, Индустриска логистика			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/ седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Доц. д-р Стојанче Мијалковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се воведуваат во основите на логистиката на внатрешен транспорт, односно интралогистиката				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Значење и основни елементи на интралогистиката, Системи за пакување, Системи за складирање, Транспортно-манипулативни системи, Идентификација на проблематичните места и правци за рационализација на технолошките барања, Планирање на системи за текот на материјалите.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+60+75=240 часа (3+2+2)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 3 часа = 45 часа)	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	

		16.2.	Самостојни задачи	60 часа
		16.3.	Домашно учење	75 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	
	17.2.	индивидуална / проект (презентација: писмена и усна)	
	17.3.	Активност и учество	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Davidovic Branko	Unutrasnji transport - Intralogistika	Visoka Tehnicka Skola Strukovnih studija, Kragujevac	2012
		2.	Regodic Dusan	Logistika	Univerzitet Singidunum	2010
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологија на обработка на суровини			
2.	Код	2FP133217			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Афродита Зенделска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Здобивање со знаење за технологиите за обработка на металични, неметалични минерални суровини и биомаса.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Технологиите за обработка на металични минерални суровини: Технологија за обработка на суровини за производство на челик (суровини на железео), Технологија за обработка на бакарни суровини (лужење), Технологија за обработка на алуминиумски суровини (бокситни руди), Технологија за обработка на суровини за производство на олово и цинк. Технологиите за обработка на неметалични минерални суровини: Технологија за обработка на магнезитни суровини, Технологија на обработка на суровини за цементна индустрија, Технологија на обработка на суровини од глина наменети за керамичка индустрија, Технологија на обработка на неметални суровини наменети за производство на стакло, Технологија на обработка на неметални суровини				

	наменети за градежната индустрија, Технологија за обработка на нафта. Технологиите за обработка на биомаса.			
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа и електронско учење.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Афродита Зенделска	Технологија на обработка на суровини, интерна скрипта		
2.				

		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Индустриски процеси во прехранбената индустрија			
2.	Код	2FP133317			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природно технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доцент д-р Дарко Андроников			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан седми семестар на студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Совладување на методологијата на процесите во прехранбената индустрија со основите на прехранбеното инженерство. Совладување на основните процеси на различни дефинирани производи, кои можеме да ги сметаме за стандардни, како и за алтернативните процеси и постапки, чиишто процеси на производство се помалку подложни на				

	промени (минимално процесирани производи), кои резултираа со развојот на денес доминантните генерички технологии од една страна и трендовите во исхраната од друга страна.			
11.	Содржина на предметната програма: Дефинирање на поимот процес во прехранбената индустрија; Физички и термофизички својства; Принципи на теоријата на сличност и моделирање во прехранбеното инженерство; Процеси на конзервирање; Примена на контролирана и модифицирана атмосфера во складирањето и пакувањето на прехранбените производи; Постапки на минимално процесирање и алтернативни постапки; Екструзија (истиснување) со варење; Процеси на екстракција во прехранбената индустрија; Емулгирање			
12.	Методи на учење: предавања, лабораториски вежби, аудиторски вежби, индивидуална работа, тимска работа, консултации			
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположливото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, проектната задача, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Lovrić, T.	*”Procesi u prehrambenoj industriji”*	HINUS Zagreb	2003
		2.	Dickinson, E.	*”Hydrocolloids at interfaces and the influence on the properties of dispersed systems”*	Elsevier SCI LTD, Oxford	2003
		3.	Jiao, J., Rhodes, D. G., and Burgess, D. J.	*”Multiple emulsion stability. Pressure balance and interfacial film strength”*	Academic Press Inc Elsevier Science, San Diego, CA	2002
		4.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Liu, X. D., Atarashi, T., Furuta, T., Yoshii, H., Aishima, S., Ohkawara, M., Linko, P.	*”Microencapsulation of emulsified hydrophobic flavors by spray drying”*	Marcel Dekker Inc, New York, NY	2001
		2.	Le Denmat, M., Anton, M., Beaumal V	*”Characterization of emulsion properties and of interface composition in O/W emulsions prepared with hen egg yolk, plasma and granules”*	Elsevier Sci LTD, Oxford, GB	2000
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Индустриски процеси во текстилната индустрија			
2.	Код	2FP133417			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	М-р Соња Јордева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан 7 семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со основните процеси во текстилната индустрија.				
11.	Содржина на предметната програма: Технолошки процес на предење. Предење на памук. Предење на волна. Предење на хемиски влакна. Технолошки процес на				

	ткаење. Подготовка на основата за ткаење. Подготовка на јатокот за ткаење. Опис, конструкција и механизми кај разбојот. Технолошки процес за добивање на неткаен текстил. Постапки за формирање на руно, зацврстување на руно и доработка на неткаен текстилен материјал. Технолошки процес на плетење. Подготовка на преѓата за плетење. Класификација и финост на трикотажни машини. Кулирни и основопреплетувачки машини. Процеси на доработка на текстилот. Скробење, изварување, мерцеризирање. Белење и боење. Печатење на текстил. Центрифугирање и сушење. Технолошки процес на изработка на облека. Контрола и подготовка на материјалот во конфекциите. Процес на кроење. Машини за шиење. Доработка на конфекциски производи.			
12.	Методи на учење: предавања со Power Point презентација, дискусии, изработка на индивидуална работа, консултации			
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС х 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели х 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови	
	17.3.	Активност и учество	20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)	
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	В. Брашнаров Б. Јорданов	Основи на текстилно производство 1	Просветно дело, Скопје	1989
		2.	Ѓ. Петров С. Стефановски	Основи на текстилно производство 2	Просветно дело, Скопје	1989
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	К. Зафирова	Технолошки процеси при формирање на ткаенини	Дата понс, Скопје	1998
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Индустриски процеси во рударството			
2.	Код	2FP133517			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки,			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Мирјана Голомеова			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите треба да ја совладаат наставната содржина за производните процеси во рударството (подземна експлоатација, површинска експлоатација, минерална технологија)				
11.	Содржина на предметната програма:				

	Вовед, цели и задачи; Минерални суровини, Основни поими во рударството; Технологии на површинска експлоатација; Технологии на подземна експлоатација; Процеси во минералната технологија; Дробење и сеење; Мелење и класирање; Гравитациска концентрација на минерални суровини; Магнетна и електростатска концентрација на минерални суровини; Флотациска концентрација; Одводнување; Шеми на технолошки процеси.			
12.	Методи на учење:			
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10
	17.3.	Активност и учество		20
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) A	
		од 51 до 60 бода	6 (шест) B	
		од 61 до 70 бода	7 (седум) C	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) D	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) E	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) F	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Мирјана Голомеова	Индустриски процеси во рударството	Интерна скрипта	

		2.	Борис Крстев	Минерално инженерство	Рударско-геолошки факултет	2002
		3.	Стојан Здравев	Основи на рударство	Рударско-геолошки факултет	
		4.	Мијалче Николовски	Подготовка на минерални суровини	Рударско геолошки факултет	1995
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Повратна логистика
2.	Код	2FP133617
3.	Студиска програма	Индустриска логистика
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус

6.	Академска година / семестар	четврта година/осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Афродита Зенделска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Здобивање со знаење за повратна логистика и рециклирање.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед; Поим и предмет на повратната логистика; Област на повратната логистика; Враќање на производот; Редукција на отпадот; Реупотреба; Рециклирање; Рециклажни технологии; Барања за соработка со повратната логистика; Проектирање на ефективен систем на повратната логистика; Дефинирање на транспортот и локацијата во системот на повратна логистика.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, симулации, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа и електронско учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	
	17.3.	Активност и учество		20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација			

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Афродита Зенделска	Повратна логистика, интерна скрипта		
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Dusan Regodic	Logistika	Univerzitet Singidunum, Beograd	2010
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Моделирање на производни процеси
2.	Код	2FP133717
3.	Студиска програма	Индустриска логистика

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Зоран Панов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Запишан петти семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се воведуваат во основите моделирање на производни процеси				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Производни процеси 2. Основни на моделирање на производни процеси 3. Клиенти – интерни и екстерни 4. Експертски системи за моделирање 5. Моделирање на процеси со помош на компјутери 6. Алати за моделирање 7. Компјутерски симулации на производни процеси 8. Анализа на производни процеси 9. Унапредување на процесот на производните процеси 10. Проценка на резултати од моделирањето на производните процеси 11. ERP системи 12. Примена на софтверски решенија за ERP системи				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			
	17.3.	Активност и учество			

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет)
		од 51 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		од 91 до 100 бода	10 (десет)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Dumas M., La Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H.	Fundamentals of Business Process Management	Springer	2013
		2.	Крајевски, Рицман и Малхотра	Менаџмент на операции-Процеси и синџири на вредности	Превод на книги – Влада на РМ	2015
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Sharp, A., McDermott, P.	Workflow Modeling: Tools for Process Improvement and Application Development	Artech House; 2 edition	2008

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии

1.	Наслов на наставниот предмет	Интелигентни транспортни системи			
2.	Код	2FP131217			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година / семестар	четврта година/осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Стојанче Мијалковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини кои се однесуваат на Интелигентните транспортни системи				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед и дефинирање на Интелигентните транспортни системи (ИТС); Подобрување на перформансите и квалитетот на услугите; Трансономија и нормизација на услугите на ИТС; Услуги на ИТС во поединечни подрачја; Сообраќајно и транспортно инженерство; Вештачка интелигенција и Амбиетална интелигенција; Теорија на системи и Кибернетика; Теорија и генерички концепти на сообраќајот; Адаптивно управување на транспортниот систем и процес; Сензорска техника; Телекомуникациона техника и технологија.				
12.	Методи на учење: Предавања, електронско учење, лабораториски вежби, индивидуална работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	30 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	

	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Стјуарт Расел, Питер Норвиг	Вештачка интелигенција, Современ пристап	Арс Ламина ДОО Скопје	2010
		2.	I. Bosnjak	Inteligentni transportni sustavi 1	Sveuciliste u Zagreb	2006
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Практична настава – интердисциплинарен проект			
2.	Код	2FP133817			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	четврта година/осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Ментор за практична настава од листата на ментори утврдени со Одлука од ННС			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на практични знаења од областа на студиската програма преку директна вклученост на студентите со нивна практична работа во различни стопански субјекти со дејност од областа на студиската програма.				
11.	Содржина на предметната програма: Студентите изведуваат практична работа што опфаќа нивна задолжителна ангажираност од 30 дена во текот на семестарот со најмалку 1, а најмногу 8 часа на ден. Практичната настава се изведува во капацитетите на Факултет за природни и технички науки, УГД – Штип, каде студентите активно учествуваат во апликативната работа на соодветните лаборатории во доменот на студиската програма. Студентите изведуваат практична работа и во стопански субјекти од областа на студиската програма по претходно склучен договор. Во текот на практичната работа студентите добиваат одредени конкретни работни задачи и истите ги извршуваат под менторство и постојана контрола од меторите на практичната настава и/или одговорните лица кои се и екстерни ментори од стопанскиот субјект и на тој начин стекнуваат практични знаења и вештини за што имаат теоретска основа. Во текот на реализацијата на практичната настава студентот е должен да води дневник за секојдневните активности, во кој добива потпис за реализираната дневна активност од интерниот ментор од единицата, како и од екстерниот ментор од стопанството, во стопанскиот субјект во кој ја изведувал праксата.				
12.	Методи на учење: практична работа; консултации со менторите за пракса; водење дневник за практична работа; изработка на самостојна презетација од извршената пракса. Практичната настава која се реализира од областа на студиската програма е усогласена со: - Правилник за начинот и условите за организирање на практичната настава за студентите (Службен весник на Република Македонија бр.71/09 и 120/10), и - Правилник за реализирање на практична настава за студентите на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип (Универзитетски гласник бр. 28/13).				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			

14.	Распределба на расположивото време		0+0+0+60+60 = 120 часа (0+0+4)	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	/
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	/
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	/
		16.2.	Самостојни задачи	60 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		/
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		/
	17.3.	Активност и учество		/
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		/	/
			/	/
			/	/
			/	/
			/	/
			/	/
19.	Услов за потпис и за стекнување 4 ЕКТС		Услов за добивање потпис и за стекнување на 4 ЕКТС е реализација на практичната настава предвидена во студиската програма, предаден дневник со евиденција за секојдневните активности потпишан од интерен ментор (од факултетот) и екстерен ментор (од стопанството).	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација	
22.	Литература			

22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Комуникациски вештини			
2.	Код	2FP133917			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	проф. Тена Шијакова-Иванова			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Основната цел на предметот е познавање и разбирање на основните комуникациски законитости и потреби на поединецот за комуницирање со другите луѓе како и негово оспособување за ефикасна деловна комуникација.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, суштински одлики на комуникацијата, структура на комуникацискиот систем, канали на комуницирање, димензии на комуникацискиот канал, видови на комуникација, вербална и невербална комуникација, надминување на застој и конфликт во комуникацијата, комуникација по телефон, видови на деловна комуникација, вештини на деловна комуникација, карактеристики на врвни менаџери, техники на стрес, култура на изразување и комуникација.				
12.	Методи на учење: Предавања со компјутерска презентација, дискусии, изучување на практични случаи, изработка на индивидуална работа.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава (15 недели x 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	20 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Т. Груевски,	Комуникации и култура		2004
2.	Т. Шијакова-Иванова,	Интерна скрипта		
3.	Блажевска Д., Лилиќ Д.	Прирачник за наставниците во основните и средните училишта		2008
4.	Томас Л. Минс	Деловна комуникација	превод	
5.	Мери Елен Гафи;	Основи на деловно комуницирање	превод	

	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	John V. Thill, Courtland L. Bovee	Excellence in Business Communication/ Edition 11	Prentice Hall	2014
		2.	Mary Ellen Guffey, Dana Loewy	Business Communication: Process and Product	Cengage Learning	2014
		3.	Ronald Adler, Jeanne Marquardt Elmhorst, Kristen Lucas	Communicating at Work: Principles and Practices for Business and the Professions/ Edition 11	McGraw-Hill Education	2012

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Мултимедијални комуникации и презентации			
2.	Код	2FP134017			
3.	Студиска програма	Индустриска логистика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за природни и технички науки			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Александар Крстев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења од областа на дизајн техники на презентација во применетата уметност и дизајн.				

11.	Содржина на предметната програма: - Вовед во деловно комуницирање и презентација - Основи на мултимедија - Процеси на комуницирање и техники на презентација - Развивање на говорни и технички вештини - Одредување на целна група - Модели на технолошка инфраструктура - Маркетинг комуникации - Форми и техники на презентација - Визуелни елементи во презентацијата - Типографија, зборови и дијаграми во презентација - Технологија и алатки за презентација - Постер презентирање и останати видови на презентациски техники			
12.	Методи на учење: Предавања, лабораториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС х 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+15+15+30+30 = 120 часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели х 2 часа = 30 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели х 1 час = 15 часа)	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од редовноста на предавања, вежби и друга форма на активност		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	самоеваулација		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Мери Елен Гафи	Основи на деловно комуницирање	Thomson South-Western	2007
		2.	Кенет К. Лаудон, Карол Герсио Травер	Електронска трговија – бизнис, технологија, општество	Alamina	2010
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				