

1.	Наставен предмет	<b>РУДАРСКИ МАШИНИ И ОПРЕМА</b>	
2.	Шифра	<b>4M32TMЛ07</b>	
3.	Студиска програма	<b>ТМЛ</b>	
4.	Семестар (изборност)	<b>Зимски (изборен)</b>	
5.	Цели на предмет	Запознавање со основните карактеристики и типови на машини во рударството, составни елементи, тенденции за развој.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Избор, експлоатација, проектирање и надзор на машини во рударството	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Машински елементи 1 – положено 2. Машинска обработка и производни системи– положено	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Ј.Јанчевски, Рударски машини и опрема (умножени предавања) 2. М.Души, Рударске Машине, 1975	
9.	Број на кредити:	5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати	
11.	Распределба на расположивото време	30 + 28 + 58 + 4 + 30 = 150 саати	
	11.1.	ПТН - Теоретска настава (15 недели по 2 саати)	30 саати
	11.2.	АВ - Аудиторни вежби, решавање задачи, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет. (14x2=28)	28 саати
	11.4.	СУ - Самостојно учење, подготовка на материјал од учебниците и други материјали дадени од наставникот.	58 саати
	11.5.	ТПЗ - Проверка на знаење со 2 редовни теста (2x2) Секој студент самостојно го решава тестот со до 50 елементарни тест-слики и прашања и задачи	4 саати
	11.6	СЗ - Самостојно решавање на 3 задачи (3x10=30).	30 саати
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода	
	12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода	10 бода
	12.2.	2 теста до 35 бода по тест	70 бода
	12.3.	4 самостојни задачи до 5 бода по задача	20 бода
	<b>Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.</b>	Оценки:	
		од 50 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)
		над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.1 и 11.6.	

не де ла	Предавања – теоретска настава		Аудиториски вежби		Графички вежби (програмски задачи)	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед. Значење на рударството и рударската механизација. Руди и рудни наоѓалишта, видови руди и особености. Историски развој на уредите и машините за ископ, утовар и транспорт на руда.	2	Општи карактеристики и значење на рударството. Примери.		
II.	2	Методи на рударење Техно-економски показатели. Основни параметри за избор на рударската механизација. Берзански цени и трошоци.	2	Приказ на рзни искуства и примери за берзанските цени и трошоците во рударството..		
III.	2	Површински и подземни рудници. Карактеристики. Организација на системите.	2	Проектирање фотографии од најразлични рудници.		
IV.	2	Класификација на рударските машини и опрема. Основни принципи на разрушување и ископ. Отпори. Механички уреди за ископ.	2	Општа класификација со примери.		
V.	2	Дупчење, видови машини и опрема за дупчење.	2	Приказ на дупчалки и нивни составни делови.		
VI.	2	Машини за утовар. Процес на црпење. Машини со цикличен утовар. машини со континуиран утовар. Основни параметри и пресметки.	2	Видови товарачи. Компјутерски симулации на разни видови товарачи.		
VII.	2	Комбинирани машини за утовар и транспорт. Скрепери, дозери, Лопати влечени со јаже. Составни делови и основна пресметка.	2	<b>Прв тест на материјалот од I до VI недела</b>		
VIII.	2	Машини за транспорт во површински и јамски рудници. Железница во рударството. Локомотиви и вагонети. Самоодни вагонети. Кос транспорт.	2	Машини за утовар и транспорт. Примери од практиката.		
IX.	2	Извозни постројки во рударството. Скипови. Лифтови. Корпи за материјали и опрема. Вертикален пренос на руда, материјали и луѓе.	2	Решавање практични задачи за утовар, транспорт и извозни постројки.		
X.	2	Современи автоматизирани комплекси за работа во јамски услови. Тенденции за развој.	2	Прожектирање материјали за комплексни системи во рударството.		
XI.	2	Комплексни самоодни системи за работа во јамски услови. Јамски комбајни. Составни делови и карактеристики.	2	Презентација на системи во јами		
XII.	2	Организациони форми за распоред на машините и опремата од техно-економски аспект.	2	Презентација на изведени постројки		
XIII.	2	Машини и уреди за збогатување на рудите. Принципи на сепарирање. Ситнење. Флотациони постапки.	2	Презентација на машини за облагородување		
XIV.	2	Сигурносна опрема во рударството. Потпирање и преградување. Видови потпирачи и особености. Осветление. Одводнување. Вентилација.	2	Прожектирање на материјали за соодветната опрема.		
XV.	2	Прописи во рударството. Меѓународни и домашни норми, стандарди, правилници. Степени на сигурност на опремата во разни експлоатациони услови.	2	Презентирање на правилници и стандарди и анализана одделни членови.		
XVI.						
XVII.						
XVIII.			2	<b>Втор тест на материјалот од XI до XV недела</b>		
XIX.						
XX.						
	<b>30</b>		<b>32</b>			

Задача 1	Пресметка на техно-економски параметри кај површински коп	печатена форма
Задача 2	Конструирање на елементи од механизам за дупчење или утовар	печатена форма
Задача 3	Пресметка и конструирање на јамски вагонет за кос транспорт.	печатена форма