



# АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗАПАДНА СРБИЈА

Седиште Ужице, Трг Светог Саве 34

## О Д С Е К У Ж И Ц Е

### План рада

Назив предмета	Термоенергетска постројења				
Студијски програм/и (модул)	Основне струковне студије: Машинство				
Година студија	III	Семестар	5	ЕСПБ	6
Статус предмета	2+2	Услов			

Подаци о наставницима и сарадницима на предмету	
Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса	др Ивана Чековић, проф. струк. студија Термин консултација: по потреби, у договору са студентима ivanacekovic@yahoo.com
Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса	Бранко Дрндаревић, предавач Термин консултација: по потреби, у договору са студентима branko.drndarevic@gmail.com

Циљеви предмета
Упознавање студената са термоенергетским постројењима и процесима који се у њима одвијају, основном и пратећом опремом, параметрима топлотне економичности; конструктивним решењима парних котлова; карактеристикама чврстих и течних горива; основним прорачунима.

Садржај и структура предмета
Теоријска настава: Увод: облици енергије, енергетске трансформације и класификација. Котловска постројења. Карактеристике и намена горњоника. Обезбеђење услова експлоатације котловских постројења. Добијање топле воде и водене паре. Пратећа опрема котловских постројења. Показатељи топлотне економичности термоенергетских постројења. Параметри паре термоенергетских постројења и накнадно прегријавање. Регенеративно загријавање напојне воде. Губици паре, воде и кондензата. Снабдевање термоенергетског постројења водом. Транспорт и складиштење горива. Транспорт шљаке и пепела. Пречишћавање и одвођење димних гасова из ТЕП у атмосферу. Локација и генерални план ТЕП. Основе пројектовања ТЕП. Састављање и прорачун топлотних шема ТЕП. Основна термичка опрема турбинског постројења ТЕП. Проблеми експлоатације ТЕП. Индуријска термоенергетска постројења. Машинска опрема електрана. Одржавање-теротехнологија енергетских постројења. Ремонти и регенерације код термоенергетских постројења. Практична настава: Вежбе. Пројектовање енергетског постројења. Пројектовање цевовода. Одлазак студената у термоелектранама у Србији ради упознавања са процесом рада и начином одржавања

енергетских постројења. Одлазак у машинским радионицама које се баве производњом делова и опреме ради упознавања са начином производње наведених делова и опрема

План и распоред извођења наставе – 2+2	
Наставна недеља	НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ
<b>Предавања</b>	
1	Дефиниција, класификација и општа својства енергије
2	Врсте термоенергетских постројења
3	Процеси у термоенергетским постројењима – сагоревање
4	Процеси у термоенергетским постројењима – пренос топлоте
5	Котлови – део 1
6	Котлови – део 2
7	Пратећа опрема котловских постројења – део 1
8	Пратећа опрема котловских постројења – део 2
9	Турбинска постројења
10	Добијање топле воде и водене паре
11	Параметри паре термоенергетских постројења и накнадно прегрејавање
12	Регенеративно загријавање напојне воде
13	Губици паре, воде и кондензата
14	Локација и генерални план ТЕП
15	Показатељи топлотне економичности термоенергетских постројења
<b>Вежбе</b>	
1	Конструкцијска решења парних котлова
2	Гориво; Чврсто и течно гориво; Топлотна моћ
3	Израчунавање запремина и енталпија – део 1
4	Израчунавање запремина и енталпија – део 2
5	Топлотни биланс парног котла – део 1
6	Топлотни биланс парног котла – део 2
7	Прорачун размене топлоте у ложишту – део 1
8	Прорачун размене топлоте у ложишту – део 2
9	Пример прорачуна парног котла
10	Прорачун цилиндричног омотача котла – TRD301
11	Прорачун равне пламене цеви котла – TRD306 део 1
12	Прорачун равне пламене цеви котла – TRD306 део 2
13	Прорачун таласасте пламене цеви котла – TRD306 део 1
14	Прорачун таласасте пламене цеви котла – TRD306 део 2
15	Узајамни утицај прикључака према – JUS M.E2.031

Начин оцењивања – структура и број поена на предиспитним обавезама и испиту			
<i>Предиспитне обавезе</i>	<i>Поени (ESPB)</i>	<i>Завршни испит</i>	<i>Поени(ESPB)</i>
Активност у току предавања/вежби	10	Писмени/усмени испит	50
Семинарски радови	40		

Литература
1. Пожар, Х., Основе енергетике I и II, Загреб, 1976. 2. Богнер, М., Термотехничар I и II, Београд, 1992. 3. Николић, С., Термоенергетска постројења у парцијалној и комплексној примени, Београд, 1991. 4. Бркић, Љ., Живановић, Т, Туцаковић, Д. Термоелектране, Машински факултет Београд, 2006. 5. Ђајић, Н., Енергетски извори и постројења, Рударско геолошки факултет Београд, 1992.