

Студијски програм: ОАС Физика, ОАС Примењена математика			
Назив предмета: Основе енергетике (24.ФИ1076)			
Наставник/наставници: Миодраг Крмар			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање са физичким основама процеса трансформације видова енергије и савременим методама трансформације различитих видова енергије.			
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: разумевање савремених токова енергетике у свету. - Предметно-специфичне способности: разумевање и усвајање општих принципа трансформације видова енергије; праћење савремених трендова у конвенционалној и алтернативној енергетици; праћење савремених токова у истраживању нових извора енергије (фисија). Могућност усвајања нових техничких знања везаних за проблеме енергетике.			
Садржај предмета Теоријска настава Појам енергетике (Енергетика као глобални проблем. Преглед енергетских ресурса и потреба света) Фосилна горива: Нафта и гас, начини настанка, експлоатација, прерада, употреба, светски ресурси. Угаљ, начин настанка, начини употребе, светски ресурси. Енергија фисије (Фисионе реакције. Фисиони реактор. Принципијелна шема фисионе електране.) Енергија фузије (Фузионе реакције. Фузиони реактори. Принципијелна шема фузионе електране.) Термодинамички аспекти трансформације топлотне енергије у друге облике. Сунчева енергија. Енергија ветра, плиме и осеке, геотермална енергија. Енергетика и еколошки проблеми. Практична настава Рачунске вежбе које прате садржај предавања.			
Литература 1. Божо Удовичић, Енергетика, Школска књига Загреб, 1993 2. W.H. Viser, Energy resources, Springer, 2000 3. D.Y. Goswami, F. Kreith, Energy Conversion, SRS Press, 2008			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Предавања (3 часа недељно), рачунске вежбе (2 часа недељно).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	70
колоквијум-и		
семинар-и			