

|   |       |                             |                             |
|---|-------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Студијски програм :</b> Основне академске студије ФИЗИКА/ Интегрисане академске студије мастер ПРОФЕСОР ФИЗИКЕ   |       |                             |                             |
| <b>Назив предмета:</b> Основе енергетике  |       |                             |                             |
| <b>Наставник:</b> Миодраг Д. Крмар  |       |                             |                             |
| <b>Статус предмета:</b> изборни   |       |                             |                             |
| <b>Број ЕСПБ:</b> 6   |       |                             |                             |
| <b>Услов:</b> -   |       |                             |                             |
| <b>Циљ предмета</b><br>Упознавање са физичким основама процеса трансформације видова енергије и савременим методама трансформације различитих видова енергије.  |       |                             |                             |
| <b>Исход предмета</b><br>Након одлушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Опште способности: разумевање савремених токова енергетике у свету.</li> <li>- 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.</li> </ul>   |       |                             |                             |
| <b>Садржај предмета</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Појам енергетике (Енергетика као глобални проблем. Преглед енергетскиг ресурса и потреба света)<br>Фосилна горива: Нафта и гас, начини настанка, експлоатација, прерада, употреба, светски ресурси.<br>Угаљ, начин настанка, начини употребе, светски ресурси.<br>Енергија фисије (Фисионе реакције. Фисиони реактор. Принципијелна шема фисионе електране.)<br>Енергија фузије (Фузионе реакције. Фузиони реактори. Принципијелна шема фузионе електране.)<br>Термодинамички аспекти трансформације топлотне енергије у друге облике.<br>Сунчева енергија. Енергија ветра, плиме и осеке, геотермална енергија.<br>Енергетика и еколошки проблеми.<br><br><i>Практична настава:</i> рачунске вежбе које прате садржај предавања |       |                             |                             |
| <b>Литература</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Божо Удовичић, Енергетика, Школска књига Загреб, 1993</li> <li>2. W.H. Viser, Energy resources, Springer, 2000</li> <li>3. D.Y. Goswami, F. Kreith, Energy Conversion, SRS Press, 2008</li> </ol>  |       |                             |                             |
| <b>Број часова активне наставе</b>  |       | <b>Теоријска настава: 3</b> | <b>Практична настава: 2</b> |
| <b>Методe извођења наставе</b><br>Предавања (3 часа недељно), рачунске вежбе (2 часа недељно)   |       |                             |                             |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>  |       |                             |                             |
| <b>Предиспитне обавезе</b>  | поена | <b>Завршни испит</b>        | поена                       |
| активност у току предавања  | 15    | писмени испит               |                             |
| практична настава   | 15    | усмени испт                 | 70                          |
| колоквијум-и  |       | .....                       |                             |
| семинар-и   |       |                             |                             |