



|   |   |           |   |   |   |                      |
|---|---|-----------|---|---|---|----------------------|
|  | <b>УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ</b>  |           |   |  |   |                      |
|   | Факултет за производњу и менаџмент Требиње  |           |   |   |   |                      |
|   | <i>Студијски програм: Индустијско инжењерство за енергетику</i>   |           |   |   |   |                      |
|   | I циклус студија  |           | IV година студија   |   |   |                      |
| <b>Пун назив предмета</b>   | ПРОЈЕКТОВАЊЕ ХИДРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА  |           |   |   |   |                      |
| <b>Катедра</b>  | Катедра за инжењерство за енергетику – Факултет за производњу и менаџмент Требиње   |           |   |   |   |                      |
| <b>Шифра предмета</b>   | <b>Статус предмета</b>  |           | <b>Семестар</b>   | <b>ECTS</b>   |   |                      |
| ЕН-23-2-114-8   | Изборни   |           | VIII  | 4   |   |                      |
| <b>Наставник</b>  | др Будимирка Мариновић, доцент  |           |   |   |   |                      |
| <b>Сарадник</b>   | Милица Кашиковић, асистент  |           |   |   |   |                      |
| <b>Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)</b>                                |   |           | <b>Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)</b>                              |   | <b>Коефицијент студентског оптерећења S<sub>0</sub></b> |                      |
| <b>П</b>  | <b>АВ</b>   | <b>ЛВ</b> | <b>П</b>  | <b>АВ</b>   | <b>ЛВ</b>   | <b>S<sub>0</sub></b> |
| 2   | 2   | 0         | 2*15*1,5 = 45   | 2*15*1,5 = 45   | 0*15*1,4 = 0  | 1,5                  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)<br>2*15 + 2*15 + 0*15 = 60     |   |           | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)<br>2*15*1,5 + 2*15*1,5 + 0*15*1,4 = 90 |   |   |                      |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60+ 90 = 150 сати семестрално |   |           |   |   |   |                      |
| <b>Исходи учења</b>   | Савладавањем овог предмета студент ће моћи да:<br>1. опише основну енергетску оперему хидроелектрана,<br>2. дефинише дијаграме оптерећења,<br>3. изврши избор опреме хидроелектране<br>4. изврши прорачун водоводне мреже   |           |   |   |   |                      |
| <b>Условљеност</b>  | Нема условљености.  |           |   |   |   |                      |
| <b>Наставне методе</b>  | Предавања, вјежбе.  |           |   |   |   |                      |
| <b>Садржај предмета по седмицама</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увод. Поступци искоришћења водене енергије. Горња и доња акумулација. Типови брана.</li> <li>2. Типови хидроелектрана: бранске, прибранске и деривационе хидроелектране. Плимске, реверзибилне и мале хидроелектране. Позиција машинских зграда.</li> <li>3. Хидроенергетски потенцијали: методолошки аспекти одређивања. Технички и економски искористиви потенцијали.</li> <li>4. Дијаграми оптерећења. Структура потрошача и могућност утијаја на дијаграм оптерећења.</li> <li>5. Хидрографи и крива трајања. Избор броја и типова турбина зависно од карактеристика водотока.</li> <li>6. Регулација ријечних протока у акумулационим басенима</li> <li>7. Типови генератора и њихове димензије.</li> <li>8. Мале хидроелектране – специфичности.</li> <li>9. Пумпна постројења. Водоводи. Класификација водовода. Водоводне мреже</li> <li>10. Режији рада водовода.</li> <li>11. Основе хидрауличног прорачуна водоводне мреже. Принципи одређивања пречника цјевовода.</li> <li>12. Прорачун прстенастих водоводних мрежа.</li> <li>13. Регулисање пумпи. Хидрофори.</li> <li>14. Снабдјевање градова водом. Пречишћавање воде.</li> <li>15. Принципи прорачуна и анализа прелазних режима и воденог удара код турбинских и пумпних инсталација.</li> </ol> |           |   |   |   |                      |
| <b>Обавезна литература</b>  |   |           |   |   |   |                      |
| <b>Аутор/ и</b>   | <b>Назив публикације, издавач</b>   |           |   | <b>Година</b>   | <b>Странице (од-до)</b>                                 |                      |
| Ђорђевић Б. у, Београд,   | Кориштење водних снага – основе хидроенергетског кориштења вода, Грађевински факултет Универзитета у Београд  |           |   | 1981  |   |                      |
| Дашић Т. Ђорђевић Б.  | Хидроенергетика кроз рјешавање конкретних проблема. Универзитет у Београду Грађевински факултет   |           |   | 2008  |   |                      |
| <b>Допунска литература</b>  |   |           |   |   |   |                      |
| <b>Аутор/ и</b>   | <b>Назив публикације, издавач</b>   |           |   | <b>Година</b>   | <b>Странице (од-до)</b>                                 |                      |
| Михајловић М.   | Хидрограђевинске и електро смернице за пројектовање и изградњу мале хидроцентрале, РО Хидропројекат, ООУР Водоприведа   |           |   | 1985.   |   |                      |
| <b>Обавезе, облици провјере знања и</b>   | <b>Врста евалуације рада студента</b>   |           |   | <b>Бодови</b>   | <b>Процент</b>  |                      |
|   | Предиспитне обавезе   |           |   |   |   |                      |

|                     |   |     |       |
|---------------------|---|-----|-------|
| <b>оцјењивање</b>   | Пројектни рад   | 30  | 30 %  |
|                     | Колоквијум  | 30  | 30 %  |
|                     | Завршни испит   |     |       |
|                     | завршни испит (усмени/ писмени)   | 40  | 40 %  |
|                     | УКУПНО  | 100 | 100 % |
| <b>Веб страница</b> | <a href="http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/11_EH_Projektovanje_hidroenergetskih_postrojenja.pdf">http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/11_EH_Projektovanje_hidroenergetskih_postrojenja.pdf</a> |     |       |
| <b>Датум овјере</b> | 16.10.2020. – 61. сједница Вијећа Факултета за производњу и менаџмент Требиње   |     |       |