

|   |                 |  |                                    |
|---|-----------------|--|------------------------------------|
| <b>Студијски програм:</b>   |                 | Машинско инжењерство                                   |                                    |
| <b>Врста и ниво студија:</b>  |                 | Дипломске академске студије                            |                                    |
| <b>Назив предмета:</b>  |                 | ТОПЛОТНЕ ТУРБОМАШИНЕ                                   |                                    |
| <b>Наставник:</b>   |                 | Драгољуб С. Живковић                                   |                                    |
| <b>Шифра предмета:</b>  | M.2.4-ИМ.2-ЕН.1 | <b>Година:</b>   | I                                  |
| <b>Статус/тип предмета:</b>   |                 | <b>Семестар:</b>                                       | 2                                  |
| <b>Статус/тип предмета:</b>   |                 | Изборни предмет модула M <sub>1</sub> / научно-стручни |                                    |
| <b>Број ЕСПБ:</b>   |                 | 6  |                                    |
| <b>Услов:</b>   |                 | нема   |                                    |
| <b>Циљ предмета:</b><br>Упознавање студената са струјно-термодинамичким основама рада, принципима пројектовања, елементима конструкција и методама аутоматског регулисања топлотних турбомашина.  |                 |  |                                    |
| <b>Исход предмета:</b><br>Овладавање методама прорачуна ступњева, пројектовања, анализе, производње и експлоатације различитих врста топлотних турбомашина.   |                 |  |                                    |
| <b>Садржај предмета:</b><br><i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увод – Појам, историјат, примена и значај изучавања.</li> <li>▪ Струјно-термодинамичке основе рада топлотних турбомашина.</li> <li>▪ Решетке топлотних турбомашина – Геометријски, радни и главни гасодинамички параметри.</li> <li>▪ Једнодимензијска теорија ступњева топлотних турбина.</li> <li>▪ Унутрашњи степен корисности елементарног ступња турбине.</li> <li>▪ Једнодимензијска теорија компресорских ступњева и примена теорије узгонских површина на равну решетку.</li> <li>▪ Пројектовање вишеступних парних турбина.</li> <li>▪ Елементи конструкције топлотних турбомашина – Ротори, лежаји, лопатице и оклопи.</li> <li>▪ Парне турбине за комбиновану производњу електричне енергије, топлоте и технолошке паре.</li> <li>▪ Аутоматско регулисање и заштита парних турбина.</li> <li>▪ Карактеристике турбокомпресора, аутоматско регулисање и заштита.</li> <li>▪ Аутоматско регулисање гасотурбинских постројења.</li> </ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. Предвиђена је израда једног пројектног задатка.</li> </ul> |                 |  |                                    |
| <b>Литература:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Živković D., Milenković D., Bajmak Š., <b>Toplotne turbomašine</b>, Univerzitet u Prištini, 1997.</li> <li>2. Živković D., Spasić Ž., Mitrović D., <b>Toplotne turbomašine</b> - Zbirka rešenih zadataka, Mašinski fakultet, Niš, 1998.</li> <li>3. Stojanović D., <b>Toplotne turbomašine</b>, Građevinska knjiga, Beograd, 1973.</li> <li>4. Vasiljević N., <b>Parne turbine</b>, Mašinski fakultet, Beograd, 1987.</li> </ol>   |                 |  |                                    |
| <b>Број часова активне наставе:</b>   |                 |  | <b>Остали часови:</b>              |
| Предавања<br>2.60   | Вежбе<br>1.80   | Други облици активне наставе<br>0.00                   | Студијски истраживачки рад<br>0.00 |
| 0.60  |                 |  |                                    |
| <b>Методe извођења наставе:</b><br>Предавања, вежбе, домаћи задаци, колоквијуми   |                 |  |                                    |
| <b>Оцена знања:</b>   |                 |  |                                    |
| <b>Предиспитне обавезе</b>  | поена           | <b>Завршни испит</b>                                   | поена                              |
| активност у току предавања  | 5               | писмени испит  | 0 (50*)                            |
| практична настава   | 5               | усмени испит   | 30 (50*)                           |
| домаћи задаци (један задатак)   | 10              |  |                                    |
| колоквијуми (један колоквијум)  | 50              |  |                                    |
| <b>Обавезе студената:</b><br>Присуство свим предавањима и вежбама   |                 |  |                                    |

\*Писмени део испита се може положити преко колоквијума