

|   |                                |                                |           |
|---|--------------------------------|--------------------------------|-----------|
| <b>Студијски програм: ГРИ</b>   |                                |                                |           |
| <b>Назив предмета: Техничка механика</b>  |                                |                                |           |
| <b>Наставник: др Јелена П. Бијељић</b>  |                                |                                |           |
| <b>Статус предмета: Обавезни</b>  |                                |                                |           |
| <b>Број ЕСПБ: 6</b>   |                                |                                |           |
| <b>Услов: /</b>   |                                |                                |           |
| <b>Циљ предмета</b><br>Да студент научи и савлада:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- основне појмове, дефиниције, принципе и правила техничке механике као фундаменталне области грађевинске технике.</li> <li>- појам силе и деформација које настају као последица деловања оптерећења</li> <li>- употребу закона и принципа у поставци и решавању проблема</li> <li>- врсте веза у грађевинским конструкцијама</li> <li>- примену научених закона при решавању једноставних линијских носача тј при одређивању реакција веза и пресечних сила.</li> </ul>  |                                |                                |           |
| <b>Исход предмета</b><br>Оспособљавање студента да:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- одреди силе у штаповима раванских решеткастих носача</li> <li>- израчуна и нацрта дијаграме сила у пресеку</li> <li>- стечено знање повеже са садржајем из отпорности материјала и статике конструкција који следе у наредним семестрима</li> <li>- обједињено знање примени у задацима који су по својој форми блиски проблемима струке као и у конкретним инжењерским практичним проблемима</li> <li>- да објасни и израчуна дејство сила у спрегова сила у изради статичког прорачуна.</li> </ul>  |                                |                                |           |
| <b>Садржај предмета</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Основни принципи, правила и величине у техничкој механици. Вектори и операције са векторима. Дефиниција силе, врсте сила, системи сила. Аксиоми статике. Систем сучеоних сила. Слагање и разлагање сила у равни, услови равнотеже (графички и аналитички услови и методе). Момент силе с обзиром на тачку. Спрег сила и момент спрега сила. Основи графичке статике. Везе, врсте веза и одређивање реакција веза. Решеткасти носачи у равни. Одређивање сила у штаповима равне решетке применом методе равнотеже чворова и методе пресека. Унутрашње силе у попречном пресеку носача. Линијски носачи у равни. Одређивање реакција веза линијских носача (греде, оквири) под дејством равнот система сила. Одређивање сила у пресеку линијских носача у равни и исцртавање дијаграма момената савијања, трансверзалних и нормалних сила.<br><i>Практична настава</i><br>Практична настава се састоји од:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- вежби које су у синхронизацији са часовима теоријске наставе и састоје се од израде задатака из свих области које се обрађују у теоријској настави.</li> <li>- домаћих задатака у циљу што успешнијег савладавања задатих проблема.</li> <li>- израде три графичка рада : слагање сила у равни, решеткасти носачи у равни и силе у пресеку линијских носача.</li> </ul> |                                |                                |           |
| <b>Литература</b><br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ж.Адамовић, С.Стефановић, Д.Златковић, М.Крстић, <i>Техничка механика – Динамика</i>. Друштво за техничку дијагностику "ТЕХДИС", Београд, 2008,</li> <li>2. Неарловић-Вељковић Н, <i>Техничка механика</i>, Научна књига, 1980.</li> <li>3. Рашковић, Д., <i>Механика и статика</i>, Научна књига, Београд, 1973.</li> <li>4. Спаић, Р, <i>Техничка механика и статика</i>, Ниш, 1998.</li> <li>5. М. Мијалковић, <i>Техничка механика 1</i>, Ниш 2011.</li> <li>6. Т. Игић, М. Мијалковић, М. Трајковић, <i>Збирка задатака за пријемни испит из механике</i>, ГАФ, Универзитет у Нишу, 2007.</li> </ol>  |                                |                                |           |
| <b>Број часова активне наставе</b>  | <b>Теоријска настава: 30 2</b> | <b>Практична настава: 45 3</b> |           |
| <b>Методe извођења наставе</b><br>Предавања: теоријска настава уз примену аудиовизуелних средстава.<br>Вежбе: израда задатака, анализа практичних проблема, интерактивни приступ студената као и самостално решавање задатака и графичких радова.<br>Демонстрирање неких принципа механике кроз практичне примере.  |                                |                                |           |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>  |                                |                                |           |
| <b>Предиспитне обавезе</b>  | поена                          | <b>Завршни испит</b>           | поена     |
| активност у току предавања  | <b>10</b>                      | писмени испит                  |           |
| практична настава   | <b>20</b>                      | усмени испит                   | <b>30</b> |
| колоквијуми   | <b>40</b>                      |                                |           |