

|   |              |                           |                               |
|---|--------------|---------------------------|-------------------------------|
| Студијски програм/студијски програми: <b>Машинско инжењерство</b>   |              |                           |                               |
| Врста и ниво студија: <b>Дипломске академске студије</b>  |              |                           |                               |
| Назив предмета: <b>Мехатроника МВМ</b>  |              |                           |                               |
| Наставник: <b><a href="#">Радоњић Р. Драгољуб</a>, <a href="#">Пешић Б. Радивоје</a></b>  |              |                           |                               |
| Статус предмета: <b>Изборни заједнички модула М<sub>3</sub> и М<sub>8</sub>, III семестар</b>   |              |                           |                               |
| Број ЕСПБ: <b>6</b>   |              |                           |                               |
| Услов: нема   |              |                           |                               |
| <b>Циљ предмета</b><br>Упознавање са савременим мехатроничким системима на возилима. Принципи рада појединих мехатроничких система и начини на који се интегришу у савремена возила.  |              |                           |                               |
| <b>Исход предмета</b><br>На крају наставе студенти знају: принципе функционисања мехатроничких система на возилу; принципе функционисања давача и актуатора, као и начине на који може да утврди њихова функционалност у возилу; да дефинишу захтеве које мехатронички систем у возилу мора да задовољи у техничком и функционалном смислу и интегришу мехатроничке системе у возило.   |              |                           |                               |
| <b>Садржај предмета</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Општи принципи за примену мехатроничких система за управљање системима возила и мотора. Електронски системи мерења и управљања на аутомобилу. Отворени и затворени системи управљања. Аналогни и дигитални системи мерења и управљања.</li> <li>- Основна електронска кола и компоненте у електроници аутомобила. Давачи. Актуатори. АД и ДА конвертори. Микропроцесори и микрорачунари.</li> <li>- Мехатронички системи за управљање функцијама мотора са унутрашњим сагоревањем. Електронски системи паљења. Електронско убризгавање горива. Електронска регулација празног хода, рециркулације издувних гасова и бензинских пара.</li> <li>- Електронско управљање аутоматском трансмисијом.</li> <li>- Антибломирајући електронски системи.</li> <li>- Електронско управљање активним вешањем.</li> <li>- Комуникациони системи на возилима.</li> <li>- Сигнални, сигурносни, безбедносни и информациони уређаји и системи у возилу.</li> <li>- Системи за побољшање комфора возача и путника.</li> <li>- Дијагностички системи на аутомобилу.</li> <li>- У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.</li> </ul> |              |                           |                               |
| <b>Обавезна литература:</b><br>1. Тарановић Д.: Мехатроника МВМ, скрипта, 2004.<br>2. Грујовић А.: Електроника аутомобила, Машински факултет, Крагујевац, 2008 (у штампи).<br>3. Радоњић Д., Пешић Р., Тарановић Д.: Мехатроника МВМ, скрипта (у припреми).   |              |                           |                               |
| <b>Допунска литература:</b><br>1. Јанићијевић Н.: Аутоматско управљање у моторним возилима Машински факултет, Београд. 1993.<br>2. Robert Bosch GmbH: Automotive Electrics Automotive Electronic, 2004.<br>3. Robert Bosch GmbH: Automotive handbook, 2007.<br>4. Allan W. M. Bonnick: Automotive Computer Controlled Systems, Butterworth-Heinemann, Woburn, 2001.<br>5. William Ribbens: Understanding Automotive Electronics, Newnes,  |              |                           |                               |
| <b>Број часова активне наставе</b>  |              |                           | Остали часови: 1              |
| Предавања: 3  | Вежбе: 1.4   | Други облици наставе: 0.6 |                               |
|   |              |                           | Студијски истраживачки рад: 0 |
| <b>Методе извођења наставе</b><br>Настава се изводи коришћењем мултимедијалних алата уз активно учешће студената. У оквиру вежби и при изради семинарског рада решавају се задаци из области предмета и практично анализирају постојећи мехатронички системи на моторним возилима.  |              |                           |                               |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>  |              |                           |                               |
| <b>Предиспитне обавезе</b>  | <b>поена</b> | <b>Завршни испит</b>      | <b>поена</b>                  |
| активност у току предавања  | 10           | усмени испит              | <b>30</b>                     |
| колоквијуми   | 30           |                           |                               |
| семинарски рад  | 30           |                           |                               |