

## ЗАШТИТА ОД БУКЕ У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ - Спецификација предмета

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                            |                             |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| Студијски програм/студијски програми: <b>Инжењерство заштите животне средине</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                            |                             |               |
| Врста и ниво студија: <b>Мастер академске студије – други ниво студија</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                            |                             |               |
| Назив предмета: <b>Заштита од буке у животној средини</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                            |                             |               |
| Наставник (Презиме, средње слово, име): <b>Прашчевић Р. Момир, Михајлов И. Драко</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                            |                             |               |
| Статус предмета: <b>обавезан</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                            |                             |               |
| Број ЕСПБ: <b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                            |                             |               |
| Услов: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                            |                             |               |
| <b>Циљ предмета</b><br>Стицање теоријских знања и практичних вештина у области буке у животној средини. Оспособљавање студената за решавање конкретних проблема у животној средини које стварају извори буке кроз идентификацију и карактеризацију извора као и пројектовање система за заштиту од буке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                            |                             |               |
| <b>Исход предмета</b><br>Оспособљеност студената и стицање вештина за: <ul style="list-style-type: none"><li>• Примену напредних техника за мерење буке у животној средини.</li><li>• Примену софтверских решења за прорачун нивоа буке у животној средини.</li><li>• Примену буке у дијагностичке сврхе.</li><li>• Прорачун звучне апсорпције.</li><li>• Прорачун звучне изолације.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                            |                             |               |
| <b>Садржај предмета</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Таласна једначина, равни таласи и сферни таласи. Моделирање затвореног простора великих димензија. Извори буке и њихове карактеристике: друмски, железнички и ваздушни саобраћај, индустрија, грађевинске машине, комунална возила. Бука у стамбеним објектима. Типови извора буке. Напредне технике за мерење буке. Примена буке у дијагностичке сврхе. Модели за прогнозу буке. Мапирање буке. Акустичко зонирање простора. Примена софтверских алата са акустичко мапирање. Контрола буке. Основни принципи. Контрола на извору буке. Контрола на путевима преношења. Контрола на месту пријема. Звучна изолација, звучна заштита зграда, класификација прерада по конструкцији. Звучна изолација једноструких преграда. Резонантно подручје хомогене једноструке прераде. Подручје закона масе. Ефекат коинциденције. Звучна изолација двоструке бесконачне прераде, реалне двоструке прераде. Утицај базног провођења на звучну изолацију предграда. Звучна попустљивост међуспратних конструкција. Смањење звучне пропустљивости. Прорачун звучне пропустљивости пливајућих подова. Смањење буке повећањем апсорпције просторија. Пројектовање звучне заштите грађевинских елемената, заштита од буке инсталација, бука машинских елемената.<br><i>Практична настава</i><br>Решавање рачунских задатака из области заштите од буке у животној средини. Рачунска вежбања прате теоријску наставу и на тај начин доприносе бољем разумевању градива и употпуњују стечена знања. |              |                            |                             |               |
| <b>Литература</b><br>1. Прашчевић, М., Цветковић, Д. (2005). <i>Бука у животној средини</i> . Ниш: Факултет заштите на раду.<br>2. Kotzen, B., English, C. (1999) <i>Environmental Noise Barriers: A Guide to Their Visual and Acoustic Design</i> , E&FN SPON.<br>3. Bias, D., Hansen, C. (1996). <i>Engineering Noise Control: Theory and Practice</i> , Spon Press.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                            |                             |               |
| Број часова активне наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                            |                             | Остали часови |
| Предавања:<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Вежбе:<br>2  | Други облици наставе:<br>- | Студијски истраживачки рад: |               |
| <b>Методе извођења наставе</b><br>Теоријска предавања, рачунске и лабораторијске вежбе уз мултимедијалну презентацију и интерактиван рад са студентима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                            |                             |               |
| <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           | писмени испит              | 20                          |               |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20           | усмени испит               | 20                          |               |
| колоквијуми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 x 15       |                            |                             |               |