

**Табела 5.2. Спецификација предмета**  
 Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

|  |                             |                             |       |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| <b>Студијски програм :</b> Геодезија-Геоматика   |                             |                             |       |
| <b>Назив предмета:</b> РАЧУН ИЗРАВНАЊА   |                             |                             |       |
| <b>Наставник/наставници:</b> др Марија Савановић, дипл. геод. инж.   |                             |                             |       |
| <b>Статус предмета:</b> Обавезан   |                             |                             |       |
| <b>Број ЕСПБ:</b> 5  |                             |                             |       |
| <b>Услов:</b> Нема услова  |                             |                             |       |
| <b>Циљ предмета</b><br>Кроз систематски рад са студентима, путем теоријске и практичне наставе, упознати студенте са основним појмовима теорије изравнања и оспособити их за примену математичких модела и метода оцена непознатих параметара и анализе квалитета добијених оцена у моделима геодетских мерења. У оквиру овог предмета изучавају се и конкретни поступци за добијање оцена присуства грубих грешака у моделима изравнања геодетских мерења. Такође се стичу основна потребна знања везана за примену методе најмањих квадрата при решавању проблема трансформација координата геодетских тачака.   |                             |                             |       |
| <b>Исход предмета</b><br>Сва предавања и вежбања су посвећена решавању конкретних задатака применом методе најмањих квадрата и анализи и презентовању добијених резултата који представљају параметре квалитета 1Д и 2Д геодетских мрежа. Обрада и презентовање резултата се изводи управо на начин који се примењује у свакодневној реалној ситуацији у пракси. Поред тога у оквиру овог предмета студенти стичу основна знања и оспособљавају се за тестирања резултата мерења у циљу утврђивања постојања грубих грешака у моделима изравнања геодетских мерења као и решавању конкретних задатака у области трансформације координата тачака геодетске мреже применом методе најмањих квадрата.  |                             |                             |       |
| <b>Садржај предмета</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Принципи најмањих квадрата; Резултати оцењивања; Распореди МНК оцена; Функције непознатих параметара; Интервалско оцењивање; Тестови грубих грешака – тест адекватности модела, data snooping, тау тест; Условно изравнање – линеарни и стохастички модел, дозвољене вредности слободних чланова, методе оцено; Посредно изравнање са условима - линеарни и стохастички модел, методе оцено, тестирање хипотеза и тест на грубе грешке; Условно изравнање са непознатим параметрима - линеарни и стохастички модел, методе оцено; Парови мерења различите тачности; Критеријуми квалитета геодетских мрежа; Примена методе најмањих квадрата при решавању проблема трансформација координата; Оцена непознатих параметара у моделима ГНСС мерења.<br><i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Самостална израда задатака на часовима вежби.</li> </ul> |                             |                             |       |
| <b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Божић, Б.: Рачун изравнања – основни курс, Грађевински факултет, Београд, 2012.</li> <li>2. Пејић, М., Божић, Б.: Рачун изравнања основни курс – практикум вежби.</li> <li>3. Перовић, Г.: Метод најмањих квадрата, Београд, 2005.</li> </ol>  |                             |                             |       |
| <b>Број часова активне наставе</b>   | <b>Теоријска настава: 2</b> | <b>Практична настава: 2</b> |       |
| <b>Методје извођења наставе</b><br>Предавања: Теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета.<br>Вежбе: Рачунске вежбе, израда задатака из области обрађене на предавањима.  |                             |                             |       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>   |                             |                             |       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>   | поена                       | <b>Завршни испит</b>        | поена |
| активност у току предавања   | 15                          | писмени испит               | 50    |
| практична настава  |                             | усмени испит                |       |
| колоквијум-и   | 35                          | .....                       |       |
| семинар-и  |                             |                             |       |
| Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....   |                             |                             |       |
| *максимална дужна 2 странице А4 формата  |                             |                             |       |