**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назив предмета: ОПТИМИЗАЦИЈА ПРОСТОРНИХ СКЛОПОВА И КОНСТРУКЦИЈА** | | |
| **Наставник или наставници: Драгослав Стојић,** [**Драган Костић**](../Kompetentnost%20nastavnika%20DAS%20A/18.%20DAS%20(A)%20Kompetentnost%20nastavnika%20Dragan%20Kostić.docx) | | |
| **Статус предмета: Изборни предмет ужег усмерења 2** | | |
| **Број ЕСПБ: 10** | | |
| **Услов: Нема** | | |
| **Циљ предмета**  Упознавање са специфичностима проблема различитих метода оптимизације, теоријских поставки и примене у механици на конструкције и системе | | |
| **Исход предмета**  Стицање основних знања теоријских и примењених медота оптимизације ради функционалног решавања у проблемима конструкције и система као и процеса и примене компјутерских програма | | |
| **Садржај предмета**  Увод и историјски преглед. Циљеви оптималног пројектовања конструкција. Функција циља и ограничења. Основни концепти и теореме у анализи конструкција. Формулација проблема и критеријуми оптимизације. Математичке формулације проблема. Математичко моделирање, симулација. Једнокритеријумска оптимизација. Елементи линеарног програмирања и методе. Симплекс метода. Лагранжова метода са различитим условима ограничења. Нелинеарно програмирање. Основне динамичког програмирања. Варијациони проблеми са применама у механици. Галеркинов метод. Могућности примене на различите проблеме и на одређене системе и конструкције. | | |
| **Препоручена литература**   1. Bellman R., Dynamic Programmining, Prinston Univ. Press, Prinston, New Jersey, 1957. 2. Belman E. R., Dreyfus E. S., Applied Dynamic Programning, Princeton Univ. Press, Prinston, New Jersey, 1962. 3. Hadley G., Nonlinear and Dynamic Programing, Addison-Wesley. Publ. Comp., Inc. London, 1964. 4. Sacchi, G., Maier, G., Save, M., Limit Design of frames for movable loads by linear programmining, IUTAM. Symposium: “Optimization in structural design”, Warsow, 1973, Springer 1975. 5. Mura T., Kosa T., Variational methods in Mechanics, Oxford Univ. Press, N.Y., 1992. 6. Вујановић Б. Д., Методи оптимизације, 1980. 7. T. S. Igic, G. Guerlement, D. O. Lamblin, Uslovi optimuma punih metalnih ljuski sa tehnoloskim ograničenjima i primeri optimalnog plastičnog dimenzionisanja, Jugoslovensko društvo za mehaniku, 16. Jugoslovenski kongres teorijske i primenjene mehanike, str.302-307, Bečići, 1984. | | |
| Број часова активне наставе: 8 | Теоријска настава: 4 | Практична настава-Студијски истраживачки рад: 4 |
| **Методе извођења наставе**  Предавања у следећим видовима: излагање суштине методских јединица; констултације са наставником; интерактивни рад са студентима уз предходне припреме; самостални истраживачки рад студената уз савремене компјутерске програме и израде семинарских радова уз усмеравање наставника. | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)**  Предиспитне обавезе:Семинарски рад 35 поена, завршни испит-писмени уместо семинарског или допуна семинарског рада, усмени део испита или одбрана семинарског рада 65 поена. | | |
| Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд...... | | |
| \*максимална дужна 1 страница А4 формата | | |