

Студијски програм: Вибро-акустичко инжењерство
Назив предмета: Професионални аспекти истраживања, инжењерства и иновација (20.OP0001)
Наставник/наставници: Илија Ћосић
Статус предмета: Обавезан предмет
Број ЕСПБ: 4
Услов: Нема
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти стекну практична знања за реализацију својих научних или техничких идеја кроз пројекте или друге облике стваралаштва у свом будућем инжењерском раду у области вибро-акустике. Поред тога, треба да буду оспособљени да доносе одлуку о понуђеним пројектима као и техничко-технолошким вибро-акустичким решењима и њиховој реализацији. Студенти треба да буду оспособљени за дубље разумевање основних и методолошких питања која се јављају у инжењерској пракси из Вибро-акустике.
Исход предмета Студенти ће кроз добијена теоријска знања, демонстриране примере из Вибро-акустике и самостални истраживачки рад, бити способни и обучени да у будућој пракси раде на пројектима из ових области по светски прихваћеној методологији, а да при одлучивању и одабиру узму у обзир и регулативна, економска и индустријска ограничења.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Инжењерска креативност. Принципи стварања идеје. Софтверска подршка стварању и управљању идејама са илустрацијом за Вибро-акустику. Генерисање и тестирање нових концепта. Хипотезе, модели и експериментална подршка. Технологије, патенти и нова техничко-технолошка решења. Иницирање пројекта (опис, анализа изводљивости, концепт). Доношење одлуке о пројекту. Пројектовање. Врсте пројеката (истраживачко-развојни, иновациони, инвестициони) са илустрацијом за Вибро-акустику. Генерални пројекат и развој техничко-технолошких варијанти. Студија оправданости и економско-финансијски аспекти пројекта. Пројекат изведеног стања. Управљање ризиком (идентификација, анализа, планирање одговора на ризик) са илустрацијом за Вибро-акустику. Инжењерски захтеви и поступци за реализације патента и новог техничког решења у области Вибро-акустике. Инжењерска етика. <i>Практична настава</i> Демонстрација конкретних вибро-акустичких примера за теоријске јединице. Самостална израда практичног домаћег задатка и групна израда предметног пројекта из области вибро-акустике.
Литература 1. Howitt D., Cramer D.: Introduction to Research Methods, 3 rd Edition, Pearson Education Ltd., 2010. 2. Musorodzata T.: Project Tools and Techniques, AIU Atlantic International University, 2010. 3. Wallingman N.: Research Methods – the Basic, Routledge, London, 2011. 4. Salkind N.: Exploring Research: Pearson New International Edition, 8 th Edition, Pearson Education Ltd., 2013.

5. Pandey P., Pandey M.M.: Research Methodology: Tools and Techniques, Bridge Center, 2015.
6. Mishra S.B., Alok S.: Handbook of Research Methodology, Educreation Publishing, 2017.
7. Радаковић Н., Морача С.: Основе управљања пројектима, ФТН, Нови Сад, 2012.
8. Водич кроз корпус знања за управљање пројектима (РМВОК водич), РМВОК/ФТН, 2010.

Број часова активне наставе: 3

Теоријска настава: 2

Практична настава: 0

Методе извођења наставе

Предавања. Консултације – индивидуалне и заједничке. На предавањима ће се студентима пружити теоријске основе, поткрепљене конкретним вибро-акустичким примерима по тематским јединицама наведеним у садржају предмета. Студенти ће самостално, по тимовима, изабрати сопствени пројекат из области Вибро-акустике, уз претходно појединачно решен домаћи задатак, и спровести све активности на пројекту по методологији описаној на предавањима. При раду ће користити рачунарски алат, за који ће се претходно обучити.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	50 поена	Завршни испит	50 поена
Присуство на предавањима	5	Усмени испит	50
Домаћи задатак	5		
Предметни пројекат	40		