

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Механичке вибрације		
Наставник или наставници: Радомировић М. Драги		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Положени предмети: Механика, Отпорност материјала и динамика и изборни предмет Диференцијалне једначине кретања и њихово софтверско решавање		
Циљ предмета Стицање основних знања из области вибрација и формирања математичких и механичких модела вибрационих система у пољопривреди. Оспособљеност примене стечених знања у пољопривреди.		
Исход предмета Препознавање проблема у пракси насталих као последица вибрација и предузимање адекватних корака у циљу отклањања истих. Оспособљеност за формирање механичких и математичких модела вибрационих система у пољопривреди.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Вибрације са једним степеном слободe: линеарне опруге као елементи осцилаторних система, слободне непригушене вибрације, кружна фреквенција сопствених осцилација, слободне пригушене вибрације, линеарни пригушивачи као елементи осцилаторних система, принудне осцилације, принудна сила као последица неуравнотежености обртних делова, кружна фреквенција принудне силе, резонанција, подрхтавање, виброизолација. Вибрације са два степена слободe: кружне фреквенције сопствених осцилација, главни облици осциловања, принудне осцилације, резонантне области и област виброизолације, динамички амортизер. Основни појмови и карактеристике нелинеарних вибрација. Врсте нелинеарности. Формирање математичких и механичких модела вибрационих система у пољопривреди. <i>Практична настава</i>		
Препоручена литература Вујановић Б.Д.: Торија осцилација, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2005. Вуковић Ј., Обрадовић А.: Линеарне осцилације механичких система, Универзитет у Београду, Машински факултет, 2007. Ivana Kovacic , Dragi Radomirovic: Mechanical Vibration: Fundamentals with Solved Examples, Wiley, 2017. Alexander Fidlin: Nonlinear Oscillations in Mechanical Engineering, Springer, 2006. Ebrahim Esmailzadeh , Davood Younesian , Hassan Askari: Analytical Methods in Nonlinear Oscillations Approaches and Applications, Springer, 2019.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Студијски истраживачки рад: 5
Методe извођења наставе Предавања. Консултације.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност у наставном процесу 10 Писмени део испита 50 Усмени део испита 40		