

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Примена сензора у пољопривреди		
Наставник или наставници: Марко М Костић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: нема		
Циљ предмета Стицање знања о могућностима употребе различитих сензора у пре свега примарној пољопривредној производњи, доради пољопривредних производа и контроли квалитета.		
Исход предмета Овладавање вештинама коришћења сензорско-информационих алата, процедурама израде нових сензора и њихове калибрације, обраде података, тумачења и приказивања резултата.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Кандидатима ће бити приказане основе концепта прецизне пољопривреде као што су систем глобалног позиционирања (ГПС), уређајима за снимање приноса, стратегијом и начином узорковања земљишта. Такође, посебан акценат ће се дати на изучавање сензорске технике као што су даљинска детекција, системими проксималне детекције, биосензори, интернет комуникације (ИоТ). Осим поменутог, предмет изучава и употребу географско-информационог система (ГИС) у просторном моделовању, роботiku и системима за променљиву апликацију. Обрађиваће се системи за комуникацију између модула на машинама (ИСОБУС), праћење и даљинску контролу рада машина у пољу применом телематике. Студенти ће се обучавати да раде у одговарајућим програмским пакетима за анализу и генерисање мапа приноса, карактеристика земљишта, давање препорука за решавање узрока варијација на парцели, за развијање стратегије поправљања општег стања на парцели као и процену економске оправданости примене одређене технологије. <i>Практична настава:</i> Примена расположивих сензорских уређаја у пољу. Свладавање технике аквизиције и обраде података. Обрада сигнала применом технике интерполације и филтрације. Вариограмско моделовање, одабирање метода интерполације података, унакрсна корелација модела, креирање тематских карата.		
Литература Whelan B and Taylor J. 2013. Precision agriculture for grain production. CSIRO PUBLISHING Костић М. 2015. Развој система за позиционо мерење механичког отпора земљишта. Докторска дисертација, Пољопривредни факултет Нови Сад. Kostić M, Rakić D, Radomirović D, Savin L, Dedović N, Crnojević V, Ljubičić N. 2018. Corn seeding process fault cause analysis based on a theoretical and experimental approach. Comp. Electron. Agric., 151:207–218. Kostić M., Rakić D., Savin L., Dedović N., Simikić M. 2016. Application of an original soil tillage resistance sensor in spatial prediction of selected soil properties. Comp. Electron. Agric., 127: 615-624.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Студијски истраживачки рад: 5
Методе извођења наставе: Настава ће се изводити у предаваоницама уз приказивање видео презентација. Део наставе ће се одржати у кабинету који је опремљен рачунарима и интернет мрежом како би се демонстрирале могућности коришћења различитих програмских решења за обраду података. Практични део биће реализован на истраживачким локалитетима.		
Оцена знања (максимални број поена 100) активност у току предавања 5 практична настава 10 усмени испит 40 колоквијум-и 15 семинар-и 30		