

Студијски програм/студијски програми : Пољопривредна техника и информациони системи;			
Назив предмета: Дронови у пољопривреди - Drones in Agriculture			
Наставници: др Зоран Станковић, доцент; МСц Крстан Кешел, асистент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:-			
Циљ предмета: Упознавање студената са врстама и могућностима употребе дронова у пољопривреди, као и њиховом пратећом опремом, технологијом управљања и применом у савременој пољопривреди.			
Исход предмета: Студенти ће моћи: <ul style="list-style-type: none"> • Да разумеју концепте и принципе рада дронова и њихове пратеће опреме. • Да користе дронове за мапирање, праћење усева, заштиту усева и друге активности. • Да препознају техничке карактеристике и ограничења различитих врста дронова и сензора. 			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава:</i>			
1. Увод у дронове и њихову примену у пољопривреди.			
2. Типови дронова: фикснокрилни, мултироторни, хибридни.			
3. Пратећа опрема дронова: <ul style="list-style-type: none"> ○ Камере (RGB, мултиспектралне, термалне, LIDAR). ○ Сензори и радарски системи. ○ Распрскивачи, расипачи и друга опрема за заштиту, прихрану и сетву. 			
4. Рад батерија, пуњача и система за складиштење енергије.			
5. Управљање и планирање летова: <ul style="list-style-type: none"> ○ Софтвери за навигацију и анализу података. 			
6. Прецизна пољопривреда: <ul style="list-style-type: none"> ○ Даљинско детектовање, мапирање и анализа података. ○ Примена дронова у заштити, прихрани и сетви биљака. 			
7. Регулативе и безбедносни аспекти коришћења дронова у пољопривреди.			
<i>Практична настава:</i>			
1. Практична демонстрација лета дронова.			
2. Коришћење софтвера за планирање летова и обраду података.			
3. Рад са различитим типовима камера и сензора.			
4. Калибрација дронова и припрема за специфичне задатке (нпр. мапирање, прихрана, заштита биља).			
5. Анализа прикупљених података и интерпретација резултата.			
Литература			
1. Штампани материјали са предавања и вежби.			
2. Avtar, R., & Watanabe, T. (Eds.). (2020). Unmanned Aerial Vehicle: Applications in Agriculture and Environment. doi:10.1007/978-3-030-27157-2.			
3. Zhang, Z., Liu, H., Yang, C., Ampatzidis, Y., Zhou, J., & Jiang, Y. (2022). Unmanned Aerial Systems in Precision Agriculture. doi:10.1007/978-981-19-2027-1.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе: Настава се изводи путем предавања и вежби, уз употребу савремених метода: презентација, симулација, демонстрација. Део наставе се изводи на терену и у рачунарској учионици.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	40		