

Назив предмета: Менаџмент информационих система
Наставник или наставници: Драган Ђ. Солеша
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 10
Услов:
Циљ предмета Циљ предмета јес оспособљавање студената за самостално научно-истраживачко моделовање и критичку анализу стратешке улоге IS/IT-а у дигиталној трансформацији агробизниса. Примарно је да се овлада напредним методологијама за евалуацију и пројектовање сложених система (попут IoT, Big Data и Blockchain), с циљем стварања конкурентске предности, оптимизације ланца снабдевања храном, ефикасног управљања ресурсима и подршке процесу доношења одлука у пољопривреди, чиме се директно повезују инжењерски и менаџерски аспекти.
Исход предмета Студент ће након положеног испита бити способан да: - критички процењује и научно анализира различите типове IS/IT-а, са становишта њихове применљивости и стратешког утицаја у агробизнису; - самостално пројектује, развија и примењује моделе за дигиталну трансформацију агро-ланца вредности, користећи IS као средство за оптимизацију производње (прецизна пољопривреда), логистике и пласмана; - развија компетенције за менаџмент ризика и управљање безбедношћу и квалитетом података (Data Governance) у сложеним агроинформационим окружењима; - повезује инжењерске и технолошке аспекте IT-а са менаџерским одлукама и пословном перформансом, чиме омогућава постизање конкурентске предности и одрживог развоја у сектору агробизниса. - самостално дефинише и спроводи напредна истраживања у области Менаџмента информационих система, доприносећи научној и стручној литератури.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> – Стратешки менаџмент IS/IT-а архитектура. Стратегија и мерење IT вредности. Критичка анализа теорија о стратешкој улози информационих система (IS/IT) и њиховом доприносу конкурентској предности агробизниса. Модел за мерење стратешке вредности IT-а и ROI IT инвестиција. Дигитална трансформација и иновације. Концепт Агробизнис 4.0 и модели организационих иновација, које омогућава IT. Повезивање инжењерских IT решења са менаџерским одлукама. Управљање IT инфраструктуром. Анализа архитектуре и управљање сложеним IS ресурсима – Cloud Computing, ERP системи и комуникационе мреже/телекомуникације као подршка агроиндустрији. – Напредни IS за подршку одлучивању и аналитика. Big Data и Business Intelligence (BI). Управљање, организација и анализа великих скупова података (Big Data) у пољопривреди. Методологије складиштења података и моделовање база података за потребе аналитике. Системи за подршку одлучивању (DSS). Напредни дизајн и евалуација DSS и BI система. Примена вештачке интелигенције (AI) и машинског учења (ML) за предвиђање приноса, управљање ризиком и оптимизацију ресурса (прецизна пољопривреда). Интернет ствари (IoT) и Сензорски системи. Стратешка примена IoT решења и сензорских мрежа у Smart Farming-у. Анализа ефикасности сензорских података за доношење инжењерско-менаџерских одлука. – IS за интегрисани ланац снабдевања и безбедност. IS за менаџмент ланца снабдевања (SCM). Пројектовање и управљање интегрисаним IS за Supply Chain Management (SCM), логистику и дистрибуцију хране. Модел праћења (Traceability) производа од фарме до потрошача. Blockchain технологија. Анализа потенцијала Блокчејна за побољшање транспарентности, сигурности трансакција и поверења потрошача у ланцу снабдевања. Безбедност и управљање ризицима. Анализа сајбер безбедности информационих система у агробизнису. Развој политика за Data Governance (управљање подацима) и управљање ризицима од кршења безбедности. Организација и управљање подацима са аспекта интегритета. – Истраживачке методологије, етика и евалуација у МИС-у. Методологије истраживања у МИС-у. Напредне квантитативне и квалитативне методе за научно проучавање ефикасности IS (нпр. PLS-SEM, TAM, UTAUT). Етички и правни аспекти IS. Друштвена одговорност, приватност података (GDPR) и етичке дилеме у коришћењу AI и великих података у агробизнису. Евалуација IS перформанси. Примена ДеЛоне-МекЛин модела и других оквира за евалуацију успешности IS у контексту постизања пословних и одрживих циљева.

Практична настава

Практична настава је у потпуности посвећена стицању самосталних истраживачких, аналитичких и пројектантских вештина, што се постиже радом на студијама случаја, где студенти развијају концептуалне моделе за имплементацију напредних технологија попут IoT, Big Data и Blockchain у циљу оптимизације агро-ланца вредности. Кључни део наставе је квантитативна анализа и економетријско моделовање коришћењем софтвера (нпр. SmartPLS), где студенти емпиријски евалуирају утицај IS на пословну перформансу (нпр. кроз PLS-SEM) и мере прихватање технологије. Све ово кулминира изработом оригиналног истраживачког предлога за докторску дисертацију који укључује детаљну методологију за Data Governance и управљање сајбер безбедношћу у аграрном сектору.

Препоручена литература

- Солеша, Д., Царић, М. (2016). *Информационе и комуникационе технологије*, Факултет за економију и инжењерски менаџмент, Нови Сад.
- Балабан, Н., Ристић, Ж. и др. (2014). *Информационе технологије и информациони системи*, Економски факултет, Суботица.
- Његуш, А. (2009). *Пословни информациони системи*, Универзитет Сингидунум, Београд.
- Лагумџија, З., Заимовић, Т., Туруља, Л., Грабовица, Е., Капо, А., & Качапор, К. (2021). *Менаџмент информациони системи*. Универзитет у Сарајеву, Економски факултет, Сарајево.
- Prodanović, R., Soleša, D., Kuzman, B., Bošković, J. (2018). „Savremene informacione tehnologije u funkciji razvoja poljoprivrede“. I Naučni skup sa međunarodnim učešćem „Selo i poljoprivreda“, Poljoprivredni fakultet Bijeljina – Univerzitet Bijeljina, 20-21. Septembar, Zbornik radova, str. 380-393.
- Xu, J., Li, Y., Zhang, M., & Zhang, S. (2024). Sustainable agriculture in the digital era: Past, present, and future trends by bibliometric analysis. *Heliyon*, 10 (14), e34612.
- Laudon, K., Laudon, L. (2015). „*Management Information Systems*“, XIV Edition, Prentice Hall.
- Kaplan, J. (2024). *Generative Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know*. Oxford University Press.
- Hopgood, A. A. (2021). *Intelligent systems for engineers and scientists: a practical guide to artificial intelligence*. CRC press.
- Narasimha Rao Vajjhala (2021). *Introduction to Agricultural Information Systems*. IGI Global, USA.
- Elmasri, R. S. (2017). *Navathe, Fundamentals of Database Systems*, 7th Edition Pearson education.
- K. Saeed, W. Homenda (2018). *Computer Information Systems and Industrial Management*, Springer International Publishing.
- Cena, F., Likavec, S., Rapp, A. (2018). Real World User Model: Evolution of User Modeling Triggered by Advances in Wearable and Ubiquitous Computing, *Information Systems Frontiers*, 1-26.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3*15=45	Практична настава: 4*15=60
------------------------------------	----------------------------	----------------------------

Методe извођења наставе

Интерактивна настава, научно заснована дискусија, критичка евалуација научне литературе, Студије случаја фокусиране на пројектовање IS/IT решења у агробизнису, квантитативне лабораторијске вежбе за моделовање утицаја IS на перформансе (нпр. помоћу PLS-SEM), израда и одбрана семинарског рада, те индивидуални менторски рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Активност у току предавања	30 поена
Семинарски/научни рад	40 поена
Завршни испит - усмени	30 поена