

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ И КОМУНИКАЦИОНИ ТЕХНОЛОГИИ – БИТОЛА

Студиска програма: **ИНЖЕНЕРСТВО и МЕНАџМЕНТ НА СОФТВЕРСКИ АПЛИКАЦИИ**

Модул 1: Компјутерско инженерство

Модул 2: Менаџмент на софтверски апликации – во мирување

Времетраење: **2 години / 4 семестри**

ЕКТС кредити: **120**

Цел на студиската програма

Општеството е притиснато од „информатичката револуција“, пред сè поради зголемената моќност и ниската цена на компјутерите, заедно со напредокот на технологијата и комуникациите. Како резултат на тоа, се случува „информатичка експлозија“, при што количеството информации во светот, како и пристапот до истите, рапидно се зголемува. Бидејќи информацијата е крвоток на секој фирма, организација, институција – голема или мала, јасно е дека треба да се оспособиме за квалитетен и селективен пристап до истата, едуцирајќи кадри за таа намена.

Со промените што се случува во последниве дваесетина години, нашата земја се најде во редот на оние „транзициони“ земји кои се соочија со потребата од отворање на својата економија, прифаќање на принципите на слободниот пазар, конкуренцијата, како и со предизвикот на глобализацијата. Сето тоа предизвика промени во односот на релација „човек – машина“. Компјутерите станаа составен дел од нашиот секојдневен живот и работа и во речиси сите сфери на стопанството, индустријата и на услужните дејности се воведуваат системи за управување и контрола на протокот на информации. Затоа, постои потреба за градење на капацитетите на информатичко општество и соодветни кадри за раководење со новите технологии.

Резултати од учење (специфични дескриптори)

Знаење и разбирање

- Има продлабочени познавања на информациско-комуникациските технологии потребни за успешно вклучување во работата на фирми од стопанството. Ги познава софтверското инженерство и архитектурата на компјутерските системи, системските и апликативните програми, нивната примена, инсталација и надградување. Ги познава софтверските процеси при развој на софтверски системи, развојните платформи и програмските јазици.
- Систематски и креативно опишува и расправа за клучни аспекти и концепти во областа на информатиката и компјутерската техника, како: архитектура на

сметачки системи, програмски јазици и технологии, информациона системи и мрежи, бази на податоци, обработка на информации, вештачка интелигенција и системи, процесирање на податоци, организација и методологија на проектирање на сметачки системи.

- Се развива во чекор со најновите истражувања и развој, како и поширокиот апликативен контекст на информатиката и компјутерската техника.

Примена на знаењето и разбирањето

- Знаењето може да го примени за развој на напредни десктоп апликации, веб апликации, развој на софтверски системи, информациски системи и апликации за мобилни платформи.
- Знаењето може да го примени и за напредно проектирање и менаџмент на ИКТ системи, компјутерски мрежи и комуникациски технологии, компјутерски потпомогнат дизајн/производство, композиција на мултимедијални проекти, информатичко образование и учење на растојание.

Способност за проценка

- Способен е да ги процени достигнатиот степен на развој на информатичкото општество и можноста за реализација на своите замисли и идеи во бизнис околина, со оглед на солидното познавање на информатизацијата на општеството и на дејноста на информатичките фирми во земјата.
- Прави прецизна проценка при примена и оценување на знаење од клучно значење во областа на информатиката и компјутерската техника, земајќи ги предвид соодветните лични, општествени, научни или етички аспекти.
- Способен е да процени на каков најдобар можен начин и во која фирма или институција може да ги примени стекнатите теоретски и практични знаења за информациско-комуникациските технологии.

Комуникациски вештини

- Способен е за јасна и недвосмислена стручна комуникација од областа на информатиката и компјутерската техника, во и околу софтверското инженерство, проектирањето и менаџментот на ИКТ системи, комуникација со странски фирми и поединци, комуникација во мултикултурни средини, застапување на своите и интересите на фирмата/институцијата од деловен и професионален (информатички) аспект.
- Комуницира прецизно преку пишани извештаи и усни презентации, користејќи соодветна терминологија и технички јазик.

- Иницира расправи, споделува и објаснува концепти и идеи во областа на информатиката и компјутерската техника, како со информатичката заедница, така и со целата општествена јавност.
- Способен е да преземе водство при тимска работа и активна соработка во рамките на група, преку споделување на одговорности и задачи.

Вештини на учење

- Оспособен е за продлабочено изучување на новите информациско-комуникациски технологии и за нивна примена во софтверските процеси со цел да постигне оптимален развој на конкурентен софтверски производ или хардверско решение.
- Свесен е дека со континуираното следење и изучување на современите информациско-комуникациски технологии, тој е во постојано себенадградување на стручно поле.
- Самостојно презема иницијативи за идентификување на потребите за понатамошно професионално унапредување.

Семестар 7

Задолжителни ПРЕДМЕТИ

Документирање на софтверски архитектури – 6 ЕК

Целта на предметната програма е запознавање на студентите со документирањето на софтверските архитектури.

Складишта на податоци – 6 ЕК

Целта на предметот е да го нагласи значењето и улогата на базите на податоци што се користат во менаџерските информациски системи за поддршка на одлучувањето, базите на знаење и податочно рударење како и во системите за управување со информации и библиотеки на информации како и да се научат основните принципи на работа на складиштата на податоци и нивната структура и корисност.

Безбедност на бази на податоци – 6 ЕК

Целта на предметната програма е запознавање на студентите со концептите на безбедност на бази на податоци, со автентификација, авторизација и администрација на бази на податоци.

Напредни мрежни технологии – 6 ЕК

Цели на предметната програма се запознавање на студентите со напредни жичани и безжични мрежи, протоколи и стандарди како и со нивното управување.

Изборни ПРЕДМЕТИ (студентот избира 1 предмет)

Логичко програмирање – 6 ЕК

Предметот има за цел да ги запознае студентите со теоријата и техниката на логичкото програмирање.

Менаџмент на човечки ресурси – 6 ЕК

Цели на предметната програма се стекнување со напредни вештини и техники на менаџмент со човечките ресурси во ИТ компаниите.

Менаџмент на информациски системи – 6 ЕК

Овој предмет ја нагласува улогата на информациите и управувањето со информациите и информациските системи. Ја истакнува улогата на ИТ вработените и поделбата на функционалните области кои ги поддржуваат во ИТ одделот. Управување со информации, менаџерски информациски системи, поделба по намена – нивоа на менаџмент, поделба според функционалните области на кои припаѓаат, МИС за поддршка на одлучување-DSS, ИС за поддршка на групно одлучување-GDSS, системи за поддршка на извршните менаџери-EIS, експертски системи - ES, системи за поддршка на компаниско одлучување – ODSS, системи за откривање и поддршка на компаниско – организациско знаење – KDSS. E-commerce, E-business и BI.

Тимови и тимска работа – 6 ЕК

Предметот има за цел да ги запознае студентите со основите на тимската работа и групната динамика. Студентите ќе се стекнат со основни знаења за формирањето на тимовите, тимските перформанси, потребата за синргија во тимовите и релациите меѓу членовите во тимовите што ќе резултираат со развивање на способностите кај студентите за практикување на тимската работа во иднина.

Изборен ПРЕДМЕТ од листите на единиците на универзитетот – 6 ЕК

Семестар 8

Задолжителни ПРЕДМЕТИ

Податочно рударење - 6 ЕК

Целта на предметот е запознавање на студентите со концептот на експлорација, истражување на податоци, т.е. податочно рударење. Вклучени се методите бизнис интелигенција која вклучува информациски системи од повеќе видови, собрано знаење од областа, електронски комуникации, алатки за мултидимензионалност и визуелизација на информации како и системи за поддршка на одлучување, експертски системи и МИС. Знаењето е во форма на модели кои се користат за добивање на значајни информации за бизнисот.

Креирање, управување и заштита на дигитални материјали – 6 ЕК

Целта на курсот е да се запознаат студентите со проблематиката и основните принципи за заштита на електронски материјали и нивно чување на подолг временски

рок. Запознавање на постапките и методите во случај на оштетување на електронските материјали, како и со стандардите во оваа област.

Вештачка интелигенција – 6 ЕК

Целта на предметната програма е запознавање на студентите со проблемите, технологиите и алгоритмите на вештачката интелигенција.

Изборни ПРЕДМЕТИ (студентот избира 2 предмета)

Дистрибуирани бази на податоци – 6 ЕК

Целта на предметот е да се запознаат студентите со дизајнот на дистрибуирани бази на податоци, процесирањето и оптимизацијата на дистрибуирани прашања, конкурентноста, процесирањето на дистрибуирани трансакции како и со репликацијата и интеграцијата на податоци.

Организациско однесување – 6 ЕК

Предметот има за цел да ги оспособи студентите да ги разбираат основните теориски концепти на организациското однесување и култура, набљудувани од специфичен аспект на административната практика. Како и да ги оспособи за практикување на дел од интерперсоналните вештини - фасилитирање, преговарање, медијација, разрешување на конфликтите, Современата практика на третман на оваа дисциплина одат во правец на нејзино систематско проучување и практично пренесување.

Изборен ПРЕДМЕТ од листите на единиците на универзитетот – 6 ЕК

Семестар 9

Задолжителни ПРЕДМЕТИ

Истражувачки методи и вештини на пишување – 6 ЕК

Целта на предметот е да студентот ги совлада основните вештини на научно истражување, и техниките на пишување на научен труд.

Информациски системи за управување со знаење – 6 ЕК

Целта на предметот е студентите да се научат што е управување со знаење, да ја разберат интердисциплинарноста на предметот, да научат за видовите на знаење, да го осознаат концептот на знаење и резонирање базирани на случаи, концепт на KDD – откривање на знаење во податоците и системи за управување со знаењето (KDBS).

Изборни ПРЕДМЕТИ (студентот избира 3 предмети)

Биомедицинско инженерство – 7 ЕК

Целта е да се запознаат студентите со концептите од медицинското и од биомедицинското инженерство; да се оспособат студентите да ги решаваат биомедицинските проблеми поврзани со проблемите од електротехниката, механиката,

математиката, електрониката и од теоријата на системите, како и да моделираат биомедицински системи, да истражуваат преку достапните бази на податоци.

Мултиагентни системи – 6 ЕК

Целта на предметот е да се запознаат студентите со основите на мултиагентните системи, со нивната структура, моделирање и дизајн, нивната комуникација и преговарање, алгоритмите за пребарување, како и со мултиагентните институции.

Сензорски системи – 6 ЕК

Цели на предметната програма е да се запознаат студентите со претставувањето на сензорските системи, нивните компоненти и практичната примена. Студентите да се стекнат со теоретски основи од областа на модерната сензорна технологија и практични вештини во дизајнирањето на овие системи.

Е-учење – 6 ЕК

Целта е вовед во концептот на електронско учење – далечинско учење. Запознавање на постоечките web ориентиран системи за менаџирање на далечинско учење, и комуникациските технологии применети во концептот на електронското учење. E-Learning 2.0 и M-Learning.

Изборен ПРЕДМЕТ од листите на единиците на универзитетот – 6 ЕК

Семестар 10

Магистерски труд – 30 ЕК