

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Инжењерски менаџмент у агробизнису
Назив предмета: Статистика
Наставник: Биљана Н. Царић
Статус предмета: Обавезни
Број ЕСПБ: 7
Услов:
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти усвоје основна знања из теорије вероватноће и статистике и оспособе се за прикупљање, обраду, анализу и интерпретацију података, као и примену статистичких метода у у свакодневној инжењерској пракси.
Исход предмета Студент ће након положеног испита бити способан да: - дефинише основне појмове из статистике, илуструје њихово математичко тумачење и примени стандардне технике код решавања типских практичних проблема; - дефинише и објасни појмове и сложеније концепте статистике, те примени статистичке методе у решавању проблема; - представи математичко тумачење концепата статистике, демонстрира разумевање кроз њихову примену на конкретне мање или више стандардне проблеме из праксе; - упореди и изабере одговарајући метод за решавање конкретног проблема из разних подобласти статистике, уз способност математичког извођења основних теоријских концепата; - да интуитивно процени и осмисли решење нестандартних проблема, који се јављају у области пословне статистике, уз способност прављења финих дистинкција, као и повезивања теоријских концепата са конкретним проблемима.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> - Увод у теорију вероватноће (комбинаторика, скуп елементарних догађаја, вероватноћа на дискретном и непрекидном скупу, условна вероватноћа, формула тоталне вероватноће, Бајесова формула. - Случајне променљиве дискретног типа (закон и функција расподеле, примери расподела). Случајне променљиве непрекидног типа (функција густине, функција расподеле, примери расподела). Трансформације и бројне карактеристике случајних променљивих (математичко очекивање, дисперзија, стандардна девијација). - Увод у математичку статистику (аритметичка средина узорка, узорачка дисперзија, хистограм, полигон, емпиријска функција расподеле, модус, медијана). - Приказивање статистичких података; Дескриптивна статистичка анализа (уређивање података, табеларно и графичко приказивање података, анализа података методама дескриптивне статистике, програмска подршка за статистичку анализу). - Нумеричке карактеристике обележја: показатељи средњих вредности (аритметичка средина, медијана, модус, геометријска и хармонијска средина, квантили), показатељи расипања (интервал варијације обележја, интерквartilни размак, дисперзија, стандардна девијација, коефицијент варијације), показатељи облика расподеле (коефицијент асиметрије, коефицијент спољоштености). - Интервали поверења - Тестирање хипотеза; тестирање средњих вредности са датим прагом значајности, тестирање једнакости средњих вредности два независна узорка, тестирање расподеле обележја, итд. - Регресиона анализа и корелација; анализа регресије (линеарни, експоненцијални и двоструко логаритамски регресиони модел), коефицијента корелације, прогнозирање вредности једног обележја за задату вредност другог обележја (линеарни и експоненцијални тренд модел). <i>Практична настава - вежбе</i> Решавање задатака са анализом и дискусијом добијених резултата по предвиђеним темама, анализа резултата који описују случајеве из праксе, вежбање теоријских и практичних испитних задатака.
Литература Основна: Стојаковић, М. (2003). <i>Математичка статистика</i> , Факултет техничких наука, Нови Сад. Црвенковић, З. Л., Царић, М., Суботић, Б. (2009). <i>Пословна статистика</i> , Факултет за економију и инжењерски менаџмент, Нови Сад.

Додатна: Новковић, М., Родић, Б., Ковачевић, И. (2004). *Збирка решених задатака из вероватноће и статистике*, Факултет техничких наука, Нови Сад.

Грбић, Т., Недовић, Љ. (2001). *Збирка решених испитних задатака из вероватноће, статистике и случајних процеса*, Факултет техничких наука, Нови Сад.

Крстић, Г., Шошкић, Д. (2016). *Економска статистика*, Економски факултет, Београд,

Хацивуковић, С. (1991). *Статистички методи*, Пољопривредни факултет, Нови Сад,

Spiegel, M., Stephens, L. (2011). *Schaum's Outline of Statistics*, McGraw Hill, 4th ed.

Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2010). *Applied statistics and probability for engineers*. John wiley & sons.

Freedman, D., Pissani, R., Purves, R. (2007). *Statistics*, 4th ed., W.W. Norton & Co.

Navidi, W. C. (2006). *Statistics for engineers and scientists* (Vol. 2). New York: McGraw-Hill.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 2x15=30
------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Методе извођења наставе

Усмена излагања са активним учешћем студената. На вежбама које прате предавања, раде се задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. На рачунарским вежбама раде се помоћу статистичког програма обраде добијених података. Поред предавања и вежби редовно се одржавају консултације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	35
активност на вежбама	15	усмени испит	35
колоквијум-и	/		
семинарски рад	/		