

10. Квантитативне методе

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ				
Врста и ниво студија: Докторске академске студије				
Назив предмета: КВАНТИТАТИВНЕ МЕТОДЕ				
Наставник: Николић М, Ђорђе				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 15				
Услов: Поседовање знања из области организационих наука, општег менаѢмента, управљања производњом, анализе одлучивања, управљања квалитетом, операционих истраживања и управљања пројектима				
Циљ предмета: Овај предмет има за циљ да студентима докторских студија на студијском програму Инжењерски менаѢмент обезбеди детаљно разумевање улоге и сврхе квантитативних техника за ефективно управљање и доношење пословних одлука. Такође, предмет се фокусира на формирање и имплементацију различитих модела уз подршку рачунарских апликација.				
Исход предмета: Студенти ће развити одговарајуће вештине и компетенције како да примене различите квантитативне методе и технике за моделовање и анализу различитих пословних процеса и система.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> <i>Увод у квантитативну анализу:</i> Приступ квантитативне анализе, Развијање модела квантитативне анализе, Улога и примена компјутерских софтверских решења у квантитативној анализи. <i>Концепт вероватноће и његова примена:</i> Увод, Основни концепт и типови вероватноћа, Кориговање вероватноћа применом Бајесове теореме, Дистрибуције вероватноћа. <i>Анализа одлучивања:</i> Одлучивање у условима неизвесности, Одлучивање у условима ризика, Вишекритеријумско одлучивање, Системи за подршку групном одлучивању. <i>Регресиони модели:</i> Проста линеарна регресија, Мере фитовања и поузданости регресионих модела, Вишеструка регресија, нелинеарна регресија. <i>Предвиђање:</i> Модели временских серија, Каузални модели, Квалитативни модели <i>Модели линеарног и нелинеарног програмирања са компјутерском подршком:</i> Формулисање модела линеарног програмирања, Примена модела линеарног програмирања у маркетингу, производњи, финансијама, проблем оптималне мешавине, транспортни проблем, Нелинеарно програмирање. <i>Мрежни модели:</i> Проблем формирања минималног дрвета простирања, Проблем максималног протока, Проблем одређивање најкраће руте. <i>Управљање пројектима:</i> Цртање PERT/CPM мрежног дијаграма, Одређивање критичног пута, PERT трошкови <i>Модели редова чекања:</i> Карактеристике редова чекања, Примери модела редова чекања <i>Симулациони модели:</i> Увод, Предности и недостаци симулације, Монте Карло симулација, Примери симулационих модела <i>Марковљева анализа:</i> Увод, Стања и вероватноће стања, Матрица прелазних вероватноћа <i>Статистичка контрола квалитета:</i> Дефинисање квалитета и TQM-а, Статистичка контрола процеса, Контролне карте. <i>Теорија игара:</i> Основни елементи Теорије игара, Матричне игре				
Литература Препоручена литература: 1. B. Render, R. Stair, JR, M. Hanna, Quantitative analysis for management, Pearson, Prentice Hall, 2006 2. M. Wisniewski, Quantitative methods for decision makers (fifth edition), Prentice Hall, 2009 Помоћна литература: 1. Чланци из међународних часописа				
Број часова активне наставе: 10				Остали часови
Предавања: 6	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 4	
Методе извођења наставе: Теоријска настава фронталног типа уз практичне примене у оквиру групног, индивидуалног и комбинованог метода наставе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		40
практична настава		усмени испит		40
колоквијум-и			
семинар-и	20			
Начини провере знања могу бити различити, у табели су наведене само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....				