

Студијски програм: МАС Примењена математика / МАС Мастер професор математике			
Назив предмета: Програмирање 4			
Наставник/наставници: Ђорђе Херцег			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Програмирање 1			
Циљ предмета			
Стицање практично примењивих знања и вештина из објектно-оријентисаног програмирања у језику C#; Развој локалних апликација и апликација у облаку; Решавање реалних проблема математичке и програмерске природе. Упознавање студената са развојем софтвера заснованог на компонентама и употреби софтверских сервиса у облаку. Упознавање студената са технологијама и решењима које су индустријски стандард – C#, Microsoft Visual Studio, Microsoft SQL Server, Microsoft Azure Cloud Services.			
Исход предмета			
Студенти ће научити: концепте објектно-оријентисаног, функционалног и декларативног програмирања на примерима конзолних и GUI апликација у језику C#; приступ базама података; коришћење софтверских библиотека за графику и нумеричку математику; приступ сервисима на Интернету.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Типови података. Генерички типови података. Класе и наслеђивање. Ламбда изрази. Развој GUI апликација. Операције над фајловима. Приступ бази података. Употреба библиотека за графику и нумеричку математику. Дизајн обрасци. Развој и употреба WebAPI сервиса. Примери моделовања и решавања проблема из праксе.			
Практична настава			
Садржај вежби прати материју са предавања. Вежбе се изводе у развојном алату Microsoft Visual Studio уз Microsoft Azure сервисе у облаку.			
Литература			
1. J. Sharp, C# Step by Step, Microsoft Press, 2022. 2. W. Dos Passos, Numerical Methods, Algorithms and Tools in C#, CRC Press, 2016. 3. L. G. Lobel. E. D. Boyd, Windows Azure SQL Database Step by Step, 2014. 4. J. Cheshire, Microsoft Azure Fundamentals, Microsoft Exam Ref, 2022.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1
Методе извођења наставе			
Теоријска настава се изводи у учионици, у мешовитом (blended) окружењу уз употребу платформе за електронско учење. Практичне вежбе се изводе на рачунару, уз помоћ предавача и самостално. Консултације су уживо и онлајн.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Вежбе / практична настава	40	практични испит	60