

Türkiye'nin Beyin Üssü

YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

Öğrenim Dili: İngilizce (Zorunlu İngilizce Hazırlık) • Puan Türü: SAY



Yazılım Mühendisliği, yazılımın tasarımı, projelendirilmesi, geliştirilmesi, üretilmesi, işletilmesi ve bakımıyla ilgili tüm çalışmaları kapsayan bir alandır. Üretim sistemleri için uygulama geliştirme, yönetim, destek ve eğitim çalışmaları yazılım mühendisliği kapsamında temel çalışma alanıdır. Yazılım Mühendisliği, öncelikli olarak matematik, temel bilimler ve temel mühendislik konularında güçlü bir altyapı oluşturmayı hedeflemektedir. Yazılım alanındaki mühendislik problemlerinin saptanıp tanımlanmasını ve bu alanla ilişkili disiplinlerde analitik düşünerek çözüm bulunabilmesini öğretmek programımızın temel amacıdır. Programımızdan mezun olan öğrencilerimizin, günümüze uygun mühendislik uygulamaları için gerekli teknik ve teorik altyapıyı, yazılımları ve modern iletişim araçlarını etkin şekilde kullanabilecek ve fakültemizdeki bölüm çeşitliliğinden faydalanarak çok disiplinli alanlarda çalışma yapabilecek kapasiteye erişmeleri, öğrencilerimiz için ayırt edici üstünlükleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda Üsküdar Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Bölümünde %100 oranında İngilizce dilinde eğitim yapılmaktadır.

Bölüm derslerinde yazılım geliştirilirken kullanılan analiz ve tasarım süreçleri incelenir, programa ait kodun yazılması, test edilmesi ve yazılımın sürekliliğinin sağlanması aşama-

ları test edilir. Bir yazılım mühendisinden, sürekli gelişen ve büyüyen bilişim sektörüne mühendislik disiplinleri doğrultusunda tasarlanıp geliştirilmiş yazılım sistemleri üretmesi, test etmesi, kurması ve yönetmesi beklenmektedir.

Yazılım mühendisliği bölümü, iş geliştirme yöntem ve potansiyeli itibari ile girişimcilik teşebbüslerine oldukça uygun alanlar sağlamaktadır. Mezunlarımız özellikle web tabanlı ve mobil uygulama geliştirme alanında ayrıştan becerileri ile kendi şirketlerini kurabilmekte istihdam alanı sağlamaktadırlar. Başta telekom, finans, sağlık ve yüksek teknoloji hizmeti veren şirketlerde iş imkânı bulan öğrencilerimiz, son zamanlarda artan veri hacmi ve çözünürlüğü ile birlikte sağlık bilimlerinde büyük veri analizi, in-silico uygulamalar, beyin bilgisayar arayüzü geliştirme alanlarında talep görmekte ve istihdam edilmektedir. Yeni nesil internet ve iletişim mecrası olan ve yüksek teknolojik altyapısı ile Metaverse ekosistemi içerisinde yer alan bileşenlerin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi gayesiyle ortaya çıkan yeni meslek alanları yazılım mühendisleri için önemli bir istihdam alanı olarak karşımıza çıkmaktadır.

DERS PROGRAMI

YEAR ONE															
1st Term							2nd Term								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite
SE101	Introduction to Software Engineering*	2	2	0	3	4		COME102	Introduction to Algorithms and Programming*	2	0	2	3	4	
MATH105	Calculus I*	3	2	0	4	7		COME104	Discrete Mathematics	3	0	0	3	4	
PHYS103	Physics I*	3	0	2	4	7		MATH106	Calculus II*	3	2	0	4	7	
CHEM105	General Chemistry I*	3	0	2	4	7		PHYS104	Physics II*	3	0	2	4	7	
ENG103	English I	2	0	0	2	2		ENG104	English II	2	0	0	2	2	
RPSC109	Positive Psychology and Communication Skills	3	0	0	3	5		MATH104	Basic Linear Algebra*	2	0	2	3	5	
RCUL103	University Culture I****	0	2	0	1	4		RCUL104	University Culture II****	0	2	0	1	4	
Total Credits		16	6	4	21	36		Total Credits		15	4	6	20	33	
YEAR TWO															
3rd Term							4th Term								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite
SE201	Software Requirements Analysis	3	0	0	3	6		SE202	Software Design and Architecture	3	0	0	3	6	
COME201	Object Oriented Programming I*	2	0	2	3	4		SE204	Software Construction*	2	0	2	3	5	
COME205	Data Structures*	2	0	2	3	5	COME102	COME202	Object Oriented Programming II*	2	0	2	3	4	
COME207	Computer Architecture	3	0	0	3	4		MATH204	Statistics	3	0	0	3	5	
MATH203	Differential Equations*	2	2	0	3	5		TURK104	Turkish Language II	2	0	0	2	2	
TURK103	Turkish Language I	2	0	0	2	2		ATA104	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution-II	2	0	0	2	2	
ATA103	Principles of Atatürk and History of Turkish Revolution-I	2	0	0	2	2		SE284	Summer Practice I**	0	0	0	0	5	
RPRE104	Entrepreneurship and Project Culture	2	0	0	2	3									
Total Credits		18	2	4	21	31		Total Credits		14	0	4	16	29	
YEAR THREE															
5th Term							6th Term								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite
SE301	Software Validation and Testing*	2	0	2	3	5		SE302	Software Project Management*	2	0	2	3	5	
COME301	Database Management Systems*	2	0	2	3	5		MATH302	Numerical Analysis	3	0	0	3	6	
COME307	Operating Systems*	2	0	2	3	4		XXXXXX	Social Elective II	3	0	0	3	5	
SEXXX	Project I***	3	0	0	3	5		SEXXX	Project II***	3	0	0	3	5	
XXXXXX	Field Elective I	3	0	0	3	5		XXXXXX	Field Elective II	3	0	0	3	5	
XXXXXX	Social Elective I	3	0	0	3	5		SE384	Summer Practice II**	0	0	0	0	5	
Total Credits		15	0	6	18	29		Total Credits		14	0	2	15	31	
YEAR FOUR															
7th Term							8th Term								
Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite	Code	Course Name	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite
SE491	Graduation Project	2	0	0	2	8		SE492	Graduation Thesis*	0	0	4	2	8	SE 491
SEXXX	Departmental Elective III	3	0	0	3	5		SEXXX	Departmental Elective V	3	0	0	3	5	
SEXXX	Departmental Elective IV	3	0	0	3	5		SEXXX	Departmental Elective VI	3	0	0	3	5	
COME413	Computer Networks	3	0	0	3	5		XXXXXX	Field Elective IV	3	0	0	3	5	
XXXXXX	Field Elective III	3	0	0	3	5		XXXXXX	Social Elective III	3	0	0	3	5	
								OHS404	Occupational Health and Safety	4	0	0	4	4	
Total Credits		14	0	0	14	28		Total Credits		16	0	4	18	32	

2025-2026	Total Course Credits for Graduation	143
	Total Theoretical Hours	122
	Total Practice Hours	12
	Total Laboratory Hours	30
	Total Course ECTS for Graduation	249
	Total Elective Courses ECTS	73
	Elective Course Ratio	29

* These courses are under the Applied Course status.
 ** These courses are under the Internship Course status.
 *** These courses are project based courses.
 **** These courses are in the elective course status.

Elective Course Pool															
Departmental Elective Courses							Social Elective Courses (Foreign Languages)								
	T	P	L	C	ECTS	Prerequisite		T	P	L	C	ECTS	Prerequisite		
COME304 Visual Programming	3	0	0	3	5		ARB123 Arabic I	3	0	0	3	5			
COME305 Analysis of Algorithms	3	0	0	3	5		ARB124 Arabic II	3	0	0	3	5	ARB123		
COME306 Digital Signal Processing	3	0	0	3	5		CHN123 Chinese I	3	0	0	3	5			
COME308 Mobile Programming	3	0	0	3	5		CHN124 Chinese II	3	0	0	3	5	CHN123		
COME309 Web Programming	3	0	0	3	5		ESP123 Spanish I	3	0	0	3	5			
COME311 Data Security	3	0	0	3	5		ESP124 Spanish II	3	0	0	3	5	ESP123		
COME407 Image Processing	3	0	0	3	5		FRN123 French I	3	0	0	3	5			
COME408 Network Security	3	0	0	3	5		FRN124 French II	3	0	0	3	5	FRN123		
COME410 Systems Programming	3	0	0	3	5		GER123 German I	3	0	0	3	5			
COME416 Compiler Design	3	0	0	3	5		GER124 German II	3	0	0	3	5	GER123		
SE303 Software Quality Assurance	3	0	0	3	5		RSN123 Russian I	3	0	0	3	5			
SE304 Software Engineering Ethics	3	0	0	3	5		RSN124 Russian II	3	0	0	3	5	RSN123		
SE401 Human-Computer Interaction	3	0	0	3	5		For Field Elective courses, any departmental elective course having appropriate credits from other departments of Faculty of Engineering and Natural Sciences can be elected.								
SE402 Formal Methods in Software Engineering	3	0	0	3	5										
SE403 Computer Games and Simulation	3	0	0	3	5										
SE404 Agile Methods in Software Development	3	0	0	3	5										
SE405 Rapid Application Development	3	0	0	3	5										
SE407 Knowledge Engineering	3	0	0	3	5		Project I and II								
SE411 Cloud Computing	3	0	0	3	5										
SE412 Software and Systems Security	3	0	0	3	5		Courses in Project I and Project II elective pools will be conducted project based								
SE415 Semantic Web Technologies	3	0	0	3	5										
SE419 Additive Manufacturing Engineering	3	0	0	3	5										
SE421 Prompt Engineering	3	0	0	3	5										
Project I and II - Courses in Project I and Project II elective pools will be conducted project based															
SE305 Algorithms and Optimization Methods	3	0	0	3	5										
SE306 Large Scale Software Development	3	0	0	3	5										
SE307 Programming with Python	3	0	0	3	5										
SE308 Metaverse Technologies And Applications	3	0	0	3	5										
SE309 AI and Data Science for Innovation in Helath Science	3	0	0	3	5										
SE406 Emerging Technologies	3	0	0	3	5										
SE408 Analysis and Design of User Interfaces	3	0	0	3	5										
SE409 System Modeling and Simulation	3	0	0	3	5										
SE410 Theoretical and Computational Neuroscience	3	0	0	3	5										
SE413 Data Mining and Applications	3	0	0	3	5										
SE414 Artificial Intelligence and Applications	3	0	0	3	5										
SE416 Data Science	3	0	0	3	5										
SE417 Digital Game Development and Application Fundamentals	3	0	0	3	5										

