

DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOG FORM)

Dersin Kodu: COMP1103 (Course Code)				Dersin Adı: Programlamaya Giriş (Course Name): (Introduction to Programming)			
Dersin Eski Kodu: COMP1101 (Course Former Code)				Dersin Eski Adı: Programlamaya Giriş (Course Former Name): (Introduction to Programming)			
Dersi Veren Birim: Bilgisayar Mühendisliği Bölümü (Offered by): (Computer Engineering Department)							
Yarıyılı (Semester)	D + U + L (Lc + T + L)	Kredisi (Credits)	AKTS (ECTS)	Dersin Dili (Language)	Dersin Türü (Category)	Dersin İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)	Ön Koşulları (Pre Requisites)
Güz/Bahar (Fall/Spring)	(3 + 0 + 2)	4	5	İngilizce English	Zorunlu (Compulsory)	Ders + laboratuvar (Lecture + Laboratory)	Yok (None)
Dersin Amacı (Course Objectives)			Bu dersin amacı, öğrencilere temel programlama kavramlarını tanıtmak ve Matlab dilinde giriş seviyesinde programlar yazdırmaktır.				
			The objective of this course is to introduce the basic concepts of programming and to provide practical hands-on programming experience on MATLAB language platform.				
Dersin İçeriği (Course Content)			Bilgisayara giriş, bilgisayar programları ve Matlab diline, tanımlayıcılar, değişkenler, atama ifadeleri, veri türleri, seçimler, döngüler, yöntemler.				
			Introduction to computers, computer programs and the MATLAB language, identifiers, variables, assignment statements, data types, selections, loops, methods.				
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)			Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Programlamanın temel yapılarını tanır (veri tipleri, girdi/çıkış, döngüler, yöntemler, diziler) [4.1], 2. Matlab programlama dilini ve temel geliştirme ortamını kullanabilir [4.1], 3. Temel hesaplama problemleri için algoritma oluşturabilmek ve analiz edebilir [4.1], 4. Programları fonksiyonel olarak alt parçalara bölerek geliştirebilir [4.1]. [Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir]				
			Students who pass the course satisfactorily: 1. Identify basic blocks of programming (data types, IO, selections, loops, methods, arrays) [4.1], 2. Use MATLAB programming language and basic Integrated development environment [4.1], 3. Analyze and construct algorithms for basic computation problems [4.1], 4. Decompose programs into functional blocks; implement modular programs [4.1]. [Note: Numbers in brackets are indicating the related program outcomes]				
Dersin ISCED Kategorisi (ISCED Category of the course)			48-Bilgisayar Bilimleri (48-Computer Science)				
Ders Kitabı (Textbook)			S. Attaway, MATLAB: A Practical Introduction to Programming and Problem Solving, 2nd Ed.				
Yardımcı Kaynaklar (Other References)			Lecture notes, Official MATLAB tutorials.				

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Laboratuvar / Uygulama Konuları
1	Ders Uygulama Belgesi, temel programlama: Basit Matlab programları yazma, temel hesaplamalar, tanımlayıcılar, değişkenler	Matlab ortamı, Merhaba Dünya
2	Temeller: Atama ifadeleri, sabitler, sayısal tipler, ifadeler, karakter, karakter katarı, girdi, tip dönüşümleri	Laboratuvar ortamı, dosya kaydetme, programlama tarzı ve dokümantasyon, hatalar, temel programlama, basit hesaplamalar
3	If-switch: Boolean tipi, işlemleri; tek yönlü, çift yönlü, iç-içe if ifadeleri	Temel mantıksal işlemler ve koşullar
4	Math kütüphanesi fonksiyonları, Random, Switch ifadesi	Switch-case
5	Döngüler: For döngüsü, While döngüsü, break	Döngüler
6	1. Ara sınav	1. Ara sınavın çözümü
7	İç içe döngüler	İç içe döngüler

8	İç içe döngüler	İç içe döngüler
9	Yöntemler: Tanımlanması ve çağırılması	Fonksiyon ve yöntemler
10	Yöntemlere parametre gönderme, yöntem örnekleri	Fonksiyon ve yöntemler
11	Diziler: temelleri	Dizi örnekleri
12	2. Ara sınav	2.Ara sınav çözümü
13	Dizileri kullanmak ve dizilerle işlem yapmak	Dizi örnekleri
14	2 boyutlu diziler	2 boyutlu dizi örnekleri

COURSE PLAN

Week	Lecture Topics	Laboratory / Tutorial Work
1	Overview of the course syllabus, Welcome to MATLAB, Elementary programming: Writing simple MATLAB programs, Simple calculations, Identifiers, Variables	MATLAB environment, Hello World
2	Basics: Assignment statements, Named constants, Numeric types, Expressions, Characters, Strings, Input, Type conversions	Laboratory environment, Saving files, Programming style and documentation, Programming errors, Elementary programming, Simple calculation programs
3	If-Switch: Boolean type, Operations, One way if statements, Two way if statements, Nested if statements	Basic logical operations and conditionals
4	Math functions, Random, Switch statement	Switch-case
5	Loops: For loop, While loop, Break	Loops
6	MIDTERM 1 Exam	Midterm Exam-1 Solution
7	Nested loops	Nested loops
8	Nested loops	Nested loops
9	Methods: Defining a method, Calling a method	Functions/Methods
10	Passing parameters, Method examples	Functions/Methods
11	Arrays: Array basics	Array examples
12	MIDTERM 2 Exam	Midterm Exam-2 Solution
13	Manipulating arrays	Array examples
14	2D arrays	2D arrays examples

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ (COURSE ASSESSMENT)

	Etkinlikler (Activities)	Adet (Quantity)	Katkı Oranı (Contribution) (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları (Semester Activities)	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Deney Raporları (Experiment Reports)	-	-
	Seminer (Seminars)	-	-
	Ödevler (Homework)	7	10
	Sunum (Presentations)	-	-
	Ara sınavlar (Midterm Exams)	2	50
	Dönem Projesi (Term Project)	-	-
YARIYIL SONU SINAVI (FINAL EXAM)		1	40
Toplam (Total)			100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

MAKİNE/MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ PROGRAM ÇIKTILARI (MÜDEK 3.1)		
a. MÜHENDİSLER İÇİN TEMEL NİTELİKLER		
MÇ-1. Mühendislik Bilgisi:		Katkı
1.1	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda bilgi.	
1.2	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konulardaki bilgilerin karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.	
MÇ-2. Problem Analizi:		
2.1	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.	
2.2	Ele alınan karmaşık mühendislik problemleriyle ilgili <i>BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını</i> gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.	
MÇ-3. Mühendislik Tasarımı:		
3.1	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi;	
3.2	Karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.	
b. MÜHENDİSLİK PROBLEMLERİNİ İNCELEME ARAÇ VE YÖNTEMLERİ		
MÇ-4. Teknik ve Araçların Kullanımı:		
4.1	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme ve kullanma becerisi.	✓
MÇ-5. Araştırma ve İnceleme:		
5.1	Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için literatür araştırması yapma becerisi.	
5.2	Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama becerisi.	
5.3	Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dâhil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.	
c. MÜHENDİSLİK UYGULAMALARININ ETKİLERİ		
MÇ-6. Mühendislik Uygulamalarının Küresel Etkisi:		
6.1	Mühendislik uygulamalarının BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi.	
6.2	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	
MÇ-7. Etik Davranış:		
7.1	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi;	
7.2	Hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.	
d. BİREYSEL VE YÖNETİMSEL NİTELİKLER		
MÇ-8. Bireysel ve Takım Çalışması:		
8.1	(i) Bireysel olarak ve (ii) disiplin içi takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.	
8.2	Çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.	
MÇ-9. Sözlü ve Yazılı İletişim:		
9.1	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda sözlü etkin iletişim kurma becerisi.	
9.2	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda yazılı etkin iletişim kurma becerisi.	
MÇ-10. Proje Yönetimi:		
10.1	Proje yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.	
10.2	Girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.	
MÇ-11. Yaşam Boyu Öğrenme:		
11.1	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.	
İşık Üniversitesi Ek Çıktı-12. Genel Kültür Birikimi:		
12.1	İlgili mühendislik dalına ait sorunların çözümünde yardımcı olabilecek genel kültür birikimi.	
MÇ: MÜDEK Çıktısı		

CONTRIBUTION of the COURSE on PROGRAM OUTCOMES

MECHANICAL / MECHATRONICS ENGINEERING PROGRAM OUTCOMES (MÜDEK3.1)		
a. BASIC QUALIFICATIONS FOR ENGINEERS		
MOC-1. Engineering Knowledge:		Contr.
1.1	The knowledge of mathematics, science, basic engineering, computer calculations, and topics specific to the relevant engineering discipline.	
1.2	The ability to apply knowledge of mathematics, science, basic engineering, computer-aided design, and topics specific to the relevant engineering discipline to solve complex engineering problems.	
MOC-2. Problem Analysis:		
2.1	The ability to identify, formulate, and analyze complex engineering problems using basic science, mathematics, and engineering knowledge.	
2.2	The ability to define, formulate, and analyze complex engineering problems with consideration for the UN Sustainable Development Goals.	
MOC-3. Engineering Design:		
3.1	The ability to design creative solutions for complex engineering problems.	
3.2	The ability to design complex systems, processes, devices, or products that meet current and future requirements, considering realistic constraints and conditions.	
b. TOOLS AND METHODS TO ANALYZE ENGINEERING PROBLEMS		
MOC-4. Use of Techniques and Tools:		
4.1	The ability to select and use appropriate techniques, resources, and modern engineering and information technology tools, including prediction and modeling, for the analysis and solution of complex engineering problems, while being aware of their limitations.	✓
MOC-5. Research and Analysis:		
5.1	The ability to conduct literature research for the examination of complex engineering problems.	
5.2	The ability to design experiments for the investigation of complex engineering problems.	
5.3	The ability to use research methods, including conducting experiments, collecting data, analyzing results, and interpreting findings, to investigate complex engineering problems.	
c. IMPACTS OF ENGINEERING APPLICATIONS		
MOC-6. Global Impact of Engineering Applications:		
6.1	The knowledge about the impact of engineering applications on society, health and safety, the economy, sustainability, and the environment within the framework of the <i>UN Sustainable Development Goals</i> .	
6.2	The awareness of the legal consequences of engineering solutions.	
MOC-7. Ethical Behavior:		
7.1	Behaving in accordance with engineering professional principles, knowledge of ethical responsibilities.	
7.2	The awareness of acting impartially and inclusively in terms of diversity, without discrimination in any matter.	
d. INDIVIDUAL AND MANAGERIAL QUALITIES		
MOC-8. Individual and Team Work:		
8.1	The ability to work effectively as a team member or leader, both (i) individually and (ii) within teams (face-to-face, remote, or hybrid).	
8.2	The ability to work effectively as a team member or leader in multidisciplinary teams (face-to-face, remote, or hybrid).	
MOC-9. Verbal and Written Communication:		
9.1	The ability to communicate effectively on technical matters, considering the differences among the target audience (such as education, language, and profession, etc.).	
9.2	The ability to communicate effectively in writing on technical matters, considering the differences among the target audience (such as education, language, profession, etc.).	
MOC-10. Project Management:		
10.1	The knowledge of business applications such as project management and economic feasibility analysis.	
10.2	The awareness of entrepreneurship and innovation.	
MOC-11. Life-long Learning:		
11.1	Lifelong learning skills that encompass independent and continuous learning, the ability to adapt to new and emerging technologies, and critical thinking about technological change.	
Işık University Additional Outcome-12. General Knowledge:		
12.1	General knowledge that can help solving problems related to the relevant field of engineering.	
MOC: MÜDEK OUTCOME		

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU (ECTS - WORK LOAD TABLE)

DERS ETKİNLİKLERİ (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (Saat) (Time (h))	İş Yüğü (saat) (Work Load (h))
Ders Süresi (Lectures)	14	3	42
-Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) (Final Exam (Preparation included))	1	20	20
Kısa Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Quizzes (Preparation included))	-	-	-
Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-	-
Deney Raporları (Experiment Reports)	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi (Graduation Project)	-	-	-
Seminer (Seminars)	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi (Out class working time)	-	-	-
Ödevler (Homework)	7	3	21
Sunum (Presentations)			
Ara sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Midterm Exams (Preparation included))	2	10	20
Proje (Projects)	-	-	-
Laboratuvar (Laboratory Work)	14	2	28
Toplam İş Yüğü (saat) (Total Work Load (h))			131
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25) (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))			5

Revizyon / Tarih (Revision / Date) 03/05/2021 02.09.2025	Koordinatör / Hazırlayan (Coordinator / Prepared by) Emine Ekin	Onaylayan (Approved by) M. Demirkol (03.05.2025) M. Demirkol (02.09.2025)
---	---	--