

MAT 103 Matematik

MAT 103 Matematik							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uyg. Saati	Lab. Saati	Kredi	AKTS
Matematik	MAT 103	1	3	0	0	3	4

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	-
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Ders Verme Şekli	Online (Çevrim içi)
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Soru Cevap, Problem Çözme

Dersin Amacı
Öğrencinin gerekli ve yeterli matematik alt yapısını oluşturarak matematik konularını daha iyi anlamasını ve öğrendiği matematik konularını mesleğinde kullanmasını sağlamak.

Dersin Eğitim/Öğrenim Çıktıları
1. Sayı kavramını bilir ve sayılarla ilgili işlemleri yapar. 2. Basamak analizi ve taban aritmetiğini bilir bununla ilgili işlemleri yapabilir. 3. Bölünebilme kurallarını bilir. 4. Üslü sayılarla ilgili işlemleri yapar. 5. Köklü sayılarla ilgili işlemleri yapar. 6. Matris ve Determinantlar konusunu bilir, konu ile ilgili işlemleri yapabilir. 7. Kümelerle ilgili işlemleri yapabilir. 8. Çarpanlara ayırma kurallarını bilir, konu ile ilgili işlemleri yapabilir. 9. Birinci dereceden ve ikinci dereceden denklemleri bilir, konu ile ilgili uygulamaları yapabilir. 10. Eşitsizliklerle ilgili uygulamaları yapabilir. 11. Oran – orantı çeşitlerini bilir, konu ile ilgili uygulamaları yapabilir. 12. Fonksiyonlar konusunu bilir, konu ile ilgili uygulamaları yapabilir. 13. Karmaşık sayılar konusunu bilir, konu ile ilgili uygulamaları yapabilir. 14. Alanı ile ilgili trigonometri uygulamalarını yapabilir. 15. Alanı ile ilgili geometri uygulamaları yapabilir.

Dersin İçeriği		
Temel Kavramlar, Üslü Sayılar, Köklü Sayılar, Matrisler ve Determinatlar, Kümeler, Çarpanlara Ayırma, Denklemler, Mutlak Değer, Eşitsizlikler, Oran Orantı, Fonksiyonlar, Karmaşık sayılar, Trigonometri, Geometri		
Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	TEMEL KAVRAMLAR Rakam, Doğal sayı, Sayma Sayıları, Tam Sayılar, Ardışık Tam Sayılar, Tek- Çift Sayılar, Rasyonel Sayılar, İrrasyonel sayılar, Gerçel (Reel) Sayılar, İşaret İnceleme	Sayı çeşitlerini araştırınız.
2	TEMEL KAVRAMLAR Basamak Analizi ve Taban Aritmetiği Bölme- Bölünebilme Asal Sayılar, Faktöriyel , OBEB-OKEK	Basamak analizi ve Bölünebilme kurallarını araştırınız.

3	ÜSLÜ SAYILAR Üslü Sayının Tanımı ve Özellikleri Üslü Sayılarda Dört İşlem Üslü Denklemler	Üslü sayıları araştırınız.
4	KÖKLÜ SAYILAR Köklü Sayının Tanımı ve Özellikleri Köklü Sayılarda Dört İşlem Köklü Sayıyı Üslü Sayıya Çevirme	Köklü sayıları araştırınız.
5	Matris ve Determinatlar	Matris çeşitlerini araştırınız.
6	KÜMELER Küme Tanımı Alt Küme-Özalt Küme –Alt/Özalt Küme Sayılarının Belirlenmesi Evrensel Küme Bir Kümenin Tümleyeni Kümelerde İşlemler	Kümeler konusunu araştırınız.
7	ÇARPANLARA AYIRMA Ortak Çarpan Parantezine Alma Yöntemi Gruplandırarak Çarpanlarına Ayırma Yöntemi Özdeşliklerden Yararlanarak Çarpanlarına Ayırma Yöntemi Terim Ekleyip Çıkarma Yöntemi ile Çarpanlarına Ayırma	Çarpanlara ayırma özelliklerini araştırınız.
8	ARASINAV	
9	DENKLEMLER Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler Problemleri Denklem Kullanarak Modelleme Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklemler ve Denklem Sistemleri İkinci Dereceden Denklem Tanımı Çarpanlarına Ayırma Yoluyla Denklemi Çözme Formül Kullanarak(Diskriminant) Çözme MUTLAK DEĞER Mutlak Değer Tanımı Mutlak Değer Denklem Çözümleri	Birinci dereceden ve ikinci dereceden denklemler konusunu araştırınız.
10	EŞİTSİZLİK Aralık (Açık, Kapalı, Yarı açık) Aralığı Sayı Doğrusu Üzerinde Gösterme Eşitsizlik Denklem Çözümleri ve Çözüm Kümesi Belirleme	Eşitsizlik kurallarını araştırınız.
11	ORAN-ORANTI Oran-Orantı Kavramları Orantı Çeşitleri (Doğru, Ters) Oran-Orantı Problemleri	Oran-orantı özelliklerini araştırınız.
12	Fonksiyonlar	Fonksiyonlar konusunu araştırınız.
13	Karmaşık sayılar	Karmaşık sayılar konusunu araştırınız.
14	Trigonometri (açı ölçü birimleri, birim(trigonometrik) çember, dik üçgenlerde trigonometrik bağıntılar ve trigonometrik fonksiyonlar)	Trigonometri konusunu araştırınız.

15	Geometri; Ölçüler, geometrik şekillerin çevre, alan ve hacim hesapları, daire	Alanınızda ihtiyaç duyduğunuz geometri uygulamaları nelerdir araştırınız.
16	FİNAL SINAV	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)	
Matematik, Doç. Dr. Ali Erdoğan, Nobel Yayınları	

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	%10
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	% 30
Genel Sınav/Final Jüri	1	% 50
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 50
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 50
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	x
Uzmanlık/Alan Dersleri	
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili konularında yeterli altyapıya sahiptir; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanındaki çözümler için kullanır.				x	
2	Alanındaki problemlerini saptar, tanımlar, formüle eder ve çözer, bu amaçla uygun analitik yöntemler ile modelleme tekniklerini seçer ve uygular.					x
3	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz eder ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlar; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygular.					x
4	Alanı için gerekli olan modern teknik ve araçları seçer ve kullanır; bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) etkin biçimde kullanır.		x			

5	Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.	x				
6	Bilgiye erişir ve bu amaçla kaynak araştırması yapar, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanır.			x		
7	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışır, sorumluluk alır.			x		
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyinde en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir.			x		
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izler ve kendini sürekli yeniler.				x	
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.		x			
11	Proje yönetir, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç sahibidir; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarının farkındadır.	x				

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama			
Projeler			
Raporlar			
Ödevler			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	1	2
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi	1	10	10
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	18	18
Toplam İş Yüğü	(120/30 = 4.00)		120