

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	LİNEER CEBİR			
BÖLÜM	ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ			
PROGRAM	ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ			
DÖNEMİ	2			
DERSİN DİLİ	Türkçe			
DERS KATEGORİSİ	Zorunlu Ders	Meslek Dersi	Seçmeli Ders	
	Z			
ÖN ŞARTLAR				
SÜRE VE DAĞILIMI	Haftalık Ders Saati	Okul Eğitimi Süresi	Bireysel Öğrenme Süresi (Proje, Ödev, Araştırma, İş Yeri Eğitimi)	Toplam
	3	42	33	75
KREDİ	Ders Kredisi		AKTS Kredisi (1kredi=25-30 saat) (1modül=1 kredi)	
	3		3	
DERSİN AMACI	Bu derste bilişim olanaklarını kullanarak kendini geliştirmek ile ilgili yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER	<ol style="list-style-type: none">1. MATRİS CEBİRİNE İLİŞKİN TEMEL KAVRAMLARI ÖĞRENİP, MATRİSLER ÜZERİNDE TANIMLANAN İŞLEMLERİ UYGULAYABİLME2. LİNEER DENKLEM SİSTEMLERİNİN ÇÖZÜMÜNÜ BULMADA MATRİSLERİ KULLANABİLME3. VEKTÖR UZAYLARI VE ALTUZAYLARI İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLARI ANLAYABİLME4. VEKTÖR UZAYININ BAZ VE BOYUT KAVRAMLARINI AÇIKLAYABİLME5. FARKLI BAZLARA GÖRE BİR VEKTÖRÜ İFADE EDEBİLME VE KOORDİNATLARINI BULABİLME6. İÇ ÇARPIM UZAYLARINDA BİR VEKTÖRÜN NORMUNU HESAPLAYABİLME VE İKİ VEKTÖRÜN DİK OLUP OLMADIĞINI BELİRLEYEBİLME7. GRAM-SCHMİDT YÖNTEMİNİ KULLANARAK LİNEER BAĞIMSIZ VEKTÖRLERİ ORTOGONALLEŞTİREBİLME8. LİNEER DÖNÜŞÜMLERİN ÖZELLİKLERİNİ KULLANARAK PROBLEMLER ÇÖZEBİLME9. BİR LİNEER DÖNÜŞÜMÜN GÖRÜNTÜ, ÇEKİRDEK UZAYLARINI VE BUNLARIN BAZINI VE BOYUTUNU BULABİLME10. BİR MATRİSİN VEYA LİNEER DÖNÜŞÜMÜN ÖZDEĞER, ÖZVEKTÖRLERİNİ BULABİLME VE KÖŞEGENLEŞTİREBİLME			

DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI (MODÜLLER VE HAFTALARA GÖRE DAĞILIMI)	Hafta	İÇERİK/KONULAR		
	1	MATRİSLER VE MATRİS İŞLEMLERİ		
	2	ELEMANTER SATIR-SÜTUN İŞLEMLERİ VE UYGULAMALARI		
	3	DETERMİNANTLAR VE UYGULAMALARI		
	4	LİNEER DENKLEM SİSTEMLERİ VE ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ		
	5	VEKTÖR UZAYI VE ALTUZAY TANIMLARI		
	6	LİNEER BAĞIMLILIK VE BAĞIMSIZLIK, BAZ VE BOYUT, BİR VEKTÖRÜN KOORDİNATLARI		
	7	İÇ ÇARPIM VE NORM		
	8	ARA SINAV		
	9	ORTOGONAL VEKTÖRLER VE GRAM-SCHMİDT ORTOGONALLEŞTİRME YÖNTEMİ		
	10	EN KÜÇÜK KARELER YÖNTEMİ		
	11	LİNEER DÖNÜŞÜMLER VE GÖRÜNTÜ, ÇEKİRDEK UZAYLARI		
	12	LİNEER DÖNÜŞÜMLERİN MATRİS GÖSTERİMLERİ, BİLEŞKESİ VE TERSLERİ		
	13	ÖZDEĞER VE ÖZVEKTÖRLER		
14	KÖŞEGENLEŞTİRME VE UYGULAMALARI			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMI VE DONANIM	Ortam		Donanım	İş Yeri
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Not/açıklama/öneri:			
	Yöntem	Uygulanan yöntem		Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1		32
	Ödevler			8
	Projeler			
	Dönem Ödevi			
	Laboratuvar			
	Diğer			
	Dönem Sonu Sınavı	1		60
KAYNAKLAR	Taşcı, Lineer Cebir, Ankara, 2011 Hoffman, Kunze, Linear Algebra, 2ed, Printice Hall, 1971. Lang, Linear Algebra, Addison-Wesley, 1968.			
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM/KURULUŞLAR				

-- İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)

Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	3	42
Haftalık uygulamalı ders saati	0		0
Okuma Faaliyetleri	14	1	14
İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28
Materyal tasarlama, uygulama			
Rapor hazırlama			
Sunu hazırlama			
Sunum			
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	14	2	28
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	2	5	10
Diğer			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			122
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25:			5
DERSİN AKTS KREDİSİ:			5

YÜKSEK LİSANS / PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ (MASTER DEGREE / PROGRAM LEARNING OUTCOMES RELATIONAL LEVEL)

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip, bu alanlardaki teorik ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği çözümleri için beraber kullanma becerisi edinir.					x
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği 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 uygulama becerisi kazanır.					x
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri seçme ve kullanma becerisi edinir.					x
5	Bilgiye erişme ve bu amaçla kaynak araştırması yapma, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanma becerisi kazanır.					x
6	Bireysel olarak veya çok disiplinli takımlarda etkin çalışma ve sorumluluk alma becerisi kazanır					x
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olma, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi edinir.					x
8	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olur.					x
9	Proje yönetir, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarının farkında olur.					x
10	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincindedir, girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.					x