

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	KİMYA			
BÖLÜM	ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ			
PROGRAM	ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ			
DÖNEMİ	I			
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
	5	70	57	127
KREDİ	Ders Kredisi		AKTS Kredisi (1kredi=25-30 saat) (1modül=1 kredi)	
	4		5	
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. KİMYA BİLİMİNİN AMACINI BİLİR, TEMEL KİMYASAL KAVRAMLARI TANIR VE YORUM YAPABİLİR.2. MADDELERİN TÜRLERİNİ VE ÖZELLİKLERİNİ BİLİR, SINIFLANDIRMASINI YAPABİLİR.3. ATOMLAR VE KURAMLARI HAKKINDA BİLGİ EDİNİR, KİMYASAL ELEMENTLERİ TANIR.4. MOL KAVRAMI VE KİMYASAL BİLEŞİKLER HAKKINDA BİLGİ EDİNİR, BİLEŞİKLERİ VE FORMÜLLERİNİ YORUMLAYABİLİR.5. KİMYASAL TEPKİMELERİ ÖĞRENİR, KİMYASAL TEPKİMELERDE EŞİTLEME HESAPLAMALARINI YAPMAYI ÖĞRENİR.6. SULU ÇÖZELTİLERİN DOĞASI, ÇÖKELME TEPKİMELERİ, ASİT-BAZ TEPKİMELERİ, YÜKSELTGENME-İNDİRGENME TEPKİMELERİNİ ÖĞRENİR VE DENKLEŞTİRME İŞLEMLERİNİ YAPABİLİR.7. GAZLARIN ÖZELLİKLERİNİ, DENKLEM HESAPLAMALARINI VE TEPKİMELERİNİ ÖĞRENİR.8. ATOMUN ELEKTRON YAPISINI BİLİR, ATOM MODELLERİNİ ÖĞRENİR. PERİYODİK ÇİZELGEYİ KULLANMAYI VE YORUMLAMAYI ÖĞRENİR, ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASINI YAPABİLİR.9. KİMYASAL BAĞLARDAKİ TEMEL KAVRAMLARI ÖĞRENİR, BAĞLARI SINIFLANDIRARAK YORUMLAMA YETENEĞİ EDİNİR.			

	10. SIVI VE KATILARIN ÖZELLİKLERİNİ VE MOLEKÜLLER ARASI KUVVETLERİ YORUMLAMAYI ÖĞRENİR.	
DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI (MODÜLLER VE HAFTALARA GÖRE DAĞILIMI)	Hafta	İÇERİK/KONULAR
	1	MADDENİN ÖZELLİKLERİ VE ÖLÇÜMÜ: KİMYANIN AMACI, BİLİMSEL YÖNTEM, MADDENİN ÖZELLİKLERİ VE SINIFLANDIRILMASI, MADDENİN ÖLÇÜMÜ, BİLİMSEL YÖNTEMDE BELİRSİZLİKLER
	2	ATOMLAR VE ATOM KURAMI: KİMYADA İLK BULUŞLAR VE ATOM KURAMI, ELEKTRONLAR VE ATOM FİZİĞİNDE DİĞER BULUŞLAR, ATOM ÇEKİRDEĞİ, KİMYASAL ELEMENTLER, ATOM KÜTLESİ
	3	KİMYASAL BİLEŞİKLER: KİMYASAL BİLEŞİK ÇEŞİTLERİ VE FORMÜLLERİ, MOL KAVRAMI VE KİMYASAL BİLEŞİKLER, KİMYASAL BİLEŞİKLERİN BİLEŞİMİ, YÜKSELTGENME BASAMAKLARI
	4	KİMYASAL TEPKİMELER: KİMYASAL TEPKİMELER VE KİMYASAL EŞİTLİKLER, KİMYASAL EŞİTLİK VE STÖKİYOMETRİ, ÇÖZELTİDE KİMYASAL TEPKİMELER, SINIRLAYICI BİLEŞENLERİ
	5	SULU ÇÖZELTİ TEPKİMELERİNE GİRİŞ: SULU ÇÖZELTİLERİN DOĞASI, ÇÖKELME TEPKİMELERİ, ASİT-BAZ TEPKİMELERİ, YÜKSELTGENME-İNDİRGENME TEPKİMELERİ VE DENKLEŞTİRME
	6	GAZLAR: GAZLARIN ÖZELLİKLERİ: GAZ BASINCI, BASİT GAZ YASALARI, İDEAL VE GENEL GAZ DENKLEMİ VE UYGULAMALARI, KİMYASAL TEPKİMELERDE GAZLAR, GAZ KARIŞIMLARI
	7	TERMOKİMYA: TERMOKİMYADA BAZI TERİMLER, ISI, TEPKİME ISISI VE KALORİMETRİ, İŞ, TERMODİNAMİĞİN BİRİNCİ YASASI, TEPKİME ISISI VE HESAPLANMASI: HESS YASASI
	8	ARA SINAV
	9	ATOMUN ELEKTRON YAPISI: ELEKTROMANYETİK İŞİMA, ATOM SPEKTRUMLARI, KUANTUM KURAMI, BOHR ATOM MODELİ, YENİ BİR KUANTUM MEKANİĞİNE YOL AÇAN İKİ KAVRAM
	10	PERİYODİK ÇİZELGE VE BAZI ATOM ÖZELLİKLERİ: ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASI: PERİYODİK YASA VE PERİYODİK ÇİZELGE, METALLER, AMETALLER VE İYONLARI
	11	KİMYASAL BAĞLAR I: TEMEL KAVRAMLAR:

		LEWİS KURAMI, KOVALENT BAĞLANMA, POLAR KOVALENT BAĞLAR, LEWİS YAPILARININ YAZILMASI, REZONANS		
	12	KİMYASAL BAĞLAR I: TEMEL KAVRAMLAR: OKTET KURALINDAN SAPMALAR, MOLEKÜLLERİN BİÇİMLERİ, BAĞ DERECESESİ VE BAĞ UZUNLUKLARI, BAĞ ENERJİLERİ		
	13	KİMYASAL BAĞLAR II: BAĞ KURAMLARI: DEĞERLİK BAĞ KURAMI, ATOM ORBİTALLERİNİN MELEZLEŞMESİ, KATLI KOVALENT BAĞLAR, MOLEKÜL ORBİTAL KURAMI		
	14	SIVILAR, KATILAR VE MOLEKÜLLER ARASI KUVVETLER: MOLEKÜLLER ARASI KUVVETLER VE SIVILARIN BAZI ÖZELLİKLERİ, SIVILARIN BUHARLAŞMASI: BUHAR BASINCI		
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMI VE DONANIM	Ortam		Donanım	İş Yeri
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Not/açıklama/öneri:			
	Yöntem		Uygulanan yöntem	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar		1	30
	Ödevler			
	Projeler			
	Dönem Ödevi			
	Laboratuvar		1	20
	Diğer			
	Dönem Sonu Sınavı		1	50
KAYNAKLAR	Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar ¹ , R.H. Petrucci, W.S. Harwood, F.G. Herring, Çeviri Editörleri: T. Uyar, S. Aksoy, Sekizinci Baskıda			
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	4	56
Haftalık uygulamalı ders saati	0		0
Okuma Faaliyetleri	2	2	4
İnternette tarama, kütüphane çalışması	2	2	4
Materyal tasarlama, uygulama			
Rapor hazırlama			
Sunu hazırlama	2	2	4
Sunum	1	1	1
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	10	20
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	2	10	20
Diğer			

TOPLAM İŞ YÜKÜ: 109

TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25: 4,36

DERSİN AKTS KREDİSİ: 4

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			