

METAL EĞİTİMİ BÖLÜMÜ

Teknik Eğitim Fakültesinde önde gelen programlardan bir olan Metal Bölümünde 570 öğrenci öğrenim görmektedir. 21 yüzyıla hazırlamak amacıyla öğrenciler, dört yıllık eğitim sürecinde hem teorik hem de uygulamalı olarak eğitim almaktadırlar.

Metal Eğitimi Bölümü, mezunların gelecek kariyerlerinde kalifiye birer aday olmalarını sağlayacak mekanik metalurji, malzeme bilimi, akstraktif metalurji ve kaynak alanında eğitim almalarını amaçlamaktadır. Matematik, fizik, kimya gibi temel derslerin yanı sıra öğrenciler, teknik resim, tasarım, malzeme bilimi, toz metalurjisi, sıcak/soğuk plastic şekillendirme, çelik konstrüksiyonu ve üretimi, ark kaynak, koruyucu gaz kaynak, tozaltı kaynak ve sürtünme kaynak teknikleri, metalografi, temel malzeme karakterizasyon yöntemleri ve ısıt işlemler gibi uygulamalı ve kuramsal dersler yoluyla kapsamlı bir mesleki eğitim almaktadırlar. Programın bir parçası olarak öğrenciler, gerekli öğretme becerilerini kazandıkları öğretmen eğitimi derslerini de almaktadırlar. Bu yolla mezunlarımız endüstride tercih edilen donanımlı elemanlar olmanın yanı sıra meslek liselerinde öğretmen olma şansını da elde ederler.

Bölüm, ileri teknoloji malzemeleri ve bunların karakterizasyonları alanlarında endüstri ile yeni iş birliğini artırmak için yeni olanaklar yaratmaya çalışmaktadır.

Bölümde bulunan laboratuvar ve atölyeler:

- Malzeme Karakterizasyon Laboratuvarı
- Metalografi Laboratuvarı
- Isıl İşlem Laboratuvarı
- Kaynak Laboratuvarı ve Atölyesi
- Mekanik Metalurji Laboratuvarı ve Atölyesi
- Toz Metalurji Laboratuvarı

Bölüm Başkanı:	Prof. Dr. Mehmet TÜRKER E-mail : meturker@gazi.edu.tr
Bölüm Başkan Yardımcıları:	Prof. Dr. Adem KURT E-mail : ademkurt@gazi.edu.tr Doç. Dr. Yusuf ÖZÇATALBAŞ E-mail : yusufoz@gazi.edu.tr
Program Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Burhanettin İNEM E-mail : binem@gazi.edu.tr Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN E-mail : sozbilen@gazi.edu.tr Prof. Dr. A. Tamer ÖZDEMİR E-mail : tozdemir@gazi.edu.tr Doç. Dr. Cemil ÇETİNKAYA E-mail : ccetin@gazi.edu.tr Doç. Dr. Halil ARIK E-mail : harik@gazi.edu.tr Doç. Dr. Mehmet ERDOĞAN E-mail : mehmeter@gazi.edu.tr Doç. Dr. Ramazan ÇITAK E-mail : citak@gazi.edu.tr Doç. Dr. Süleyman TEKELİ E-mail : stekeli@gazi.edu.tr Yrd. Doç. Dr. Behçet GÜLENC E-mail : behcetg@gazi.edu.tr Dr. Ahmet DURGUTLU E-mail : durgutlu@gazi.edu.tr Dr. Ahmet GÜRAL E-mail : agural@gazi.edu.tr M. Osman MOR E-mail : murselm@gazi.edu.tr
Araştırma Görevlileri:	Dr. Hakan ATEŞ E-mail : hates@gazi.edu.tr Dr. Hasan OKUYUCU E-mail : okuyucu@gazi.edu.tr Dr. Kubilay KARACİF E-mail : karacif@gazi.edu.tr Hanefi ÇİNİCİ E-mail : hcinici@gazi.edu.tr Tayfun FİNDİK E-mail : tfindik@gazi.edu.tr Uğur ARABACI E-mail : uarabaci@gazi.edu.tr Volkan KILIÇLI E-mail : vkilicli@gazi.edu.tr

PROGRAM ADI: METAL ÖĞRETMENLİĞİ**YILLARA GÖRE DERSLER
BİRİNCİ YILIN DERSLERİ**

Birinci yıl	Birinci yarıyıl						
Kod	Dersin Adı	AKTS kredisi	Kredi	Zor./Seç.	Teor.	Uyg.	Lab.
Eğt-101	Öğretmenlik Mesleğine Giriş	3	3	Zorunlu	42		
Enf-101	Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı	3	0	Zorunlu	14		28
Kim-101	Kimya-I	3	3	Zorunlu	42	14	
Met-103	Teknik Resim-I	2	2	Zorunlu	28		14
Met-113*	Oksi-Gaz Kaynak Tekniği	4	4	Zorunlu	42		42
Mat-101	Matematik-I	4	4	Zorunlu	56		
Tar-101	Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi-I	2	2	Zorunlu	28		
Tür-101	Türk Dili -I	2	2	Zorunlu	28		
Yad-103	İngilizce-I	2	2	Zorunlu	28		
Met-109	Kaynak Teknolojisi	2	2	Zorunlu	28		
Met-101	Malzeme Bilimi ve Lab-I	3	4	Zorunlu	28		14
	Toplam	30	26				

* İşaretli ders her iki yarıyıl da açılabilir. Ancak bu dersler bir yarı yılda alınır

Birinci yıl	İkinci yarıyıl						
Kod	Dersin Adı	AKTS kredisi	Kredi	Zor./Seç.	Teor.	Uyg.	Lab.
Eğt-102	Okul Deneyimi-I	3	3	Zorunlu	14	28	
Enf-102	Temel Bilgisayar (Pascal)	3	3	Zorunlu	28		28
Fiz-101	Fizik-I	3	3	Zorunlu	42	14	
Met-114*	Elektrik Ark Kaynak Tekniği	4	4	Zorunlu	42		42
Mat-102	Matematik-II	4	4	Zorunlu	56		
Tar-102	Atatürk İlkeleri ve Inkılap Tarihi-II	2	2	Zorunlu	28		
Tür-102	Türk Dili -II	2	2	Zorunlu	28		
Yad-102	İngilizce-II	2	2	Zorunlu	42		
Met-102	Malzeme Bilimi ve Lab-II	4	2	Zorunlu	28		14
Met-104	Teknik Resim -II	3	2	Zorunlu	28		14
	Toplam	30	27				

* İşaretli ders her iki yarıyıl da açılabilir. Ancak bu dersler bir yarı yılda alınır

İKİNCİ YILIN DERSLERİ

İkinci yıl	Birinci yarıyıl						
Kod	Dersin Adı	AKTS kredisi	Kredi	Zor./Seç.	Teor.	Uyg.	Lab.
Eğt-201	Gelişim ve Öğrenme	3	3	Zorunlu	42		
Mak-207	Mekanik	3	3	Zorunlu	42		
Met-215*	Metallerin Soğuk Şekillendirme Tek.	5	4	Zorunlu	42		42
Met-211	Mekanik Metalurji-I	3	3	Zorunlu	42		
Mat-208	Matematik-III (Diferansiyel Denk.)	3	3	Zorunlu	42		
Met-209	Meslek Resim-I	3	2	Zorunlu	28	14	
Yad-203	Yabancı Dilde Okuma ve Konuşma	3	3	Zorunlu	42		
Met-291	Metalografi ve Lab.	3	2	Zorunlu	28		14
Met-217	Metalişleri Temel İmal Usulleri	2	2	Zorunlu	28		
Met-221	Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD)	2	2	Zorunlu	28		14
	Toplam	30	27				

* İşaretli ders her iki yarıyıl da açılabilir. Ancak bu dersler bir yarı yılda alınır

İkinci yıl	İkinci yarıyıl						
Kod	Dersin Adı	AKTS kredisi	Kredi	Zor./Seç.	Teor.	Uyg.	Lab.
Eğt-202	Öğretimde Planlama ve Değerlendirme	4	4	Zorunlu	42		28
Elk-204	Elektrik ve Elektronik Bil. Uyg.	2	2	Zorunlu	28		
Mak-204	Cisimlerin Dayanımı	3	3	Zorunlu	42		
Met-216*	Metallerin Sıcak Şekillendirme Tek.	5	4	Zorunlu	42		42
Met-210	Meslek Resim-II	3	2	Zorunlu	28		14
Met-294	Mesleki Yabancı Dil I	3	3	Zorunlu	42		
Met-220	Kaynak Metalurjisi ve Lab.	4	2	Zorunlu	28		14
Met-222	Demir Çelik Metalurjisi	3	2	Zorunlu	28		
Met-292	Fiziksel Metalurji	3	3	Zorunlu	42		
	Toplam	30	25				

* İşaretli ders her iki yarıyıl da açılabilir. Ancak bu dersler bir yarı yılda alınır

ÜÇÜNCÜ YILIN DERSLERİ

Üçüncü yıl – Birinci yarıyıl							
Kod	Dersin Adı	AKTS kredisi	Kredi	Zor./Seç.	Teor.	Uyg.	Lab.
Eğt-301	Öğretim Tekn. ve Mater. Geliştirme	3	3	Zorunlu	28	28	
Met-311	Mekanik Metalurji-II	3	3	Zorunlu	42		
Met-317*	Metal Dekorasyon Teknikleri	5	4	Zorunlu	42		42
Met-319*	Demirdışı Malzemelerin Kaynağı	5	4	Zorunlu	42		28
Met-397	Mesleki Yabancı Dil-II	3	3	Zorunlu	42		
Met-313	Demirdışı Alaşımlar	3	2	Zorunlu	28		
Met-395	Metalurji Termodinamiği	4	3	Zorunlu	42		
Ist-301	İstatistik	2	2	Zorunlu	28		
Met-315	Ekstraktif Metalurji	2	2	Zorunlu	28		
Toplam		30	26				

* İşaretli ders her iki yarıyıldan da açılabilir. Ancak bu dersler bir yarı yılda alınır

Üçüncü yıl – İkinci yarıyıl							
Kod	Dersin Adı	AKTS kredisi	Kredi	Zor./Seç.	Teor.	Uyg.	Lab.
Eğt-302	Sınıf Yönetimi	3	3	Zorunlu	28		28
Eğt-304	Özel Öğretim Yöntemleri-I	3	3	Zorunlu	28	28	
Met-310	Korozyon ve Yüzey Koruma	4	3	Zorunlu	42		
Met-314*	Üretim Teknikleri	5	4	Zorunlu	42		42
Met-316*	Özel Kaynak Teknikleri	4	4	Zorunlu	42		28
Yad-302	İş Hayatı için Yabancı Dil	3	3	Zorunlu	42		
Met-312	Üretim İçin Malzeme Tasarımı	3	2	Zorunlu	28		
Met-324	Konstrüksiyon ve Elemanları	3	3	Zorunlu	42		
Eko-302	Ekonomi	2	2	Zorunlu	28		
Total		30	27				

* İşaretli ders her iki yarıyıldan da açılabilir. Ancak bu dersler bir yarı yılda alınır

DÖRDÜNCÜ YILIN DERSLERİ

Dördüncü yıl – Birinci yarıyıl							
Kod	Dersin Adı	AKTS kredisi	Kredi	Zor./Seç.	Teor.	Uyg.	Lab.
Eğt-401	Okul Deneyimi-II	3	3	Zorunlu	14	56	
Eğt-403	Özel Öğretim Yöntemleri-II	3	3	Zorunlu	28	28	
Met-411	Proje Tasarımı	7	2	Zorunlu	28		
Met-417	Isıl İşlemler ve Lab.	5	2	Zorunlu	28		14
Til-401	Teknik İletişim	3	2	Zorunlu	28		
Met-427	Kaynaklı Konst. Tasarım Esasları	4	2	Seçmeli	28		
Met-431	Seramik ve Polimer Malzemeler	4	2	Seçmeli	28		
Toplam		30	14				

Dördüncü yıl – İkinci yarıyıl							
Kod	Dersin Adı	AKTS kredisi	Kredi	Zor./Seç.	Teor.	Uyg.	Lab.
Eğt-402	Rehberlik	3	3	Zorunlu	42		
Met-400	Mezuniyet Tezi	2	1	Zorunlu		28	
Met-404	Kompozit Malzemelere Giriş	3	2	Zorunlu	28		
Met-428	Kalite Kontrol ve Güvenilirlik	3	2	Zorunlu	28		
Met-412	Proje Uygulaması	8	4	Zorunlu	42	42	
Met-486	Toz Metalurjisi	3	2	Seçmeli	28		
Met-420	Mekanik Hasarlar ve Analizi	3	2	Seçmeli	28		
Eğt-404*	Öğretmenlik Uygulaması	5	5	Zorunlu	28	84	
Toplam		30	19				

* İşaretli ders her iki yarıyıldan da açılabilir. Ancak bu dersler bir yarı yılda alınır

Öğretmenlik Mesleğine Giriş-EĞT 101					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	-	-	33				75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Öğretmenlik mesleğinin özellikleri ve İlkeleri, sınıf ve okul ortamı, eğitimde alternatif perspektifler, eğitimin sosyal, psikolojik, felsefi ve tarihi temelleri. Türk eğitim sistemi									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencileri öğretmenlik mesleği ile tanıştırmak, öğretmenliğin özellikleri, ilkeleri, sınıf ve okul ortamı, eğitimde farklı perspektifler ve eğitimin temelleri ve Türk eğitim sistemini tanıtmaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan her öğrenci: 1. Öğretmenlik mesleğinin özelliklerini ve ilkelerini açıklayabilecek, 2. Sınıf ve okul ortamının özelliklerini açıklayabilecek, 3. Eğitimin, sosyal, ekonomik, psikolojik, hukuksal ve tarihi temellerini açıklayabilecek, 4. Türk Eğitim Sisteminin özelliklerini sayabilecek 5. Eğitimde farklı perspektiflerin varlığından haberdar olacak ve her perspektifin özelliklerini sayabilecek, 6. Kendi öğretmenlik vizyon ve misyonlarını ortaya koyabilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Münire Erden, Alkım Yayınları, İstanbul, 2000. 2. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Editörler: Özcan Demirel, Zeki Kaya, Pegem Yayınları, 2003. 3. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Leyla Küçükahmet, vd. Nobel Yayınları, Ankara, 2003. 4. Mesleki ve Teknik Eğitime Giriş, İlhan Sezgin ve Diğerleri,									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi							X	25	
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Temel kavramlar									
2	Öğretmenlik mesleğinin özellikleri									
3	Bir sistem olarak okul									
4	Bir öğrenme ortamı olarak sınıf									
5	Eğitimin sosyal temelleri									
6	Eğitimin psikolojik temelleri									
7	Ara sınav									
8	Eğitimin felsefi temelleri									
9	Eğitimin hukuksal temelleri									
10	Eğitimin tarihsel temelleri									
11	Türk Eğitim Sistemi									
12	Mesleki ve teknik eğitim									
13	Eğitimde yeni yaklaşımlar									
14	Genel değerlendirme									

Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı ENF 101					Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	ECTS Kredisi
1	14	-	28	15	18		75	0	3
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Katalog Tanımı	Matematik ve bilimsel altyapı beklemeksizin, bilgisayar konusunda çok az deneyimi olanlar içindir. Derste bilgisayar bilimine giriş, donanım ve yazılımın tanıtımı, DOS, Windows işletim sistemleri, kelime işleme, veri kullanımı, sunum, tablolar ve grafik uygulamaları, İnternet, e-posta, WWW ağının kullanımı, HTML ve JAVA ile programlama verilmektedir.								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin bilgisayarın temel donanım ve yazılımları konusunda bilgi kazanmalarını sağlayarak, asgari düzeyde bilgisayar kullanımını yerleştirmektir.								
Dersin Kazanımları	Bu dersi alan öğrenciler mesleklerinde gerekli olan temel bilgisayar programlarını kullanabileceklerdir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Butün temel bilgisayar işletmenliği kitapları								
Değerlendirme Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X		25	
	Kısa Sınavlar					X		25	
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı					X		50	
Ders Sorumluları	Dr. Kamil Kunt TÜZÜNALP (e-mail: tuzunalp@gazi.edu.tr)								
1	Bilgisayar sistemlerinin tarihçesi ve tanıtımı.								
2	Bilgisayar donanımının tanıtımı.								
3	Bilgisayar kodlama sistemi.								
4	Bilgisayarın ana donanım birimleri ve üniteleri.								
5	Bilgisayarda veri depolama sistemi, disk çalışma prensipleri.								
6	RAM belleğin tanıtımı ve DOS işletim sistemi – DOS uygulması.								
7	Windows işletim sistemi – Windows uygulması.								
8	Kelime işleme programının tanıtımı ve uygulması.								
9	Kelime işleme uygulması.								
10	Bilgisayarda mesleki çizim yapma.								
11	Bilgisayar çizimlerinin kelime işleme programına aktarılması ve düzenlenmesi.								
12	Bilgisayarda hesaplama, tablo, işlevli tablo ve grafik çizim uygulması.								
13	Bilgisayarda sunum hazırlama.								
14	Web tabanlı uygulamalar, HTML ve Java programlama dilleri.								

Genel Kimya- KİM 101					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	-	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42		13	-	20	-	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kimyada temel kavramlar: Madde, element, bileşik, mol, karışım ve bazı kimyasal kavramlar. Önemli kimya yasaları: Kütle korunumu, sabit oranlar, katlı oranlar vb. Atom ve mol kütlesi. Semboller, formüller, denklemler ve bileşikler. Basit formül, molekül formülü tayini. Değerlik kavramı, bileşik formüllerinin yazılışı ve adlandırılması. Kimyasal reaksiyonlar ve kimyasal eşitlikler, stokiyometri. Yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları (redoks). Periyodik çizelge ve bazı atom özellikleri: Elektronegatiflik, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, kuantum sayıları ve elektron orbitalleri. Gazlar: Basit gaz yasaları, ideal gaz denklemi, gazların kinetik teorisi, gerçek gazlar. Termokimya: Isı, tepkime ısı ve kalorimetri. Kimyasal bağlar: Temel kavramlar: Kovalent ve iyonik bağ. Sıvılar, katılar ve moleküllerarası kuvvetler. Çözeltiler ve fiziksel özellikleri. Kimyasal denge. Asitler, bazlar ve sulu çözelti dengeleri. Termodinamik: Bazı terimler, termodinamik yasaları, Hess yasası, Gibbs serbest enerjisi. Elektrokimya: Faraday yasaları, elektroliz, pil potansiyeli, Nernst denklemi. Organik Kimya: Organik bileşiklerin sınıflandırılması. Hidrokarbonlar (alkanlar, alkenler ve alkinler), alkoller, fenoller, eterler, aldehit ve ketonlar. Karboksilli asitler ve türevleri.									
Dersin Amacı	Genel Kimya kavramlarının, yasalarının ve kimyasal olayların bilimsel yöntemlerle öğretilmesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Verilen kavramlar ve modeller çerçevesinde, öğrencilerin temel kimya olaylarını ve yasalarını kavramalarını sağlayarak problem çözme, yorumlama ve teknik ve teknolojik olaylara uygulama becerilerinin geliştirilmesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Genel Kimya :İlkeler ve Modern Uygulamalar (2 Cilt) Yazarlar: Petrucci, Harwood, Herring. Çeviri editörleri: Tahsin UYAR, Serpil AKSOY									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar								X	10
	Ödevler								X	10
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı									50
Ders Sorumluları	Prof.Dr.Erdoğan HASDEMİR, Prof.Dr.Nurcan KARACAN, Prof.Dr.Serpil AKSOY,Prof.Dr.Semiha ÇAKIR, Doç.Dr.Tülin KIYAK, Doç.Dr.Bekir SARI, Doç.Dr.Tuncer ÇAYKARA, Yrd.Doç.Dr.Hayrettin TÜMTÜRK,Yrd.Doç.Dr.Ümmühan ÖZDEMİR, Yrd.Doç.Dr.Nurşen SARI, Yrd.Doç.Dr.Olcay ŞENDİL, Yrd.Doç.Dr.Aliye ALTUNDAŞ, Öğr.Gör.Dr.Ülfet ŞANSAL									
Hafta	Konular									
1	Kimyada temel kavramlar: Madde, element, bileşik, mol, karışım ve bazı kimyasal kavramlar.									
2	Temel kimya yasaları: Kütle korunumu, sabit oranlar, katlı oranlar vb. Atom ve mol kütlesi.									
3	Semboller, formüller, denklemler ve bileşikler. Basit formül, molekül formülü tayini.									
4	Değerlik kavramı, bileşik formüllerinin yazılışı ve adlandırılması. Kimyasal reaksiyonlar ve kimyasal eşitlikler. Stokiyometri. Yükseltgenme-indirgenme reaksiyonları (redoks).									
6	Periyodik çizelge ve bazı atom özellikleri: Elektronegatiflik, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, kuantum sayıları ve elektron orbitalleri.									
7	Arasınav									
8	Gazlar: Basit gaz yasaları, ideal gaz denklemi, gazların kinetik teorisi, gerçek gazlar.									
9	Termokimya: Isı, tepkime ısı ve kalorimetri. Kimyasal bağlar: Temel kavramlar: Kovalent ve iyonik bağ.									
10	Sıvılar, katılar ve moleküllerarası kuvvetler.									
12	Çözeltiler ve fiziksel özellikleri. Kimyasal denge. Asitler, bazlar ve sulu çözelti dengeleri.									
13	Termodinamik: Bazı terimler, termodinamik yasaları, Hess yasası, Gibbs serbest enerjisi.									
14	Elektrokimya: Faraday yasaları, elektroliz, pil potansiyeli, Nernst denklemi. Organik Kimya: Organik bileşiklerin sınıflandırılması. Hidrokarbonlar (alkanlar, alkenler ve alkinler). Alkoller, fenoller, eterler, aldehit ve ketonlar. Karboksilli asitler ve türevleri.									

Teknik Resim I-MET 103							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28	-	14				8	50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Teknik resmin önemi ve teknik resim aletleri. Temel geometrik çizimler, izdüşüm ve görünüş çıkarma. Kesit alma ve ölçülendirme. Perspektifler, yüzey işleme işaretleri ve toleranslar.									
Dersin Amacı	Öğrencilere teknik resimde kullanılan temel elemanları tanıtmak, teknik resmin temel kurallarını, basit geometrik çizimleri, görünüşleri, perspektifleri, kesit görünüşleri hakkında bilgi aktarmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci teknik resim kağıtlarını, takımlarını tanıır, temel geometrik çizimleri yapar, perspektif ve görünüş resimlerini çizer, yüzey işlem ve işaretlerini, toleransları tanıır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Uygulamalı Teknik Resim, Arslan Yayıncılık. 2. Teknik Resimde Temel Bilgi, G.Ü.T.E.F. Yayını. 3. Teknik Resim, Milli Eğitim Basımevi.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	25	
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Ramazan ÇITAK (e-mail:citak@gazi.edu.tr) Öğr.Gör.Dr. Ahmet DURGUTLU (e-mail:durgutlu@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Teknik resim terimleri, tarifleri, araç ve gereçleri, kullanılan kağıtlar, şekil ve ölçüleri,									
2	Teknik resim standart yazı ve çizgileri, çizgilerin farklı kullanım alanları, geometrik çizimler, doğru parçasının iki ve katlarında eşit sayıya bölünmesi,									
3	Genel metot ile herhangi bir sayıda eşit parçaya bölünmesi, doğruya üzerindeki ve dışındaki noktalardan dikme çizilmesi, doğrunun ucundan dikme çizme, daire, daire merkezinin bulunması,									
4	Dairenin 2,3,4,5,6,7 ve 8 eşit parçaya bölünmesi,									
5	Dairenin genel metot ile istenen sayıya bölünmesi, üzerindeki ve dışındaki noktalardan daireye teğet çizilmesi,									
6	Spiral, elips, parabol vb. eğrilerin çizilmesi,									
7	İzdüşüm, tarifi, izdüşüm metotları, görünüşler,									
8	Görünüş çıkartma,									
9	Perspektif resimler, tarifi, perspektif çizim metotları,									
10	Ölçekler, ölçülendirme ve ölçülendirme metotları,									
11	Kesitler, nedenleri, kesit alma metotları, kesitlerin gösterilmesi,									
12	Kesitler, nedenleri, kesit alma metotları, kesitlerin gösterilmesi,									
13	Yüzey pürüzlülüğü ve yüzey işaretleri.									
14	Genel tekrar, değerlendirme, geri besleme									

Oksigaz Kaynak Tekniği - MET 113							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	42	42		16			-	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Oksi-Gaz kaynağı nedir?, Asetilen ve oksijen gazları, Alın birleştirmeler, Bindirme birleştirmeler, Köşe birleştirmeler, T birleştirmeler, İlave metaller(elektrodlar)									
Dersin Amacı	Oksi-gaz kaynağında öğrencilerin teknik ve el becerilerini geliştirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi takip eden öğrenciler oksji-gaz kaynağını,kaynak gazlarını ve birleştirme tiplerini öğrenirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. ASM El Kitabı 2. AWS El Kitabı									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar								X	25
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Adem KURT (e-mail: ademkurt@gazi.edu.tr),Doç.Dr. Cemil Çetinkaya,Y.Doç. Dr. Behçet Gülenç, Öğr. Gör. M.Osman Mor									
Hafta	Konular									
1	Oksi-gaz atölyesinin ve alevin tanıtılması..									
2	Telsiz düz dikiş çekme.									
3	Telli düz dikiş çekme..									
4	Küt ek birleştirme.									
5	Bindirme ek kaynağı.									
6	Düşey konumda yatay, bindirme,küt ek ve dolgu kaynağı.									
7	Dış köşe kaynağı.									
8	İç köşe									
9	Flanş kaynağı.									
10	T kaynağı.									
11	Dik küt ek kaynağı.									
12	Dik “T”, “V” ve iç köşe kaynağı.									
13	Tavan kaynağı.									
14	Kesme ve sert lehimleme.									

Matematik-I - MAT101						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	56	-	-	-		44	-	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Gerçek ve kompleks sayılar, polinomlar, ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler. Köklü, kesirli denklemler ve ikinci dereceye dönüşebilen denklemlerin çözümü. İkinci derece denklemlerde kök katsayı bağıntıları ve eşitsizliklerin çözümü. Determinant ve Lineer denklemlerin çözümü, Düzlemde doğru denklemi, Vektörler, Logaritma.									
Dersin Amacı	Matematik ile ilgili temel kavramları öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Sayılar, fonksiyonlar, bir bilinmeyenli denklemleri lineer cebirsel denklem sistemlerinin çözümleri, determinant, vektörler ve logaritma hakkındaki temel bilgilere sahip olma.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">Akın, Ömer, (2001), “ Fen- Mühendislik Fakülteleri ve Yüksek Okul Öğrencileri İçin Matematik Analiz ve Analitik Geometri”, Palme Yayıncılık, Ankara. (Çeviri: Adwards&Penney).Balcı, Mustafa, (1999), “Genel Matematik Cilt I ”, Balcı Yayınları, Ankara.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							x	%50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							x	%50	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Reel ve kompleks sayılar									
2	Kompleks sayılar									
3	Kompleks sayılar									
4	Polinomlar									
5	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler									
6	Köklü ve kesirli denklemler									
7	İkinci dereceye dönüşebilen denklemlerin çözümü									
8	İkinci dereceden denklemlerin bazı özellikleri ve eşitsizliklerin çözümü									
9	Determinantlar									
10	Lineer denklemlerin çözümü									
11	Lineer denklemlerin çözümü									
12	Düzlemde doğru denklemi									
13	Vektörler									
14	Logaritma									

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - TAR 101						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28					22		50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Türkiye'nin modernleşme süreci									
Dersin Amacı	Modern Türkiye'nin kuruluş aşamalarını öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş ve Atatürk hakkında bilgi edinme									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Türkçe kitaplar ve makaleler.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	60
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	İnkılap ve Benzeri Kavramlar									
2	Osmanlı Devletinin Gerileme Sebepleri (İç ve Dış Sebepler)									
3	Osmanlı Devleti'nde Yenileşme Faaliyetleri (I.Mahmud , III. Selim Dönemi)									
4	II. Mahmud Döneminde yapılan Yenilikler									
5	19. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nin Siyasi Durumu ve Parçalanışı									
6	Tanzimat Dönemi									
7	Meşrutiyet Dönemi									
8	Ara Sınavlar									
9	Panislamizm,Osmanlıcılık, İslamcılık, Batıcılık,Türkçülük Turancılık									
10	Trablusgarp ve I.-II. Balkan Savaşları									
11	I. Dünya Savaşının Sebepleri ve Sonuçları									
12	Mustafa Kemal Paşa, Erzurum-Sivas Kongreleri									
13	Misak-ı Milli ve Türkiye Büyük Millet Meclisinin Açılması									
14	Dönem Sonu Sınavı									

Türk Dili 1 TÜR 101						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28					22		50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	1. Bildirim, 2. Dil ve Dilin Özellikleri, 3. Dil-Düşünce ilişkisi, 4. Ana Dili, Bağlam, Dil ve Söz, Sembol-İmaj, 5. Kültür (Dil-Kültür ilişkisi, Kültür Çeşitleri), 6. Medeniyet, 7. Dilekçe Yazımı, 8. Yeryüzündeki Diller ve Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri (Dillerin Doğuşu, Dilin Türleri, Dillerin Sınıflandırılması, Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri) 9. Türk Dilinin Tarihî Dönemleri ve Gelişmesi, 10. Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Alanları, 11. Dil Bilgisi ve Bölümleri (Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi), 12. Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler, 13. Yazım Kuralları ve Uygulaması 14. Noktalama İşaretleri ve Kullanımıyla İlgili Uygulamalar									
Dersin Amacı	Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını sezdirmek, örnekleriyle göstermek; Öğrencilerin yazılı ve sözlü metinler aracılığıyla sözcürlüğünü geliştirmek; Öğrencilere yazım (imlâ) kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak; Öğrencilere kitap okuma alışkanlığı kazandırmak; Öğrencilere bilimsel, eleştirel, sorgulayıcı, yorumlayıcı, yaratıcı, yapıcı düşünme alışkanlığı kazandırmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Dil, kültür ve medeniyet kavramlarının açılımını bilme, Türk dilinin tarihi gelişimini ve özelliklerini bilme, yazım kurallarının ve noktalama işaretlerinin nasıl kullanılacağını bilme; bilimsel, sorgulayıcı, eleştirel yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı düşünme alışkanlığını kazanma ve bunu geliştirme.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Yakıcı, Ali- Yücel, Mustafa- Doğan, Mehmet- Yelok, Veli Savaş; Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, (Editör: Veli Savaş YELOK), Bilge Yayınları, Ankara, 2005.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı								X	60	
Ders Sorumluları	Okutman Veli Savaş YELOK, vyelok@gazi.edu.tr , savasyelok@gmail.com									
Hafta	Konular									
1	1. Bildirim, Dil ve Dilin Özellikleri,									
2	2. Dil-Düşünce ilişkisi,									
3	3. Ana Dili, Bağlam, Dil ve Söz, Sembol-İmaj,									
4	4. Kültür (Dil-Kültür ilişkisi, Kültür Çeşitleri),									
5	5. Medeniyet, Dilekçe Yazımı,									
6	6. Yeryüzündeki Diller (Dillerin Doğuşu, Dilin Türleri, Dillerin Sınıflandırılması)									
7	7. Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri									
8	8. Türk Dilinin Tarihî Dönemleri ve Gelişmesi,									
9	9. Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Alanları,									
10	10. Ara Sınav									
11	11. Dil Bilgisi ve Bölümleri (Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi),									
12	12. Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler,									
13	13. Yazım Kuralları ve Uygulaması									
14	14. Noktalama İşaretleri ve Kullanımıyla İlgili Uygulamalar									
	Dönem Sonu Sınavı									

İngilizce-YAD -103					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28		22					50	2	2
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Özne zamirler ,mülkiyet sıfatları,isimler ve çoğul yapıları ,işaret sıfatları ve bazı zarflar ,Geniş zaman, olma fiili ile bu zamanın olumlu ,olumsuz ve soru yapıları.Bağlaçlar,işaret zamirleri,belgili ve belgisiz harfî tarif,isim fiiller ve nesne zamirler.Çekimsiz yardımcı fiillerden can ve örneklerle kullanımı.									
Dersin Amacı	Öğrencilere başlangıç seviyesinde bazı temel kuralları öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenci ismini ,kaç yaşında olduğunu nereli olduğunu ,milliyetini, şu anda ve genellikle yapmakta olduğu hareketleri ifade etmeyi günleri ,ayları ,mevsimleri, yetenek,mecburiyet ve zorunluluk ifade eden cümleleri kullanmayı öğrenir.Bazı soru kelimeleriyle soru sormayı ve cevap vermeyi öğrenir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Full Steam Ahead (A.Vahit Çakır ,Gül Keskil,Nilgün Yorgancı)									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Aynur Akgöz									
Hafta	K onular									
1	Olma fiilinin olumlu,olumsuz ve soru yapıları,özne zamirler ,mülkiyet sıfatları,soru kelimeleri(what,who,where,how) İsimler ve çoğul olma kuralları,işaret sıfatları ve bazı zarflar,sayılar ,günler,aylar ,mevsimler Zamanı sormak ve söylemek,kaç yaşında olduğunu sormak ve söylemek Şimdiki zamanın olumlu, olumsuz ve soru yapıları,örnek ve alıştırmalar İsim fiiller ve isim fiillerdeki -ing takısı ile şimdiki zamanda kullanılan –ing takısının farkı Şimdiki zamanda kullanılan zaman zarfları Geniş zaman ,olumlu,olumsuz ve soru yapıları,bu zamanla kullanılan zaman zarfları,örnek ve Alıştırmalar,zaman öntakıları Vize sınavı Çekimsiz yardımcı fiil (can) olumlu,olumsuz,ve soru yapıları,örnek ve alıştırmalar,aile üyeleri Must ve Have to fiillerinin olumlu,olumsuz ve soru yapıları,must ve have to arasındaki fark Ve bu farkı gösteren örnek ve alıştırmalar,Genel tekrar									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

Kaynak Teknolojisi - MET 109					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28	-	-	-			22	50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kaynak teknikleri, Kaynak makineleri, Kaynak elektrodları, Oksi-gaz kaynağı, Oksi alev tipleri, Kaynak gazları									
Dersin Amacı	Temel kaynak işlemleri olan oksi-gaz ve elektrik ark kaynağı hakkında öğrencileri bilgilendirmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi takip eden öğrenciler elektrik ark ve oksi-gaz kaynak tekniklerini,kaynak elektrotlarını ve kaynak gazlarını öğrenirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	3. ASM El Kitabı 4. AWS El Kitabı									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar								X	25
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Adem KURT (e-mail: ademkurt@gazi.edu.tr),Y.Doç. Dr. Behçet Gülenç									
Hafta	Konular									
1	Başlıca eritme kaynağı yöntemleri.									
2	Elektrik bilgisi.									
3	Kaynak makineleri.									
4	Yardımcı ve koruyucu kaynak donanımları.									
5	Kaynak elektrodları.									
6	Alaşım ve az alaşımlı çeliklerin kayn. kullanılan elektrodlar.									
7	Elektrodlarla ilgili bazı deyimler.									
8	Elektrik ark kaynağında birleştirme türleri ve kaynak pozisyonları.									
9	Örtülü elektrod ile ark kaynağında kaynak parametrelerinin seçimi.									
10	Oksi-gaz kaynağı temel maddeleri.									
11	Oksi-asetilen alevi									
12	Çeşitli metal ve alaşımlarının kaynağı.									
13	Diğer gaz kaynakları									
14	Oksi-gaz kaynak atölyelerinde güvenlik.									

Malzeme Bilimi ve Laboratuvarı-I - MET 101								Metal Öğretmenliği		
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1	28	14	16	-			15	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Malzemelere giriş, malzeme türleri, yapı-özellik-işlem ilişkileri, malzeme davranışı üzerine çevre etkileri, atomik yapı, bağ enerjisi ve atomlar arası mesafe, atomik dizilme, birim hücreler, Kristal yapılar, Nokta hatarı, yüzey hataları, Katılaşmada çekirdeklenme, Büyüme, Katılaşma zamanı, soğuma eğrileri, Döküm ve ingot yapısı, Katılaşma hataları, Malzemelerin elektrik, optik, manyetik özellikleri, Mekanik testler, Çekme, darbe, yorulma sürünme ve sertlik testleri									
Dersin Amacı	Temel malzeme bilimini teorik ve deneysel olarak öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler malzeme bilgisi ile ilgili temel problemleri teorik ve uygulamalı olarak çözebileceklerdir									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. The Science and Engineering of Materials by Donald R. ASKELAND 2. Foundation of Materials Science and Properties of Engineering Alloys by William F. Smith 3. Materials Science and Engineering An Introduction by William D. Callister, Jr.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	30	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	10	
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar							X	10	
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Prof Dr. A. Tamer Özdemir (tozdemir@gazi.edu.tr), Doç. Dr. Süleyman Tekeli (stekeli@gazi.edu.tr), Dr. Ahmet Güral (agural@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Derse Giriş									
2	Malzeme türlerinin tanıtımı									
3	Yapı-özellik-işlem ilişkileri, malzeme davranışına etkileyen faktörler									
4	Yapı-özellik-işlem ilişkileri, malzeme davranışına etkileyen faktörler									
5	Atomik yapı, bağ enerjisi ve atomlar arası mesafe, atomik dizilme									
6	Birim hücreler									
7	Birim hücreler									
8	Kristal yapılar, Nokta hatarı, yüzey hataları,									
9	Katılaşmada çekirdeklenme, Büyüme, Katılaşma zamanı, soğuma eğrileri,									
10	Döküm ve ingot yapısı, Katılaşma hataları									
11	Malzemelerin elektrik, optik, manyetik özellikleri,									
12	Mekanik testler									
13	Çekme, darbe, yorulma sürünme ve sertlik testleri									
14	Çekme, darbe, yorulma sürünme ve sertlik testleri									

Okul Deneyimi I - EĞT 102						Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	14	28		33			75	3	3
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> Okul yönetimi, Günlük işler, Zümre etkinlikleri, Öğrencinin günlük işleri, Öğretmenin günlük işleri, Okul-aile işbirliği, Ana ve yan branşlar, Ara-gereçler, Yazılı kaynaklar. 								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin öğretmenlik mesleği ve okul ortamının erken olarak anlamasını sağlamaktır.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersin sonunda öğrenci aşağıdaki yeterlilikleri kazanmış olacaktır: <ul style="list-style-type: none"> Okul yönetimi, Günlük işler, Zümre etkinlikleri, Öğrencinin günlük işleri, Öğretmenin günlük işleri, Okul-aile işbirliği, Ana ve yan branşlar, Ara-gereçler, Yazılı kaynaklar. 								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Fakülte – Okul İşbirliği, Öğretmen Eğitimi Dizisi, YÖK / Dünya Bankası, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara, 1998.								
Değerlendirme Ölçütleri							<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>	
	Ara Sınavlar						X	25	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi						X	25	
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı						X	50	
Ders Sorumluları									
Hafta	Konular								
1	Okul yönetimi,								
2	Okul yönetimi,								
3	Okulda günlük işler,								
4	Okulda günlük işler,								
5	Zümre çalışmaları,								
6	Öğrencinin okulda bir günlük işleri,								
7	Vize								
8	Öğrencinin okulda bir günlük işleri,								
9	Öğretmenin okulda bir günlük işleri,								
10	Öğretmenin okulda bir günlük işleri,								
11	Okul-aile işbirliği,								
12	Ana ve yan branşlar,								
13	Araç-gereçler,								
14	Yazılı kaynaklar								

Temel Bilgisayar Bilimleri-ENF102					Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri						Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	14	-	15	18	75	3	3
Ders Dili	Türkçe							
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu							
Önşartlar	Yok							
Katalog Tanımı	Bu dersin amacı, programlama elemanlarının anlaşılması, tasarlanması ve uygulaması konusunda altyapı oluşturmaktır. Dersin içeriği, bilgisayar sistemlerine giriş, bilgisayarın organize edilmesi, UNIX işletim sistemi, algoritma ve programlamaya giriş, FORTRAN programlama dili ve veri yapısıdır. Aynı zamanda, bilgisayar ağ yapısı, ağ işletim sistemleri, sunucular ve kullanıcıları, yerel ağ (LAN), konularını içermektedir.							
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin bilgisayarın temel bilgisayar programcılığı konusunda bilgi kazanmalarını sağlayarak, temel düzeyde program yazabilme yeteneğini yerleştirmektir.							
Dersin Kazanımları	Öğrenciler mesleği içinde karşılarına çıkabilecek matematik ve analiz problemlerini bilgisayar programı yazarak çözebileceklerdir.							
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar								
Değerlendirme Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)
	Ara Sınavlar					X		50
	Kısa Sınavlar							
	Ödevler							
	Projeler							
	Dönem Ödevi							
	Laboratuvar							
	Diğer							
	Dönem Sonu Sınavı					X		50
Ders Sorumluları	Dr. Kamil Kunt TÜZÜNALP (e-mail: tuzunalp@gazi.edu.tr)							
1	Bilgisayar sistemlerine giriş.							
2	Bilgisayar çalışma mantığı.							
3	Programlama dilleri tanıtımı ve algoritma kurulması.							
4	Programlama dilinin tanıtılması ve temel komutlar – uygulama.							
5	Sabitler, değişkenler ve operatörler – uygulama.							
6	Kontrol deyimleri ve döngüler – uygulama.							
7	Fonksiyonlar – uygulama.							
8	Fonksiyonlar – uygulama.							
9	Dosya işlemleri – uygulama.							
10	Proje 1.							
11	Proje 2							
12	Proje 3.							
13	Proje 4.							
14	Proje 5.							

Fizik I-FİZ 101					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42		33					75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Vektörler, Tek boyutta hareket, İki boyutta hareket, Hareket kanunları, Denge, İş ve enerji,enerjinin korunumu, Lineer momentum,Dairesel hareket, Elektriksel kuvvet, Elektriksel alan,Akım ve direnç,Doğru akım devreleri									
Dersin Amacı	Fiziğin temel kavramlarının anlaşılması									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Temel Fizik Kavramlarının anlaşılması ile ilgili problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palme Yayıncılık Fizik İlkeleri1- 2 Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palma Yayıncılık Fen ve Mühendislik için Fizik1-2									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								x	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								x	60
Ders Sorumluları	Yrd.Doç.Dr. Semran Sağlam									
Hafta	Konular									
1	Vektörler									
2	Tek Boyutta Hareket									
3	İki Boyutta Hareket									
4	Hareket Kanunları									
5	Statik Denge									
6	İş ve Enerji,Enerjinin Korunumu									
7	Arasınava									
8	Lineer Momentum									
9	Dairesel Hareket									
10	Elektriksel Kuvvet,									
11	Elektriksel Alan,									
12	Elektriksel Potansiyel									
13	Akım ve Direnç,									
14	Doğru akım devreleri									

Elektrik Ark Kaynak Tekniği - MET 114						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	42	42	-	16			-	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kaynağın Tanımı, Ark nedir, Birleştirme tipleri, Alın birleştirmeler, Bindirme birleştirmeler, Köşe birleştirmeler, T birleştirmeler, İlave metaller(elektrodlar)									
Dersin Amacı	Elektrik ark kaynağı hakkında öğrencilerin teknik ve el becerilerini geliştirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler										
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	5. ASM El Kitabı 6. AWS El Kitabı									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler								X	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar								X	
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Adem KURT (e-mail: ademkurt@gazi.edu.tr) Doç. Dr. C.Çetinkaya,Y.Doç. Dr. Behçet Gülenç,Öğr. Gör. M.Osman Mor									
Hafta	Konular									
1	Ark meydana getirme.									
2	Düz dikiş çekme.									
3	Dolgu kaynağı.									
4	V dolgu kaynağı.									
5	Küt ek birleştirme.									
6	Bindirme ek kaynağı.									
7	Düşey konumda yatay, bindirme,küt ek ve dolgu kaynağı.									
8	Dış köşe kaynağı.									
9	Flanş kaynağı.									
10	T kaynağı.									
11	X kaynağı.									
12	Dik küt ek kaynağı.									
13	Dik “T”, “V” ve iç köşe kaynağı.									
14	Tavan kaynağı.									

Matematik-II - MAT-102						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	56					44		100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	Tek değişkenli fonksiyonun Tanım ve Çeşitleri. Limit, fonksiyonlarda süreklilik, Türevin tanımı; Cebirsel, kapalı, Trigonometrik Ters trigonometrik, üslü ve logaritmik fonksiyonları türevleri. Türevin limitlere uygulanması, fonksiyonlarda artan ve azalan olma ile Max, Min problemleri, Grafik çizimleri. Diferansiyel ve integral; Belirsiz integral kuralları, Belirli integral, integralle alan ve hacim hesapları.									
Dersin Amacı	Matematik ile ilgili temel kavramları öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Tek değişkenli fonksiyonları öğrenmek Limit ve sürekliliği öğrenmek Türev ve uygulamalarını öğrenmek Belirsiz ve belirli integrali öğrenmek. Belirli integralin bazı uygulamalarını öğrenmek.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> Akın, Ömer, (2001), “ Fen- Mühendislik Fakülteleri ve Yüksek Okul Öğrencileri İçin Matematik Analiz ve Analitik Geometri”, Palme Yayıncılık, Ankara. (Çeviri: Adwards&Penney). Balcı, Mustafa, (1999), “Genel Matematik Cilt I ”, Balcı Yayınları, Ankara. 									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Tek değişkenli fonksiyonun Tanım ve Çeşitleri									
2	Limit, fonksiyonlarda süreklilik									
3	Limit, fonksiyonlarda süreklilik									
4	Türevin tanımı; Cebirsel, kapalı, fonksiyonların türevleri									
5	Trigonometrik fonksiyonların türevleri									
6	Ters trigonometrik, üslü ve logaritmik fonksiyonların türevleri.									
7	Türevin limitlere uygulanması									
8	fonksiyonlarda artan ve azalan olma ile Max, Min problemleri									
9	Grafik çizimleri									
10	Diferansiyel ve integral; Belirsiz integral kuralları									
11	Belirsiz integral kuralları									
12	Belirli integral									
13	İntegralle alan ve hacim hesapları									
14	İntegralle alan ve hacim hesapları									

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II TAR-102						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28					22		50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Türkiye'nin modernleşme süreci									
Dersin Amacı	Modern Türkiye'nin kuruluş aşamalarını öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş ve Atatürk hakkında bilgi edinme									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Türkçe kitaplar ve makaleler.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	60
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Kuva-yı Milliye ve Cepheler (Adana, Antep, Maraş, Urfa)									
2	Düzenli Ordunun kurulması ve Batı Cephesi									
3	Sakarya Savaşı ve Sonuçları									
4	Başkomutanlık Meydan Muharebesi ve Sonuçları									
5	Mudanya Mütarekesi ve Lozan Konferansı									
6	Saltanat'ın kaldırılması									
7	Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşu									
8	Ara Sınavlar									
9	Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası ve Serbest Fırka									
10	Şeyh Said İsyanı ve Sonuçları									
11	İnkılaplar									
12	Türk Tarih Kurumu ve Türk Dil Kurumunun Kurulması									
13	Atatürk İlkeleri									
14	Dönem Sonu Sınavları									

Türk Dili- I1 - TÜR- 102					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28					22		50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	1. Cümle Bilgisi, 2. Kelime Grupları, 3. Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar, 4. Cümle Türleri, 5. Cümle Çözümlemeleri, 6. Cümle İnceleme Örnekleri, 7. Kompozisyon (Kompozisyonunda; Konu, Düşünce ve Ana Düşünce, Tema, Hayal, Paragraf), 8. Anlatım Biçimleri, 9. Yaratıcı, Kurgusal Yazılar, 10. Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar, 11. Resmî (Formal) Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş), 12. Dil Yanlışları (Yazım ve Noktalama İşareti Yanlışları, Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlışlar), 13. Konferans, 14. Bilimsel Araştırma									
Dersin Amacı	Doğru, iyi ve güzel cümle kurabilmek için cümlelerin unsurlarını ve bunların önemini tespit edebilmek; edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okuyup inceleyebilme ve retorik uygulamalar yapabilmek; yazılı kompozisyon türlerini tanımak ve bunlarla ilgili uygulamalar yapmak; dil yanlışlarının farkında olmak ve bunları düzeltebilmek, ilmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar bilmek ve bunları uygulayabilmek. Türk ve dünya edebiyatlarından ve düşünce tarihinden seçilmiş metinlere dayanılarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma, yazma yeteneğinin geliştirebilmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrencilere Türkçeyi kurallarına uygun şekilde kullanma becerisini kazanma; yazılı ve sözlü olarak duygu ve düşüncelerini en güzel biçimde anlatabilme; bilimsel, sorgulayıcı, eleştirel yorumlayıcı, yaratıcı ve yapıcı düşünme alışkanlığını kazanma ve bunu geliştirme.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Yakıcı, Ali- Yücel, Mustafa- Doğan, Mehmet- Yelok, Veli Savaş; Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, (Editör: Veli Savaş YELOK), Bilge Yayınları, Ankara, 2005.									
Değerlendirme Ölçütleri							Varsa (X) olarak işaretleyiniz		Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar						X		40	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X		60
Ders Sorumluları	Okutman Veli Savaş YELOK, vyelok@gazi.edu.tr , savasyelok@gmail.com									
Hafta	Konular									
1	1. Cümle Bilgisi, (Kelime Grupları, Cümle ve Cümleyi Meydana Getiren Unsurlar)									
2	2. Cümle Türleri,									
3	3. Cümle Çözümlemeleri, Cümle İnceleme Örnekleri,									
4	4. Kompozisyon (Kompozisyonunda; Konu, Düşünce ve Ana Düşünce)									
5	5. Tema, Hayal, Paragraf,									
6	6. Anlatım Biçimleri,									
7	7. Ara Sınav									
8	8. Yaratıcı, Kurgusal Yazılar,									
9	9. Düşünce ve Bilgi Aktaran Yazılar,									
10	10. Resmî (Formal) Yazılar (Tutanak, Bildiri, Rapor, İş Mektupları, Öz Geçmiş),									
11	11. Dil Yanlışları (Yazım ve Noktalama İşareti Yanlışları)									
12	12. Dil Yanlışları (Anlatım Bozuklukları, Sese Dayalı Yanlışlar),									
13	13. Konferans,									
14	14. Bilimsel Araştırma Dönem Sonu Sınavı									

İngilizce-YAD-104					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28		22					50	2	2
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	YAD-104									
Dersin İçeriği	Sayılabilen ve sayılamıyan isimler,sahip olma fiili,belirleyiciler,sıklık zarfları,bir şeyin ne sıklıkta yapıldığını sormak ,ünlem ifadeleri ,bunlarla ilgili metin çalışmaları,olmak fiili ile di’li geçmiş zaman,hareket bildiren fiillerle di’li geçmiş zaman ,düzenli ve düzensiz fiiller ,geçmiş zamanla kullanılan zaman zarflar,çekimsiz yardımcı fiil ‘would’,sayılabilen ve sayılamıyan isimlerin sorulduğu soru kelimeleri									
Dersin Amacı	Öğrencilere bir şeye sahip olduklarını,bir şeyin var olduğunu ifade etmeyi ,bir hareketi hangi sıklıkta yaptıklarını,tercih etmeyi,yardım istemeyi,nazik bir şekilde bir şeyi istemeyi,geçmişte yaptıkları bir eylemi ifade etmeyi öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler sayılabilen ,sayılamıyan isimleri ,tekil veya çoğul nesnelerin varlıklarını ifade etmeyi,hangi sıklıkta bir eylemi yaptıklarını,kibarca bir şeyi istemeyi,yardım istemeyi,tercihlerini belirtmeyi ,geçmişte yaptıkları eylemleri ifade edebilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Full Steam Ahead(A.Vahit Çakır, Gül Keskil,Nilgün Yorgancı)									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Aynur Akgöz									
Hafta	K onular									
1	Sayılabilen ve sayılamıyan isimler,belirleyiciler,ve bu isimlerin sorulduğu soru kelimeleri,örnek ve alıştırmalar Yer belirten öntakılar,öneri yapma,yardım isteme,tercih belirtme,bunlarla ilgili çalışmalar Tekil veya çoğul nesnelerin varlığını belirtme,belirleyiciler,bunlarla ilgili örnek ve alıştırmalar Geniş zamanın kısaca tekrarı vebu zamanla birlikte kullanılan sıklık zarfları,örnek ve alıştırmalar Öğrenilen kurallarla ilgili genel tekrar Olma fiilinin di’li geçmiş zamanda kullanımı olumlu,olumsuz ve soru şekilleri Ara sınav Geçmiş zamanın hareket belirten fiillerle kullanımı,düzenli ve düzensiz fiiller Geçmiş zamanla kullanılan zaman zarfları Geçmiş zamanla ilgili gramer çalışmaları									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

Malzeme Bilimi ve Laboratuvarı-II - MET 102					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Homework	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	-	14	-		33	25	100	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Fazlar, erime ve eriyebilirlik, katı eriyik mukavemetleşmesi, metallerde sınırsız katı eriyebilirlik için gerekli şartlar, faz diyagramlarına giriş, katı eriyik alaşımlarının katılaşması, katı eriyik alaşımlarının dengeli ve dengesiz katılaşması, segregasyon, üç faz reaksiyonlarını içeren ötektik, ötektoid, monotektik, peritektik ve faz diyagramı, demir alaşımları, çeliklerin tanımlanması ve tipik yapıları, demir-karbon faz diyagramı, östenitten perlit, beynit ve martensite dönüşüm, temel ısıt işlemler, izotermal ısıt işlemler, su verme ve temperleme ısıt işlemleri, çeliklerde alaşım elemanlarının amacı, alaşım elementlerinin izotermal ve sürekli soğuma diyagramları üzerine etkileri, sertleşebilirlik eğrileri, takım çelikleri, özel çelikler, yüzey sertleştirme işlemleri, paslanmaz çelikler, dökme demirler, tahribatsız malzeme muayene yöntemleri..									
Dersin Amacı	Lisans öğrencilerine malzeme bilimini teorik ve deneysel olarak anlamayı ve kullanmayı öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler malzeme bilimi ile ilgili metalurjik problemleri bu dersin prensiplerini kullanarak çözebileceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	4. The Science and Engineering of Materials by Donald R. ASKELAND 5. Foundation of Materials Science and Properties of Engineering Alloys by William F. Smith 6. Materials Science and Engineering An Introduction by William D. Callister, Jr.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	5
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar								X	5
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN (e-mail: sozbilen@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1										
2										
3										
4										
5	1. ve 2. Haftalar: Çözünürlük ve faz diyagramları									
6	3. ve 5.Haftalar: Demir, Çelik ve Fe-C faz diyagramı									
7	6. ve 8. Haftalar: Çeliğin ısıt işlemi									
8	9. ve 11. Haftalar: Alaşım elementleri ve faz diyagramına etkileri									
9	12. Hafta: Takım çelikleri, paslanmaz çelikler ve diğer çelikler									
10	13. Hafta: Dökme demirler									
11	14. Hafta: Tahribatsız malzeme muayene yöntemleri									
12										
13										
14										

Teknik Resim II-MET 104							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
2	28	-	14	-			33	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kesişen doğrularda görünürlülük. Kesişen düzlemlerin ara kesitlerin bulunması. Kesişen cisimlerin arakesitlerinin bulunması, Görünürlülüğün tespit edilmesi ve çizilmesi. Sac parçaların açınımlarının çizilmesi.									
Dersin Amacı	Kesişen doğru, düzlem ve cisimlerin arakesitlerinin ve görünürlüğünün bulunması, sac parçaların açınımlarının çizilmesi hakkında bilgi ve beceri kazandırmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci, kesişen doğrularda, düzlemlerde ve cisimlerde delme noktasını, ara kesitleri ve görünürlüğü tespit edebilir. Sacdan yapılan parçaların açınım resimlerini çizebilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Tasarı Geometri, Cilt 1									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	25	
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Ramazan ÇITAK (e-mail: citak@gazi.edu.tr) Öğr.Gör.Dr. Ahmet DURGUTLU (e-mail: durgutlu@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Görünüşlerin kısa tekrarı ve doğruların gerçek boylarının bulunması: döndürme metodu ve yardımcı düzlem metodu, uygulama (uygulama ödevi)									
2	Düzlemlerin gerçek boylarının bulunması, bir görünüşü çizgi halinde olan düzlemlerin gerçek büyüklükleri, rasgele görünüşlü düzlemlerin çizgi görünüşlerinin çıkarılması ve gerçek büyüklüklerinin									
3	çizilmesi, uygulama (uygulama ödevi)									
4	Görünürlülük, kesişen görünüşlerden görünürlülük çıkarma, delme noktası, düzlemi delen noktanın delme noktasını bulma, düzlem geçirme metodu, görünürlülük, uygulama (uygulama ödevi)									
5	Düzlemi delen doğrunun delme noktasını bulma, yardımcı düzlem metodu, görünürlülük, uygulama (uygulama ödevi)									
6	Kesişen düzlemler, arakesit, bir görünüşü çizgi halinde olan düzlemlerin arakesitini bulma. yardımcı düzlem metodu ile arakesit bulma ve görünürlülük, uygulama (uygulama ödevi)									
7	Rastgele görünen düzlemlerin arakesitini bulma, yardımcı düzlem metodu ile çizgi görünüşü bulma ve arakesit çizme, görünürlülük, (uygulama ödevi)									
8	Açınım, düz ve rasgele kesilmiş pramidin açınımlı, uygulama, (uygulama ödevi)									
9	Düz ve rasgele kesilmiş koninin açınımlı, uygulama, (uygulama ödevi)									
10	Kesilmiş silindirin açınımlı, parçalı dirsek ve tek parçanın açınımlı, uygulama, (uygulama ödevi)									
11	Kesişen iki silindirin arakesitini bulma ve açınımlarının çizimi, temel prensipler,uygulama, (uygulama ödevi)									
12	Kesişen çokgen ve dairenin arakesitini bulma ve açınımlarını çizme, temel prensipler, uygulama, (uygulama ödevi)									
13	Simetrik olmayan pramit ve konilerin açınımlarının çizilmesi, temel prensipler, uygulama, (uygulama ödevi)									
14	Simetrik olmayan boruların açınımlarının çizilmesi, temel prensipler, uygulama, (uygulama ödevi)									
15	Pantolon boruların açınımlarının çizilmesi, uygulama									

İkinci yıl Birinci yarıyıl

Gelişim ve Öğrenme-EĞT 201					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	42	-	-	33			-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Çeşitli yönlerden insan gelişimi (bilişsel, sosyal, psikolojik, ahlaki, fiziksel v.b), öğrenme yaklaşımları ve süreçleri, biçimleri ve öğrenmede bireysel farklılıklar.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, çeşitli yönlerden bireyin gelişimini, öğrenme yaklaşımlarını ve öğrenmede bireysel farklılıkların etkisini ortaya koymaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan her öğrenci, 1. Bireyin çeşitli yönlerden gelişim özelliklerini açıklayabilecektir. 2. Başlıca öğrenme kuramlarını açıklayabilecektir. 3. Gelişim ve öğrenme arasındaki ilişkiyi açıklayabilecektir 4. Bireysel farklılıkların öğrenmeye etkisini açıklayabilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Gelişim ve Öğrenme, Hasan Bacanlı, Nobel Yayınları, Ankara, 2001. 2. Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi, Editör: Binnur Yeşilyaprak, Pegem Yayınları, Ankara, 2002. 3. Gelişim ve Öğrenme, Editör: Ayten Ulusoy, Anı Yayıncılık, Ankara, 2004.									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar								25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi								25	
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								50	
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Gelişim, kuramlar ve kavramlar									
2	Doğum öncesi gelişim									
3	Bebeklik ve yeni yürüme döneminde gelişim									
4	Erken çocukluk döneminde gelişim									
5	Okul döneminde gelişim									
6	Ergenlik döneminde gelişim									
7	Ara sınav									
8	Gelişim psikolojisinde araştırma yöntemleri									
9	Öğrenme ve öğrenmeye etki eden faktörler									
10	Öğrenme türleri									
11	Klasik öğrenme kuramları									
12	Davranışçı öğrenme kuramları									
13	Bilişsel öğrenme kuramları									
14	Bilişsel –toplumsal öğrenme kuramları									

Mekanik-MAK207					Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri						Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Project/Field Study	Homework	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	42	-	-	-	33	75	3	3
Ders Dili	Türkçe							
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu							
Ön şartlar	Yok							
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none"> Mekanikle ilgili temel kavramlar ve ilkeler. Mekanikte kullanılan birim sistemleri. Maddesel noktanın statığı: Tek noktada kesişen kuvvetler , Serbest cisim diyagramı, vektör matematiği Kuvvetler: Kuvvetlerin toplanması, çıkarılması, bileşenlere ayırma, bileşke kuvvet, düzlem kuvvetler sistemi, uzay kuvvetler sistemi, eşdeğer kuvvet sistemleri Uzayda, düzlemde moment kavramları ve uygulamaları Rijit Cisimlerin dengesi Kafes Kiriş Sistemlerinin analizi, çerçeveler ve makinalar Ağırlık Merkezi, tellerin, alanların ve hacimlerin ağırlık merkezleri. Atalet Momenti, alanların atalet momentleri, kütle atalet momentler Kiriş ve kablolardaki kuvvetler, yayılı kuvvetler, kirişlerde eğilme kuvveti Sürtünme, Sürtünme kanunları, Statik ve kinetik sürtünme prensibi Virtüel İş Metodu Dinamik, Dinamiğe giriş, Maddesel noktanın dinamiği. Newton Konunları Rijit Cisimlerin Dinamiği, D'Alembert Prensibi 							
Dersin Amacı	Dersin iki temel amacı vardır: 1) Öğrencilere kuvvet, moment, hız, ivme vs. gibi temel mekanik kavramlarının ve problemlerinin öğretilmesi. 2) Bahsedilen alanlarda analitik becerilerin geliştirilmesi.							
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	<p>Ders istenilen düzeyde tamamlandığı takdirde, öğrenciler şu konuları öğrenmiş olacaklardır:</p> <p>Kuvvet sistemlerinin bileşkesini bulmak</p> <p>Ağırlık merkezi ve atalet momentlerini hesaplamak</p> <p>Serbest cisim diyagramını çizmek ve yorumlama</p> <p>Denge denklemleri kullanılarak cisimdeki iç, dış ve tepki kuvvetlerini bulmak.</p> <p>Sürtünme kuvveti ve bunun etkilerini yorumlamak</p> <p>Problemlerin çözümünde analitik teknikleri ve mantıksal işlemleri uygulamak</p>							
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> BEER, F.P., JOHNSTON E.R., EISENBERG, E.R., Vector mechanics for engineers: Statics and Dynamics, McGraw-Hill Higher Education, Boston, 2004 BEER, F. P., Mühendisler için mekanik, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1997 BEER, F. P., Mühendisler için mekanik statik problemlerin çözümleri, Birsen Kitabevi, İstanbul, 1974 HIBBELER, R. C., Engineering mechanics: Statics, Macmillan, New York, 1989 KARATAŞ, H., Mühendislik mekaniğinde statik problemleri: Özlü teori ile birlikte, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1987 MERIAM, J. L., Statik: Problem Çözümleri, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1997 İNAN, M., Statik: Ders notları, İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul, 1990 							
Değerlendirme Ölçütleri						<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde(%)	
	Ara Sınavlar					X	35	
	Kısa Sınavlar							
	Ödevler					X	15	
	Projeler							
	Dönem Ödevi							
	Laboratuvar							
	Diğer							
	Dönem Sonu Sınavı					X	50	
Ders Sorumlusu	Öğr. Gör. Dr. Ahmet TAŞKESEN(e-mail: taskesen@gazi.edu.tr)							
Hafta	Konular							
1. Hafta	Mekaniğe Giriş							
2. Hafta	Temel Kavramlar ve İlkeler. Yüzeyde ve Uzayda Kuvvetler, Mekanikte Kullanılan Birim Sistemleri							
3. Hafta	Vektörlerin çarpımı							
4. Hafta	Maddesel Noktanın Statiği							
5. Hafta	Uzayda, düzlemde moment kavramları ve uygulamaları							
6. Hafta	Rijit Cisimlerin degesi							
7. Hafta	Kafes Kiriş Sistemlerinin Analizi, çerçeveler ve makinalar							
8. Hafta	Ağırlık Merkezi							
9. Hafta	Atalet Momenti							
10. Hafta	Kiriş ve kablolardaki kuvvetler, yayılı kuvvetler, kirişlerde eğilme kuvveti							
11. Hafta	Sürtünme							
12. Hafta	Virtüel İş Metodu							
13. Hafta	Dinamik, Dinamiğe giriş, Maddesel Noktanın Dinamiği.							
14. Hafta	Rijit Cisimlerin Dinamiği, D'Alembert Prensibi							

Metallerin Soğuk Şekillendirme Teknikleri - MET 215								Metal Eğitimi Bölümü		
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	42	42	-	21			20	125	4	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Soğuk plastik şekillendirmenin tanımlanması, metalişleri atölyelerinde kullanılan takımların ve makinelerin kalibrasyonu, Ölçme ve kontrol aletlerinin kullanımı, markalama takımlarının anlatımı ve kullanımı, Delme işlemlerinin ve delme makinelerinin çalışma prensiplerinin anlatımı, Soğuk plastik şekillendirme ile ilgili her türlü (Eğeleme, markalama, delme, diş çekme,kesme, eğme, bükme) uygulama örneklerinin yapılması.									
Dersin Amacı	Öğrencilerin, metallerin soğuk şekillendirme teknikleri (Markalama, Kesme, Bükme, Delme v.b) ile ilgili olarak bilgi ve becerilerini geliştirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler metallerin şekillendirilmesi ile ilgili temel uygulamalar hakkında bilgi ve beceri kazanarak daha sonra endüstride benzer uygulamalarda aktif rol alabilirler									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Ahmet AŞICI (Çeviri), METALLERİN İŞLENMESİ (Eğeleme, Kesme, Delme, Markalama), Baskı ve Cilt Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara. 2. Metals Handbook, Ninth Edition, Volume : 14, FORMING AND FOGING , Prepared under the direction of the ASM INTERNATIONAL Handbook Committee 1988. 3. Sıtkı LALİK (Çeviri), METALLERİN İŞLENMESİ (Bükme), Baskı ve Cilt Türk Tarih Kurumu Basımevi Ankara.									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar									
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar							1	50	
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							1	50	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Halil ARIK (e-mail: harik@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	- Soğuk Şekillendirme Atelye Makine ve Takımlarının Tanıtımı									
2	- Metal Parçaların Eğelenmesi									
3	- Markalama									
4	- Delme Makinelerinde Delme Uygulamaları									
5	- Pafta ve Kılavuzla Vida Açma									
6	- Kalıpta veya Panç Makinesinde Kesme									
7	- El Testeresi veya Makine ile Kesme									
8	- Köşebent Büküm Uygulamaları									
9	- İmtihan Uygulaması									
10	- Sac Büküm Uygulamaları									
11	- Boru Büküm Uygulamaları									
12	- Sac Kıvrırma uygulamaları									
13	- Metal Parçaların Taşlanması ve Takımların Bilenmesi									
14	- Final İmtihan Uygulaması									

Mekanik Metalurji I-MET 211						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	42	-	-	-			33	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Mekanik metalurjinin temel esasları ve parametrelerinin tanımlanması. Metal ve alaşımlarının elastik ve plastik davranışları. Kayma, Kritik Kayma Gerilmesi, ve bunu etkileyen faktörler. Tek kristalde deformasyon. Dislokasyonların teorisi. Metalik malzemelerde dayanımı artıran mekanizmalar. Gevrek ve sünek kırılma. Yüksek sıcaklıklarda malzemelerin mekanik davranışları.									
Dersin Amacı	Metallerin deformasyon mekanizmalarını, mekanik davranışlarını öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler metallerde deformasyonun hangi mekanizma ile ne şekilde olduğunu ve metallerin mekanik özelliklerini öğrenecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. The Plastic Deformation of Metals, R.W.K.Honeycombe, Edward Arnold, 1985. 2. Mechanical Metallurgy, G.E.Dieter, Mc Graw-Hill, 1986. 3. Mechanical Working of Metals, Theory and Practice, J.N.Harris, Pergemon Press, 1983. 4. Deformation and Fracture of Solids, R.M.Caddell, Prentice-Hall, 1980. 5. Deformation, Processing and Structure, ASM Edited by G.Krauss, 1984.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>
	Ara Sınavlar								X	50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Burhanettin İNEM (e-mail:binem@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Mekanik metalurjinin temel esasları ve parametrelerinin tanımlanması.									
2	Mekanik metalurjinin temel esasları ve parametrelerinin tanımlanması.									
3	Metal ve alaşımlarının elastik ve plastik davranışları.									
4	Metal ve alaşımlarının elastik ve plastik davranışları.									
5	Kayma, Kritik Kayma Gerilmesi, ve bunu etkileyen faktörler.									
6	Kayma, Kritik Kayma Gerilmesi, ve bunu etkileyen faktörler.									
7	Tek kristalde deformasyon.									
8	Tek kristalde deformasyon.									
9	Dislokasyonların teorisi.									
10	Metalik malzemelerde dayanımı artıran mekanizmalar.									
11	Metalik malzemelerde dayanımı artıran mekanizmalar.									
12	Gevrek ve sünek kırılma.									
13	Yüksek sıcaklıklarda malzemelerin mekanik davranışları.									
14	Yüksek sıcaklıklarda malzemelerin mekanik davranışları.									

Matematik-III Uygulamalı Diferansiyel Denklemler – MAT 208						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Homework	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	56	-	-	-		19	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	Birinci dereceden genel diferansiyel denklemler, ikinci dereceden difrensiyel denklemler ve uygulamaları, Kısmi diferansiyel denklemler ve nümerik çözümleri. Lineer diferansiyel denklemler ve uygulamaları. İntegrasyon ve metalurjide uygulamaları. Matrisler, matrislerin toplanması, matrislerin çarpımları, matrislerin tersleri ve matrislerle metalurjik problemlerin çözümleri.									
Dersin Amacı	Birinci ve ikinci mertebeden difrensiyel denklemlerin çözümlerini yapabilmek. Sayısal analiz metotlarını kullanarak başlangıç değer problemlerinin çözümlerini bilgisayarda yapabilmek. Diferansiyel denklemlerin metalurjideki uygulamalarını yapabilmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	<ul style="list-style-type: none"> Birinci mertebeden ve ikinci mertebeden Diferansiyel denklemlerin çözümlerini yapmak. Başlangıç Değer Problemlerinin çözümlerini sayısal analiz yöntemlerini kullanarak yapmak. Diferansiyel denklemlerin metalurjideki uygulamalarını yapmak. 									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> Akın, Ömer, (2005), “ Bilgisayar Destekli ve Matematiksel Modellemeli Diferansiyel Denklemler ve Sınır Değer Problemleri”, Palme Yayıncılık, Ankara. (Çeviri: Adwards&Penney). 									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Diferansiyel Denklem Tanımı Ve İlkel Fonksiyon.									
2	Değişkenlerine Ayrılabilen Diferansiyel Denklemler									
3	Tam Diferansiyel Denklemler									
4	Tam Olmayan Diferansiyel Denklemler									
5	Homojen Diferansiyel Denklemler,									
6	Doğrusal Diferansiyel Denklemler,									
7	Bernoulli Diferansiyel Denklemi									
8	Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemlerin Metalurji ile İlgili Uygulamaları.									
9	Paket Program (Matlab, Mathematica, Maple V.B.) Kullanarak Sembolik Ve Sayısal Çözümler.									
10	İkinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler Ve Çözüm Yöntemleri									
11	Paket Program (Matlab, Mathematica, Maple V.B.) Kullanarak Sembolik Ve Sayısal Çözümler.									
12	Sabit Katsayılı Doğrusal Homojen Diferansiyel Denklemlerin Çözümü.									
13	İkinci Mertebeden Diferansiyel Denklemlerin Metalurji ile İlgili Uygulamaları									
14	Matrisler, matrislerin toplanması, matrislerin çarpımları, matrislerin tersleri ve matrislerle metalurjik problemlerin çözümleri.									

Meslek Resim I-MET 209						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	28	14	-	20			13	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Makine elemanlarının yapım ve montaj resmi Montaj resimlerden parça yapım resimleri Birleştirme yöntemlerinin sembolik gösterimleri Komple resimden detay resimlerin çizimi									
Dersin Amacı	Öğrenciye makine parçalarının montaj resimlerinin, birleştirme yöntemlerinin sembolik gösterimlerinin ve makine detay parçalarının çizimini aktarmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci makine parçalarının montaj ve detay çizimini gerçekleştirebilecek ve birleştirme sembolleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Uygulamalı Meslek Resim, Arslan Yayıncılık 2. Teknik Resim, Birsan Yayınevi 3. Makine Resim, İ.Zeki ŞEN, Nail ÖZÇİLİNGİR 4. Teknik Resim Temel Bilgiler, İ.Zeki ŞEN, Nail ÖZÇİLİNGİR									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>
	Ara Sınavlar								X	25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	25
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Öğr.Gör.Dr. Ahmet DURGUTLU (e-mail: durgutlu@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Verilen montaj resmine göre kağıt seçimi, çizimin kağıt üzerine yerleştirilmesi									
2	Montaj resminin gruplandırılması, çizilen parçaların montaj sırasının belirlenmesi, montaj numaralarının yazılması, montaj resminin antedinin çizimi ve doldurulması.									
3	Montajda kullanılan her parçanın imalat resmi için kağıt seçimi ve çizimi,									
4	Makine elemanları, Vidalı birleştirmeler (civata, somun ve saplama çizimi). Resim üzerinde sembollerle gösterimi.									
5	Kamaların çizimi, kamaların millerle birleştirilmesi. Resim üzerinde sembollerle gösterimi. Perçin hesaplamaları ve çizimi. Resim üzerinde sembollerle gösterimi.									
6	Birleştirme türleri: Kaynaklı birleştirmelerin çizimi ve sembolik olarak gösterimi. Resim üzerinde sembollerle gösterimi.									
7	Yatakların tolerans hesapları ve çizimi. Resim üzerinde sembollerle gösterimi.									
8	Pim ve pernoların hesapları ve çizimi. Resim üzerinde sembollerle gösterimi.									
9	Yay çeşitleri ve hesapları, montaj resminde yay çizimi ve sembolik olarak gösterimi									
10	Kayış ve kasnaklar hakkında genel bilgi, kayış kasnak çizimi ve montaj resmi üzerinde gösterimi.									
11	Dişli çarkların hesaplanması ve çizimi, dişli çark toleransları ve standartlardaki anma ölçüleri									
12	Bütün konuları içeren ve endüstride yaygın olarak kullanılan makinenin çizimi, öğrencilerin eksik olduğu konuları tamamlama.									
13	Genel tekrar, değerlendirme.									
14										

İngilizce –YAD-203					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	42		33					75	3	3
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	YAD-103 ,YAD-104									
Dersin İçeriği	Bu derslerde öğrencilere akademik İngilizce öğretilecektir.Standart yazı ve konuşma dilinden örnekler sunularak öğrencilerin genel olarak akademik konularda ,özel olarak da kendi aralarında İngilizce kaynakları anlama ve sözlü olarak da ifade etme becerisi üzerinde durulacaktır.									
Dersin Amacı	İngilizce kaynakları akademik düzeyde anlayabime ve ifade etme.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler kendi dallarıyla ilgili makale ve kaynakları okuyup ,anlatabilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Cause and Effect (Patricia Ackert) English Grammar In Use (Raymond Murphy) Understanding and Using English Grammar (Betty Azar)									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								1	%50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								1	%50
Ders Sorumluları	Aynur Akgöz Öğr. Grv.									
Hafta	Konular									
1	Skyscrapers (kelime ve metin çalışması)									
2	Kelime tekrarı, kelime yapıları, iki kelimedenden oluşan fiiller ,özetleme									
3	Left-handedness (kelime ve metin çalışması)									
4	Kelime tekrarı ,ana fikir,kelime yapıları ,bağlaçlar									
5	Biospheres in Space (kelime ve metin çalışması)									
6	Kelime tekrarı ,kelime yapıları ,isimler ve fiiller									
7	Ara sınav.									
8	Earthquakes (kelime ve metin çalışması)									
9	Kelime tekrarı , eş ve zıt anlamlı kelimeler, kelime yapıları ,iki kelimedenden oluşan fiiller									
10	Snow and Hail (kelime ve metin çalışması)									
11	Kelime tekrarı ,olumsuzluk belirten ön ekler, bileşik kelimeler									
12	Photovoltaic Cells (kelime ve metin çalışması)									
13	Kelime tekrarı ,iki kelimedenden oluşan fiiller ve kelime yapıları									
14	Genel tekrar									

Metalografi ve Laboratuvarı - MET 291						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması		Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	28	-	14	-		20	13	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Metalografi ve önemi, metalografik muayane için numune hazırlama teknikleri. Makro inceleme ve numune hazırlama, kırma ve kırık numunelerin incelenmesi, optik mikroskop.Numune alma, kesme, gömme, zımparalama, parlatma ve dağlama, optik mikroskopla inceleme. Demir ve dökme demir malzemelerin mikroyapıları. Metal ve alaşım mikroyapıları ve denge diyagramları ilişkileri. Nicel metalografi, elektron mikroskopları (TEM, SEM) ve malzeme karakterizasyonu.									
Dersin Amacı	Metalografide kullanılan aletleri tanıma, Metalografik numune hazırlama, mikro ve makro yapılar ile kırık ve dağlanmış, yapıları tanıma, değerlendirme ve rapor hazırlama.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Metalografi laboratuverlarında her türlü aleti kulanabilecek yeterlilikte olma ve bir fabrikada hertürlü metalografik problemi çözebilme.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Metallography: Principles and Practice by <u>George F. Vander Voort</u> 2. Metals Handbook Vol. 9: Metallography and Microstructures by John Newby (Editor)									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	20
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	20
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar								X	10
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Mehmet TÜRKER (e-mail: mturker@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Giriş ve genel tanımlar, Laboratuar ve metalografik cihazların tanıtımı									
2	Makro inceleme, Makrodağlama, Makrodağlama Uygulamaları									
3	Makrodağlama Uygulamaları, Kırık yüzeylerin incelenmesi									
4	Çelikte sülfür kalıntıları, Sülfür kalıntı türleri, Çeşitli metal ve alaşımların makro incelemesi									
5	Mikro incelemeye Giriş, Optik mikroskop için numune haazırlama									
6	Kesme, Kırma, Zımparalama, Parlatma, Temizleme, Kaplama, Gömme									
7	Vize									
8	Laboratuar uygulaması									
9	Laboratuar uygulaması									
10	Optik Mikroskop, Metal Mikroskobu, Mikroskobun Uygulama metotları,Nicel Metalografi, Nicel									
11	Metalografinin Uygulama Alanları, Tane boyutu Tesbiti									
12	Tane boyutu ölçüm metotları; Jeffries yöntemi, Üçlü kesim noktası sayım yöntemi, Hilliard tek daire									
13	yöntemiAbrams üç daire yöntemi									
14	Laboratuvar Uygulaması									
	Laboratuvar Uygulaması									
	İstatistiki Analiz, Deney raporu yazımı									

Metal İşleri İmal Usulleri - MET 217							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	28	-	-	12			10	50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Temel birimler ve tanımları, Şekillendirme usulleri ve soğuk plastik şekillendirmenin tanımı, soğuk plastik şekillendirme atölyeleri, ölçme ve kontrolün tanımı, ölçme ve kontrol aletleri bu aletlerin kullanımı okunması ve bakımı. Markalama, markalama takımları ve markalamada temel esaslar. Delme ve delme makineleri, kılavuz ve pafta kullanımı, cıvatalar, cıvata elamanlarının hesabı ve resimlerle gösterilişi. Kesme ve kesme yapan alet ve makinelerin kullanımı, bükme yapan alet ve makinelerin kullanımı ve dikkat edilecek hususlar.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere metallerin soğuk şekillendirme teknikleri ili ilgili her türlü teorik bilgilerin verilmesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler, metallerin soğuk şekillendirilmesi ile ilgili uygulamalarda gerekli temel teorik bilgileri kazanmış olacaktır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Kemal DEVECİ (Çeviri), MEASUREMENT , Baskı ve Cilt Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara. 2. Metals Handbook, Ninth Edition, Volume : 16, MACHINING , Prepared under the direction of the ASM INTERNATIONAL Handbook Committee 1988. 3. Ahmet AŞICI (Çeviri), MACHINING OF METALS (Egeleme, Kesme, Delme, Markalama), Baskı ve Cilt Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Halil ARIK (e-mail: harik@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	- Temel Birimler									
2	- Ölçme ve kontrol									
3	- Kumpaslar									
4	- Mikrometreler									
5	- Markalama									
6	- Ege Çeşitleri ve Egeleme									
7	- Kesme									
8	- Giyotin Makaslar									
9	- Bükme									
10	- Apkant Presler									
11	- Delme									
12	- Matkap Makineleri									
13	- Kılavuzlar- Paftalar									
14	- Vidalar									

Bilgisayar Destekli Tasarım -MET 221					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	28	-	14	-			8	50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Güncel CAD programlarının tanıtımı. Bir CAD programı kullanarak, doğru, çember, yay, elips, çokgen çizimleri. Ölçülendirme, tarama. Katman tanımlama. Büyültme, küçültme, ölçek, aynalama, kopyalama, taşıma, silme, matris ve desen formatta kopyalama gibi kolay çizim yöntemleri. 2B'lu teknik resimlerin bilgisayarda çizilip çıktılarının alınması için gerekli komutlar. 3B modelleme yöntemlerine giriş.									
Dersin Amacı	Öğrenciye bilgisayarda teknik resim programlarını kullanarak çizim yapmayı öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci tasarım yapabilmek için, gerekli bilgisayar destekli tasarım programlarından birisini öğrenecek ve çizim yapabilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1.AutoCAD 2006 ile çizim ve tasarım, Muammer Nalbant, Alfa Basım Yayım,İstanbul 2005									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>
	Ara Sınavlar								X	50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Öğr.Gör.Dr.Kamil K. TÜZÜNALP (e-mail:tuzunalp@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Gün Güncel CAD programlarının tanıtımı.									
2	Bir CAD programı kullanarak, doğru, çember, yay, elips, çokgen çizimleri.									
3	Ölçülendirme, tarama.									
4	Katman tanımlama.									
5	Büyültme, küçültme, ölçek, aynalama, kopyalama, taşıma, silme, matris ve desen formatta kopyalama									
6	gibi kolay çizim yöntemleri.									
7	2B'lu teknik resimlerin bilgisayarda çizilip çıktılarının alınması için gerekli komutlar.									
8	3B modelleme yöntemlerine giriş.									
9	“ “ “ “									
10										
11										
12										
13										
14										

Öğretimde Planlama ve Değerlendirme-EĞT 202						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	42		-	28	15		15	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	None									
Dersin İçeriği	Temel program geliştirme kavramları ve süreçleri, ders programı, yıllık, ünite, günlük planların geliştirilmesi, içerik seçimi ve organizasyonu, öğretim yöntemleri ve stratejileri, materyallerin özellikleri ve seçimi, ölçme ve değerlendirme, değerlendirme, değerlendirme yaklaşımları, test türleri, izleme ve başarı testlerinin geliştirilmesi, sınav sorusu yazma teknikleri, not verme.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, temel program geliştirme kavramlarını ve süreçlerini tanıtmak; ders programı, yıllık, ünite ve günlük ders planları arasındaki ilişkiyi açıklamak; öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini tanıtmak; planların hazırlanmasında öğretim yöntem ve materyallerinin nasıl kullanılacağını göstermek; öğrencinin başarısının ölçülmesinde kullanılan araçların özelliklerini, nasıl geliştirildiklerini ve nasıl kullanıldığını göstermektir.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan her öğrenci: <ol style="list-style-type: none"> 1. Program geliştirme kavram ve süreçlerini açıklayabilecektir. 2. Ders programı, yıllık, ünite ve günlük ders planları arasındaki ilişkiyi açıklayabilecektir. 3. Öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinin özelliklerini ve kullanılma yerlerini sayabilecektir. 4. Yıllık, ünite ve günlük ders planları hazırlayabilecektir. 5. Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor başarı ölçme ve değerlendirme araçları geliştirebilecektir. 6. Öğrenci başarısını ve öğretimin etkinliğini değerlendirebilecektir 									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretme Sanatı, Özcan Demirel, Pegem Yayınları, Ankara, 2002. 2. Öğretimde Planlama ve Değerlendirme, Leyla Küçükahmet, Nobel Yayınları, Ankara, 2005. 3. Mesleki ve Teknik Eğitimde Program Geliştirme, İlhan Sezgin, 4. Öğretimi Planlama ve Değerlendirme, Şeref Tan ve Diğerleri, Anı Yayınları, Ankara, 2003. 									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi							X	25	
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Öğretimi planlama ve ilgili kavramlar									
2	Amaçların belirlenmesi									
3	İçeriğin belirlenmesi									
4	Öğretim yönteminin belirlenmesi									
5	Ölçme ve değerlendirme araçlarının belirlenmesi									
6	Yıllık, ünite ve günlük ders planlarının yapılması									
7	Ara sınav									
8	Öğretim stratejileri									
9	Öğretim yöntemleri ve teknikleri									
10	Ölçme ve değerlendirme ve ilgili kavramlar									
11	Bilişsel alan ölçme araçları ve									
12	Duyuşsal alan ölçme araçları									
13	Psikomotor alan ölçme araçları									
14	Öğrenci başarısının ve öğretimin değerlendirilmesi									

Elektrik ve Elektronik Bilgisayar Uygulaması ELK 204					Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Ödev	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	28	-	-	22	-	-	50	2	2
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Elektrik ve Elektronik terimlerinin tanıtılması. Güç kaynaklarının, elektrik devrelerinin kısaca tanıtılması. Transformatörler, redresörler (doğrultmaçlar). Kaynak makinaları ve elektrik motorlarının kontrol edilmesi Ergitme üniteleri (fırırlar) ve ve ısıl işlem fırırırları. Emniyetli çalışma, bakım ve arızaların giderilmesi								
Dersin Amacı	Öğrencilere temel elektrik kavramları , prensipleri ve kanunlarının verilmesi								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Elektrik uygulamaları ile ilgili bilgi , beceri ve problem çözme yeteneği								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar							X	50
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları									
Hafta	Konular								
1	Elektrik ve Elektronik terimlerinin tanıtılması								
2	Elektrik devrelerinin açıklanması.								
3	Direnç elemanları								
4	Güç kaynaklarının, elektrik devrelerinin kısaca tanıtılması								
5	Transformatörler, redresörler								
6	Transformatörler, redresörler								
7	Kaynak makinaları ve elektrik motorlarının kontrol edilmesi								
8	Kaynak makinaları ve elektrik motorlarının kontrol edilmesi								
9	Ergitme üniteleri (fırırlar) ve ve ısıl işlem fırırırları								
10	Ergitme üniteleri (fırırlar) ve ve ısıl işlem fırırırları								
11	Anahtarlar, şalterler, kontaktörler								
12	Emniyetli çalışma								
13	Elektirikte korunma yöntemleri								
14	Konuların değerlendirilmesi								

Cisimlerin Dayanımı - MAK204					Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Staj	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	ECTS Kredisi
4	42	-	-	-	18	15	75	3	3
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Önşartlar	Statik								
Katalog Tanımı	Genel kavramlar, çekme-uzama deneyi, Hooke kanunu. Emniyet katsayısı, yorulma. Çekme, basma, kayma gerilmeleri. Atalet momenti, eğilme gerilmesi, kuvvet-moment grafikleri. Eğilme miktarı.. Burkulma; bileşik gerilmesi, gerilme enerjisi, Castigliano teoremi.Mohr Dairesi								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Öğrencilerin, Temel gerilme türleri; Çekme, Basma, eğilme, Kesme ve Burulma Gerilmelerinin tanınmasını sağlamak, Bileşik gerilme kavramını tanımak. Ayrıca daha sonraki dönemlerde alınacak Makine Elemanları dersinin temel teorik bilgilerini öğretmek								
Dersin Kazanımları	Bu dersi alan öğrenciler temel gerilme türlerini öğrenecek ve her türlü tasarım hesaplamalarının temeli olan mesleki teorik bilgi ve becerileri elde edeceklerdir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Mechanical Engineering Design, J. E. Shigley, C. R. Mischke 2001 2. Mechanics of Materials, Timoshenko, Stephen P., 1998 3. Mechanics of Materials, Hibbeler, R. C., 1991 4. Mechanics of Materials, Beer, Ferdinand P., 1981								
Değerlendirme Ölçütleri							Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar						X	40	
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler						X	10	
	Projeler								
	Dönem Ödevi								
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı						X	50	
Ders Sorumluları	Dr. M. Tolga ÖZKAN (e-mail: tozkan@gazi.edu.tr)								
Hafta	Konular								
1. Hafta	Genel kavramlar.								
2 Hafta	Çekme-uzama deneyi, Hooke kanunu								
3 Hafta	Emniyet katsayısı, yorulma								
4 Hafta	Çekme, basma, kayma gerilmeleri								
5 Hafta	Çekme, basma, kayma gerilmeleri								
6 Hafta	Atalet momenti								
7 Hafta	Eğilme gerilmesi, kuvvet-moment grafikleri								
8 Hafta	Eğilme gerilmesi, kuvvet-moment grafikleri								
9 Hafta	Eğilme miktarı								
10 Hafta	Burkulma								
11 Hafta	Bileşik gerilme								
12 Hafta	Castigliano teoremi								
13 Hafta	Mohr Dairesi								
14 Hafta	Genel Özet								

Metallerin Sıcak Şekillendirme Teknikleri-MET 216							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	42	42	-	21			20	125	4	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Sıcak plastik şekillendirme esasları. Sıcak şekillendirmede kullanılan takım ve makinalar. Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
Dersin Amacı	Metallerin sıcak halde deforme edilebilme kabiliyetleri hakkında bilgi vermek ve uygulamalarını öğrenciye göstermek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci, sıcak şekillendirme hakkında bilgi sahibi olacak ve sıcak şekillendirme işlemini gerçekleştirebilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Öğr.Gör.Dr. Ahmet DURGUTLU (e-mail:durgutlu@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Sıcak plastik şekillendirme esasları.									
2	Sıcak plastik şekillendirme esasları.									
3	Sıcak şekillendirmede kullanılan takım ve makinalar.									
4	Sıcak şekillendirmede kullanılan takım ve makinalar.									
5	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
6	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
7	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
8	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
9	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
10	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
11	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
12	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
13	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									
14	Sıcak şekillendirme uygulamaları.									

Meslek Resim II-MET 210					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	28	14	-	33			-	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Metal konstrüksiyon tasarımı ve hazır resimlerin incelenmesi. Metal konstrüksiyon imalat resimlerinin çizimi. Özel gösterimler ve ölçülendirme teknikleri. Metal konstrüksiyonların komple ve detay resimlerinin çizimi.									
Dersin Amacı	Metal konstrüksiyon imalat ve detay resimlerinin çizimini öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci metal doğrama işlerinin tasarımlarını ve ölçülendirilmelerini yapabilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Uygulamalı Meslek Resim, Arslan Yayıncılık 2. Teknik Resim, Birsen Yayınevi									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>
	Ara Sınavlar								X	25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	25
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Öğr.Gör.Dr. Ahmet DURGUTLU (e-mail: durgutlu@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Montaj resimlerinin çizimi, gruplandırılması, numaralandırılması, antedinin hazırlanması, imalat resimlerinin çizimi.									
2	Çelik profillerden yapılan üç bölmeli çift kanatlı kapı çizimi.									
3	PVC” den yapılan iki bölmeli tek kanatlı pencere çizimi, kullanılacak özel kesitli profillerin standartlarının, kataloglardan öğrenci tarafından seçimi ve hesaplaması(boy).									
4	Özel kesitli PVC profillerden yapılan tek kanatlı kapı çizimi.									
5	Hafif metal alüminyum kullanılarak üç bölmeli tek kanatlı pencere çizimi.									
6	Ferforce süslemeli çelik bahçe kapısı çizimi, kullanılan kalıpların tasarımı ve çizimi.									
7	Ferforce süslemeli çelik korkuluk çizimi, kullanılan kalıpların tasarımı ve çizimi.									
8	Çelik çatı çizimi.									
9	Çelik köprü çizimi.									
10	Çelik malzemelerden yapılan bahçe masası çizimi.									
11	Çelik malzemelerden yapılan bahçe sandalyesi çizimi.									
12	Çelik sacdan yapılmış malzeme dolabı çizimi, sac bükümünün çizimler üzerinde gösterilmesi, sac büküm hesabı, açınım-ağırlık hesapları ve çizimi,									
13	Çelik malzemedan yapılmış yangın merdiveni çizimi,									
14	Çelik profil ve sacdan oluşan yatak çizimi.									

Mesleki Yabancı Dil I-MET 294					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	42	-	-	-			33	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Mesleki Yabancı Dile Giriş, Metalurjik Teknik Kelimeler, Teknik Kelimelerde Ön ve Arka-takılar, Tamamlayıcılar Formüller, Eşitlikler, Birimler ve birim sistemleri, Çeviri Teknikleri ve Tercüme Çalışmaları									
Dersin Amacı	Öğrencilere Teknik ve Metalurjik İngilizceyi öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Teknik ve Metalurjik İngilizce bilgisi									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. The Science and Engineering of Materials by Donald R. ASKELAND 2. Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri, Çev: Dr.Mehmet Erdoğan 3. Açıklamalı Malzeme Bilimi Terimleri Sözlüğü, Haz: Dr. Mehmet ERDOĞAN 4. SI Units in Engineering and Technology, by S. H. Oasim 5. The Scientist Speaks, by BBC and British Council									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	10
	Projeler									
	Dönem Ödevi								X	10
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN (e-mail:sozbilen@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Mesleki Yabancı Dil I' e Giriş									
2	Metalurjik Teknik Kelimeler I,									
3	Metalurjik Teknik Kelimeler I,									
4	Metalurjik Teknik Kelimeler I,									
5	Teknik kelimelerde Ön ve Arka-takılar,									
6	Teknik kelimelerde Ön ve Arka-takılar,									
7	Teknik kelimelerde Ön ve Arka-takılar,									
8	Formüller, Eşitlikler, Birimler ve birim sistemleri,									
9	Formüller, Eşitlikler, Birimler ve birim sistemleri,									
10	Çeviri Teknikleri ve Tercüme Çalışmaları									
11	Çeviri Teknikleri ve Tercüme Çalışmaları									
12	Çeviri Teknikleri ve Tercüme Çalışmaları									
13	Çeviri Teknikleri ve Tercüme Çalışmaları									
14	Çeviri Teknikleri ve Tercüme Çalışmaları									

Kaynak Metalurjisi ve Laboratuvarı - MET 220							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	28	14	20	20			18	100	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Genel Metalürji, Kaynak sırasında ısı akışı, Kaynak sırasında gaz absorpsiyonu, Kaynak metali, Isının Tesiri altında Kalan Bölge									
Dersin Amacı	Kaynağın fiziksel metalürjisi ve fiziksel yapısı hakkında öğrencileri bilgilendirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler kaynak metalurjisi, kaynak metalinin katılaşması, ısının tesiri altında kalan bölge ve kaynak çatlakları hakkında bilgi sahibi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Kaynak Metalurjisi ,Sindo Kou 2. Kaynak Metalurjisi,Lanchester									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	30	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar							X	20	
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Adem KURT (e-mail: ademkurt@gazi.edu.tr),Doç. Dr. Cemil Çetinkaya									
Hafta	Konular									
1	Genel metalürji ve kaynak metalurjisi									
2	Kaynak metalinin gaz absorpsiyonu.									
3	Hidrojen absorpsiyonu.									
4	Kaynak metali.									
5	Kaynak metalinin katılaşması									
6	Kaynak metalinin soğuması sırasında katı hal faz dönüşümleri.									
7	Kaynak metali mikroyapısı.									
8	Isının tesiri altında kalan bölge.									
9	Tane büyüme mekanizması.									
10	Paslanmaz çeliklerin kaynağı.									
11	Paslanmaz çeliklerin sınıflandırılması.									
12	Östenitik paslanmaz çeliklerde Cr ₄ -Cr çökmesi.									
13	Kaynak kabiliyeti ve kaynakta çatlama.									
14	Kaynaklı birleştirmelerde çatlak çeşitleri.									

Demir Çelik Metalurjisi - MET 222						Metal Eğitimi Bölümü				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	28	10		20			17	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Dünyada ve Türkiyede demir çelik sektörü. Demir mineralleri ve yüksek fırın için hazırlanması. Metalurjik kok kömürü ve üretimi. Yüksek fırın ve yüksek fırında pik demir üretimi. Çelik üretim metotları, sürekli döküm tekniği ile çelik blok üretimi, haddeleme ve yarı mamul çelik üretimi. Çelik türleri ve genel olarak kullanım alanları. Demir sementit denge diyagramı ve izahı.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı lisans öğrencilerini demir ve çelik üretimi ile ilgili uygulamalar hakkında bilgilendirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu derse devam eden öğrenciler demir ve çelik üretimi hakkında bilgi sahibi olacaklar. Bu bilgiler bu tür malzemeleri üretmede veya kullanmada onlara temel teşkil edecektir									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Mustafa YENİÇERİ, IRON-STEEL , Yayınlayan Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri Genel Müdürlüğü, Ankara. 2. Selehattin ANIK, E.Sabri ANIK, Murat VURAL (Çeviri) MALZEME BİLGİSİ VE MUAYENESİ , Birsan Yayınevi, İstanbul 1998. 3. J.D. Gilchrist, EXTRACTION METALLURGY , Third Edition, 1989, Printed in Great Britain by BPcc Wheatons Ltd, Exeter.									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							2	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							1	50	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Halil ARIK (e-mail: harik@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	- Demir Mineralleri									
2	- Cevher Zenginleştirme									
3	- Aglomerasyon									
4	- Kok Kömürü Üretimi									
5	- Hammaddelerin Yüksek Fırın İçin Hazırlanması									
6	- Yüksek Fırında Sıvı Pig Demir Üretimi.									
7	- Bazik Oksijen Konvertöründe Sıvı Çelik Üretimi									
8	- Elektrik Ark Ocaklarında Çelik Üretimi									
9	- Sürekli Döküm Tekniği ve Haddeleme									
10	- Çeliklerin Sınıflandırması									
11	- Çeliklerin Uygulama Alanları									
12	- Demir –Sementit Denge Diyagramı									
13	- Türkiye’de Demir-Çelik Sektörü ve Problemleri									
14	- Bütün Konuların Özetlenmesi									

Fiziksel Metalurji - MET 292					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
4	42	-	-	-			33	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Metallerin arayüzeylerin tanımlanması, sınıflandırılması, arayüzey enerjisi, arayüzey ıslatma açısı ilişkisi, arayüzeyde dengeyi ve hareketi sağlayan güçler ve aralarındaki temel bağıntılar. Atomik yayınma (difüzyon) ve Fick kanunları, sıcaklık - yayınma ilişkisi, aktivasyon enerjisi, yayınma türleri. Alaşım teorisi, primer ve sekonder katı eriyikler, ara fazlar ve faz diyagramları oluşturma kuralları. Terazı kuralının çıkarılması ve uygulanması, çökelme ve çökelme sertleşmesi, dislokasyon çökelti ilişkileri. Yüksek sıcaklık malzemeleri, soğuk işlem sonrası yeniden kristalleşme mekanizmaları ve kinetiği, Tek ve çift fazlı malzemelerde yeniden kristalleşme. Tane sınır hareketlerini kontrol eden parametreler, İkinci yeniden kristalleşme.									
Dersin Amacı	Lisans öğrencilerine fiziksel metalurjisi anlamayı ve kullanmayı öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler fiziksel metalurji ile ilgili metalurjik problemleri bu dersin prensiplerini kullanarak çözebileceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	7. <u>Fundamentals of Physical Metallurgy</u> by John D. Verhoeven 8. <u>Introduction to Physical Metallurgy</u> by Sidney H. Avner 9. <u>Physical Metallurgy Principles</u> by R.E. Reed-Hill, Reza Abbaschian									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	10
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN (e-mail: soz bilen@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	1.Hafta: Fiziksel Metalurjiye Giriş 2. ve 3. Haftalar: Arayüzeyler 4. ve 6. Haftalar: Difüzyon ve Problemler 7. ve 8. Haftalar: Alaşımlar ve Faz Diyagramları 9. ve 11. Haftalar: Yaşlandırma ve Çökelek Mukavemetlendirmesi 12. ve 14 . Haftalar: Toparlanma, Yeniden Kristalleşme ve Tane Büyümesi (Tavlama İşlemleri)									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme- EĞT 301						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28	28	-	15	18		-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar, video, bilgisayar temelli ders materyali, vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim süreci içindeki yeri ve kullanımı hakkında bilgi vermek; çeşitli öğretim materyallerinin geliştirilmesi ve öğretime etkisinin değerlendirilmesi için imkan ve fırsatlar sunmaktır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan her öğrenci: 1. Öğretim teknolojisi ve materyal kullanımını gerektiren kuramsal temelleri açıklayabilecektir. 2. Öğretim amacıyla yapılan iletişimi açıklayabilecektir. 3. Öğretim teknolojilerinin özellikleri, kullanılma yerlerini sayabilecektir. 4. Öğretim materyallerinin özelliklerini ve kullanılma yerlerini sayabilecektir. 5. Çeşitli öğretim materyallerini tasarlayabilecek, yapabilecek ve etkili bir şekilde kullanabilecektir. 6. Öğretim materyallerini seçebilecektir. 7. Öğretim teknoloji ve materyallerinin öğretime etkisini değerlendirebilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Halil İbrahim Yalın, 2. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Zeki Kaya 3. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Sadi Seferoğlu, Eset Yağcı									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi								X	25
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Ortamlar ve öğretim									
2	Ortamların kullanılmasında sistematik planlama									
3	Görsel tasarımı									
4	Yansıtılmayan görseller									
5	Yansıtılan görseller									
6	İşitsel ortamlar									
7	Ara sınavı									
8	Hareketli ortamlar									
9	Bilgisayarların öğretimde kullanılması									
10	Telekomünikasyon sistemleri									
11	Öğretim ortamının düzenlenmesi									
12	Öğretim teknolojileri									
13	Benzeşim ve oyun									
14	Ortam ve teknolojiye eğilimler									

Mekanik Metalurji II-MET 311					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev15		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	42	-	-	18	15		-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	<p>Mühendislik malzemelerinin makro plastik deformasyonu, akma kriterleri, plastik gerilme-deformasyon ilişkileri ve çekmede değişkenlik.</p> <p>Metallerin deformasyonunda deformasyon hızının, sıcaklığın, metalurjik yapının, sürtünmenin ve yağlamanın etkileri.</p> <p>Metallerin plastik şekillendirilmesi; Dövme, haddeleme, ekstrüzyon, tel ve çubuk çekme.</p> <p>Sac metal kalıplama, bükme, gerdirme ile şekillendirme, derin çekme, vb.</p> <p>Metallerin işlenmesi.</p>									
Dersin Amacı	Makroplastik deformasyon kriterlerini, malzemenin sıcak ve soğuk deformasyon özelliklerini ve metallerin endüstriyel şekillendirme tekniklerini öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler, metallerin plastik şekillendirme özelliklerini bilirler, malzemeye uygun şekillendirme tekniklerini seçebilirler, şekillendirme amaçlı basit kalıp tasarımı yapabilirler ve şekillendirmede karşılaşılan problemlere çözüm üretebilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<p>1. Dieter, E. G., “Mechanical metallurgy”, Singapore, 1988</p> <p>2. Kayalı, E. S., Ensari, C. “Metallere plastik şekil verme ilke ve uygulamaları”, İTÜ, 1985</p> <p>3. Çapan, L. “Metallere plastik şekil verme”, İstanbul, 1999</p>									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	10
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Yusuf ÖZÇATALBAŞ (e-mail:yusufoz@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Mühendislik malzemelerine giriş,									
2	Mühendislik malzemelerinin makroplastik deformasyonu,									
3	Akma kriteri, plastik deformasyon ilişkileri ve boyun verme,									
4	Metallerin deformasyonunda deformasyon hızının ve sıcaklığın etkileri,									
5	Metallerin deformasyonunda metalurjik yapı, sürtünme ve yağlamanın etkileri.									
6	Metallerin plastik şekillendirme teknikleri,									
7	Dövme,									
8	Dövmede kalıp tasarımı,									
9	Ekstrüzyon,									
10	Tel ve çubuk çekme.									
11	Sac metal kalıplama									
12	Derin çekme, kesme, bükme,									
13	Basit kalıp tasarımları									
14	Metallerin işlenmesi.									

Metal Dekorasyon Teknikleri-MET 317						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	42	42	-	26			15	125	4	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Güzel sanatlarda metal dekorasyonun amacı, tanımı ve tarihi gelişimi. Metal dekorasyonun mimarideki yeri. Model yapımı, süslü motiflerin seri üretim teknikleri. Sıvama teknikleri (elde, kalıpta ve tornada), kabartma teknikleri. Süslü metal parçaların tasarlanması ve resimlendirilmesi. Süsleme tekniği uygulaması; elde ve makinede sıvama ile ilgili uygulamalar. Bakır rölyef yapım teknikleri ve yüksek kabartma bakır rölyef yapımı. Çeşitli türde işlerin ve süslü moblelerin yapımı. Dekoratif işlerle ilgili uygulamalar.									
Dersin Amacı	Metallerin dekorasyon amaçlı şekillendirme tekniklerini öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler dekorasyon amaçlı figür geliştirmeyi, takım ve malzeme seçimini, şekillendirme tekniklerini boyama ve renklendirme tekniklerini, uygulayabileceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Metal İşleri Teknolojisi, Hikmet Çalışkan, Y.T.Ö.O., 1980.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar								X	50
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Doç.Dr.Yusuf ÖZÇATALBAŞ (e-mail:yusufoz@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Güzel sanatlarda metal dekorasyonun amacı, tanımı ve tarihi gelişimi. Metal dekorasyonun									
2	mimarideki yeri. Model yapımı, süslü motiflerin seri üretim									
3	teknikleri. Sıvama teknikleri (elde, kalıpta ve tornada), kabartma teknikleri.									
4	Süslü metal parçaların tasarlanması ve resimlendirilmesi. Süsleme tekniği uygulaması;									
5	elde ve makinede sıvama ile ilgili uygulamalar.									
6	Bakır rölyef yapım teknikleri ve yüksek kabartma bakır rölyef yapımı. Çeşitli türde işlerin ve süslü									
7	moblelerin yapımı.									
8	Dekoratif işlerle ilgili uygulamalar.									
9	Dekoratif işlerle ilgili uygulamalar.									
10	Dekoratif işlerle ilgili uygulamalar.									
11	Dekoratif işlerle ilgili uygulamalar.									
12	Dekoratif işlerle ilgili uygulamalar.									
13	Dekoratif işlerle ilgili uygulamalar.									
14	Dekoratif işlerle ilgili uygulamalar.									

Demir Dışı Malzemelerin Kaynağı - MET 319							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	42	-	28	20			35	125	4	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Demirdışı Malzemelerin Tanıtılması, Demirdışı Malzemelerin kaynatılmasında Kullanılan Kaynak Yöntemleri, Kaynak Kabiliyeti Kavramı, Yapı Çeliklerinin Kaynağı, Dökme Demirlerin Kaynağı, Paslanmaz Çeliklerin Kaynağı, Bakır ve Alaşımlarının Kaynağı, Alüminyum ve Alaşımlarının Kaynağı, Prinçlerin Kaynağı, Magnezyum ve Alaşımlarının Kaynağı, Nikel ve Alaşımlarının Kaynağı, Titanyum ve Alaşımlarının Kaynağı, Tungsten, Vanadyum, Berilyum, Niyobyum ve Tantal'ın Kaynak Kabiliyeti, Farklı Metallerin Kaynağı.									
Dersin Amacı	Demirdışı malzemelerin tanıtılması, kullanım alanları ve kaynaklanabilirliğinin incelenmesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenci demirdışı malzemeleri tanır, kaynaklanabilirliğini öğrenir ve kaynağını uygulayabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. ANIK, S., Kaynak Tekniği El Kitabı. 2. TÜLBENTÇİ, K., MIG-MAG Eriyen Elektrod ile Gazaltı Kaynağı. 3. TÜLBENTÇİ, K., MIG-MAG Gazaltı Kaynak Yöntemi. 4. ANIK, S., TÜLBENTÇİ, K., KALUÇ, E., Örtülü Elektrod ile Elektrik Ark Kaynağı. 5. ÖZDEN, N., Kaynağın Isıl İşlemi. 6. GÜLTEKİN, N., Kaynak Tekniği. 7. OĞUZ, B., Demirdışı Metallerin Kaynağı. 8. Welding Metalurgy. 9. Theory of Weldability of Metals and Alloys. 10. Gas Welding									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	30	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	10	
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar							X	10	
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Cemil ÇETİNKAYA (e-mail: ccetin@gazi.edu.tr) Öğr. Gör. Mürsel Osman MOR (e-mail: mursel@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	- Demirdışı Malzemelerin Tanıtılması									
2	- Demirdışı Malzemelerin Kaynatılmasında Kullanılan Kaynak Yöntemleri									
3	- Kaynak Kabiliyeti Kavramı									
4	- Yapı Çeliklerinin Kaynağı									
5	- Dökme Demirlerin Kaynağı									
6	- Paslanmaz Çeliklerin Kaynağı									
7	- Bakır ve Alaşımlarının Kaynağı,									
8	- Alüminyum ve Alaşımlarının Kaynağı									
9	- Prinçlerin ve Bronz Kaynağı									
10	- Magnezyum ve Alaşımlarının Kaynağı									
11	- Nikel ve Alaşımlarının Kaynağı									
12	- Titanyum ve Alaşımlarının Kaynağı									
13	-Tungsten, Vanadyum, Berilyum, Niyobyum ve Tantal'ın Kaynak Kabiliyeti									
14	Farklı Metallerin Kaynağı.									

Mesleki Yabancı Dil II-MET 397						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	42	-	-	-	33		-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	MET 294									
Dersin İçeriği	Mesleki Yabancı Dil II' ye Giriş, Metalurjik Teknik Kelimeler, Teknik Kelimelerde Ön ve Arka-takılar, Tamamlayıcılar Formüller, Eşitlikler, Birimler ve birim sistemleri, Çeviri Teknikleri ve Tercüme Çalışmaları									
Dersin Amacı	Öğrencilere Teknik ve Metalurjik İngilizceyi öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Teknik ve Metalurjik İngilizce bilgisi									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. The Science and Engineering of Materials by Donald R. ASKELAND 2. Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri, Çev: Dr.Mehmet Erdoğan 3. Açıklamalı Malzeme Bilimi Terimleri Sözlüğü, Haz: Dr. Mehmet ERDOĞAN 4. SI Units in Engineering and Technology, by S. H. Oasim 5. The Scientist Speaks, by BBC and British Council									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	30	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	10	
	Projeler									
	Dönem Ödevi							X	10	
	Laboratuvar									
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı							X	50		
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN (e-mail:sozbilen@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Mesleki Yabancı Dil II'ye Giriş									
2	Metalurjik Teknik Kelimeler II,									
3	Metalurjik Teknik Kelimeler II,									
4	Metalurjik Teknik Kelimeler II,									
5	Ön ve Arka-takılar,									
6	Ön ve Arka-takılar,									
7	Ön ve Arka-takılar,									
8	Tamamlayıcılar									
9	Formüller, Eşitlikler, Birimler ve birim sistemleri,									
10	Formüller, Eşitlikler, Birimler ve birim sistemleri,									
11	Çeviri Teknikleri ve Anlama ve Tercüme Çalışmaları									
12	Çeviri Teknikleri ve Anlama ve Tercüme Çalışmaları									
13	Çeviri Teknikleri ve Anlama ve Tercüme Çalışmaları									
14	Çeviri Teknikleri ve Anlama ve Tercüme Çalışmaları									

Demir Dışı Alaşımlar - MET 313						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28	-	-	-	28		19	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Al, Cu, Ti, Ni, Co, Mg ve Zn ve alaşımlarının üretimi, faz diyagramları. Faz diyagramları, mikroyapı-özellik ilişkileri ve kullanım yerleri									
Dersin Amacı	Lisans öğrencilerine demir-dışı alaşımları anlamayı ve kullanmayı öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler demir-dışı alaşımlar ile ilgili metalurjik problemleri bu dersin prensiplerini kullanarak çözebileceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Prof. Dr .Sedat ÖZBİLEN'in Demir-dışı Alaşımlar ders notları 2. Müh. Alaşımlarının Yapı ve Özellikleri (Demir-dışı Alaş.), Çev: Dr.Mehmet.Erdoğan									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	10
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN (e-mail: sozbilen@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	1.Hafta: Demir-dışı alaşımlara giriş									
2	2.ve 4. Haftalar: Al ve alaşımları (üretimi, faz diyagramları, mikroyapı-özellik ilişkileri ve kullanım yerleri)									
3										
4	5.ve 7. Haftalar: Cu ve alaşımları (üretimi, faz diyagramları, mikroyapı-özellik ilişkileri ve kullanım yerleri)									
5										
6										
7	8.ve 10. Haftalar:Ti ve alaşımları (üretimi, faz diyagramları, mikroyapı-özellik ilişkileri ve kullanım yerleri)									
8										
9	11.Hafta: Ni ve alaşımları (üretimi, faz diyagramları, mikroyapı-özellik ilişkileri ve kullanım yerleri)									
10										
11	12.Hafta: Co ve alaşımları (üretimi, faz diyagramları, mikroyapı-özellik ilişkileri ve kullanım yerleri)									
12										
13	13.Hafta: Mg ve alaşımları (üretimi, faz diyagramları, mikroyapı-özellik ilişkileri ve kullanım yerleri)									
14	14.Hafta: Zn ve alaşımları (üretimi, faz diyagramları, mikroyapı-özellik ilişkileri ve kullanım yerleri)									

Metalurji Termodinamiği – MET 395						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	42	-	-	-	42		16	100	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Termodinamiğe giriş, iç enerji, iş ve ısı, ısı kapasitesi, entalpi, I. ve II. Termodinamik kanunu, entropi, karnot çevrimi, Gibbs serbest enerjisi, denge kriterleri, denge sabitesi, Clausius-clapeyron eşitliği									
Dersin Amacı	Lisans öğrencilerine Metalurji Termodinamiğini anlamayı ve kullanmayı öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler metalurjik problemleri termodinamik prensipleri kullanarak çözebileceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Prof.Dr.Sedat ÖZBİLEN’in Metalurji Termodinamiği ders notları 2. Introduction to Metallurgical Thermodynamisc by D.R.Gaskell									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	10
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN (e-mail: sozbilen@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	1-Termodinamiğe giriş, 2 ve 3- İç enerji, iş ve ısı, ısı kapasitesi ve problemler 4- ve 5- Entalpi ve problemler 6- I. ve II. Termodinamik kanunu ve problemler 7 ve 8- Entropi, karnot çevrimi ve problemler 9 ve 10- Gibbs serbest enerjisi ve problemler 11 ve 12- Denge kriterleri, denge sabitesi ve problemler 13-ve 14-Clausius-Clapeyron eşitliği ve problemler									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

İstatistik- İST 301						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28	-	-	-	22	-	-	50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	Giriş ve temel kavramlar, Verilerin düzenlenmesi, Merkezsel eğilim ölçüleri, Merkezsel dağılım ölçüleri, Basit olasılık kavramları, Binom dağılımı, Normal dağılım, Hipotez testleri, Regresyon ve korelasyon.									
Dersin Amacı	Temel İstatistik tekniklerini öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Temel İstatistik tekniklerini kullanabilmek.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	A. Esin, M. Ekni, H. Gamgam, 1990, Sağlık Bilimlerinde İstatistik, Gazi Üniversitesi.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	60
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. Jale Balibeyoğlu									
Hafta	Konular									
1	Giriş ve Temel Kavramlar									
2	Verilerin Düzenlenmesi									
3	Merkezsel Eğilim Ölçüleri									
4	Merkezsel Eğilim Ölçüleri									
5	Merkezsel Dağılım Ölçüleri									
6	Merkezsel Dağılım Ölçüleri									
7	Basit Olasılık Kavramları									
8	Binom Dağılımı									
9	Normal dağılım									
10	Örnekleme									
11	Hipotez Testleri									
12	Hipotez Testleri									
13	Basit Doğrusal Regresyon									
14	Korelasyon									

Ekstraktif metalurji - MET 315						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
5	28	-	-	-	22		-	50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Metalurji ve metalurjinin kısımları, Ekstraktif metalurjinin tanımı ve kısımları, Cevher hazırlama uygulamaları (kıırma, öğütme, ayırma), Pirometalurji uygulamaları (kurutma, kalsinasyon, kavurma, sinterleme), Ekstraktif metalurji uygulamalarında refrakter malzemeler ve ergitme tipi fırınlar. Bakır, alüminyum ve çinkonun üretiminde ekstraktif metalurji uygulamaları.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, üretim metalurjisindeki temel kavramların ve uygulamaların öğretilmesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler çeşitli metallerin üretimi ile ilgili temel kavramları ve uygulamaları öğrenmiş olacaktır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. J.D. Gilchrist, EXTRACTION METALLURGY , Third Edition, 1989, Printed in Great Britain by BPcc Wheatons Ltd, Exeter. 2. Sezai CANKURT, EKSTRAKTİF METALURJİ , İstanbul Teknik Üniversitesi, 1972. 3. Veli AYTEKİN, METALURJİ PROBLEMLERİ , İstanbul Teknik Üniversitesi, 1970									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç.Dr. Halil ARIK (e-mail: harik@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	- Cevher Kaynakları.									
2	- Cevherlerin Çıkarılması, Cevherlerin Fiziksel ve Kimyasal Özel.									
3	- Cevher Hazırlama, Ayırma ve Sınıflandırma.									
4	- Aglomerasyon (Peletleme, Sinterleme vb.).									
5	- Reaksiyon Kinetiği (Kalsinasyon, Kavurma, İndirgeme ...).									
6	-Curuf Yapısı (Curuf Yapısı, Faz Diyagramları...).									
7	- Refrakter Malzemeler.									
8	- Yakıt Teknolojisi (Enerji, Fosil Yakıtlar, Elektrik Enerjisi..).									
9	- Fırınlar.									
10	- Üretim İşlemleri (Ergitme, Hidrometalurji, Elektroliz..).									
11	- Üretim İşlemleri (Ateşle Arıtma, Destilasyon, ...).									
12	- Alüminyum Üretim Uygulamaları.									
13	- Bakır Üretimi.									
14	- Çinko Üretimi.									

Sınıf Yönetimi EĞT 302					Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	42		-	18	15	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Öğrenci davranışını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörler, sınıf ortamı ve grup etkileşimi, sınıf yönetimi ve disiplinle ilgili kurallar geliştirme ve uygulama, sınıf içinde zaman kullanımı, sınıf organizasyonu, motivasyon, iletişim, yeni bir döneme başlangıç, olumlu ve öğrenmeye uygun bir ortam yaratma, sınıf içinde karşılaşılan davranış problemleri ve bunlara karşı geliştirilecek önlemler.								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrenci davranışlarını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörleri açıklamak; iyi bir öğrenme ortamı yaratmanın yöntem ve tekniklerini tanıtmak; sınıf içinde karşılaşılabilecek davranış problemlerine karşı alınabilecek tedbirleri tartışmaktır.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan her öğrenci: 1. Öğrenci davranışını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörleri açıklayabilecektir. 2. Sınıfta uyulacak kuralları belirleyebilecektir. 3. İyi bir öğrenme ortamı yaratmanın yöntem ve tekniklerini açıklayabilecektir. 4. Yeni bir döneme etkili bir şekilde başlamanın ilke ve yöntemlerini açıklayabilecektir. 5. Etkili bir öğrenme için sınıf organizasyonu, öğrencilerin güdülenmesi, iletişim, disiplin ve zaman yönetiminin önemini ve nasıl sağlanacağını açıklayabilecektir. 6. Sınıfta karşılaşılan başlıca davranış problemleri tanımlayabilecektir. 7. Sınıfta karşılaşılan davranış problemlerini önleyebilmenin ve ortaya çıkan davranış problemleri ile başa çıkmanın yöntemlerini açıklayabilecektir.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Sınıf Yönetimi, Editör: Leyla Küçükahmet, Nobel Yayınları, Ankara, 2003. 2. Sınıf Yönetimi, Editör: Mehmet Şişman, Selahattin Turan, Öğreti (Pegem) Yayınları, Ankara, 2004. 3. Sınıf Yönetimi, Editör: Zeki Kaya, Pegem Yayınları, Ankara, 2004.								
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar							X	25
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi							X	25
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı							X	50
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu								
Hafta	Konular								
1	Sınıf yönetimi ve ilgili kavramlar								
2	Öğrenci davranışını etkileyen psikolojik faktörler								
3	Sınıf ortamı ve grup etkileşimi								
4	Sınıfta disiplin								
5	Öğrenme ortamının düzenlenmesi								
6	Sınıf kurallarının belirlenmesi								
7	Ara sınavı								
8	Sınıf organizasyonu								
9	Sınıfta zaman yönetimi								
10	Sınıfta motivasyon								
11	Sınıfta iletişim								
12	Sınıf içinde karşılaşılan davranış problemleri								
13	Davranış problemleri ile başa çıkma								
14	Sınıfta davranış problemlerine karşı alınacak tedbirler								

Özel Öğretim Yöntemleri I-EĞT 304							Metal Öğretmenliği		
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	42		-	18	15		75	3	3
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi.								
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin, öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi ile ilgili bilgileri kazanmasıdır.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersin sonunda her öğrenci aşağıdaki yeterlilikleri kazanacaktır: * Öğretim yöntemleri, * Öğrenme-öğretme süreçleri, * Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, * Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi, * Mikro öğretim uygulamaları, * Öğretimin değerlendirilmesi.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüz de (%)</i>
	Ara Sınavlar							X	25
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler								
	Projeler								
	Dönem Ödevi							X	25
	Laboratuvar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı							X	50
Ders Sorumluları									
Hafta	Konular								
1	Öğretim yöntemleri,								
2	Öğretim yöntemleri,								
3	Öğretim yöntemleri,								
4	Öğrenme-öğretme süreçleri,								
5	Öğrenme-öğretme süreçleri,								
6	Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması,								
7	Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması,								
8	Vize								
9	Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi,								
10	Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi,								
11	Mikro öğretim uygulamaları,								
12	Mikro öğretim uygulamaları,								
13	Öğretimin değerlendirilmesi								
14	Öğretimin değerlendirilmesi								

Korozyon ve Yüzey Koruma - MET 310						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	42	-	-	28	20		10	100	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Korozyonun tanımı ve önemi, kimyasal ve elektro kimyasal korozyon. Her iki korozyon türünün mekanizmaları. Korozyon oluşumunda çevre etkileri, korozyon türleri, galvanik, aralık, oyuk, çukur, tanelerarası, seçici, erozyon ve gerilim korozyonları ve hidrojen hasarları. Korozyon testleri. Korozyonu önleme metodları, yüzey koruma. Yüksek sıcaklık korozyonu. Oksidasyon ve kinetiği, oksidasyon dirençli metal ve alaşımlar.									
Dersin Amacı	Her türlü korozyon mekanizması hakkında bilgi sahibi olmak. Her türlü korozyona katışı koruma yöntemlerini öğrenmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Korozyon çeşitlerini bilmek, malzeme seçimi ve korozyondan korumaya metodlarını bilmek.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. <u>Corrosion Engineering</u> by Mars G. Fontana 2. <u>Principles and Prevention of Corrosion (2nd Edition)</u> by Denny A. Jones 3. <u>Corrosion and Corrosion Control (3rd Edition)</u> by Herbert H. Uhlig, R. Winston Revie									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı							X	50		
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Mehmet TÜRKER (e-mail: mturker@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Giriş, Korozyon ve önemi, Korozyonun Tanımı ve Oluşumu, Korozyonun Oluşum Nedenleri									
2	Korozyonun Sınıflandırılması, Korozyon Kaybı ve Hızının Belirlenmesinde Kullanılan Birimler,									
3	Elektrokimyasal Hücreler									
4	Elektrokimyasal Hususlar, Metallerin Standart Elektrot Potansiyelleri, Korozyonun Elektrokimyasal									
5	Oluşum Düzenleri									
6	Polarizasyon, Pasifleşme, Metalurjik Ve Diğer Etkiler									
7	Korozyon Türleri, Homojen Dağılımlı Korozyon, Galvanik Korozyon									
8	Aralık Korozyonu, Oyuk Korozyonu									
9	VİZE									
10	Tanelerarası Korozyon, Seçici (Selektif) Korozyon									
11	Erozyonlu Korozyon, GERİLMELİ KOROZYON, Kazımalı Korozyon, HİDROJENLE BOZULMA									
12	Korozyondan koruma Yöntemleri									
13	Anodik ve katodik koruma,									
14	İnhibitörler									
	Yüksek Sıcaklık korozyonu									

Üretim Teknikleri-MET 314						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	42	42	-	26			15	125	4	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Sac metal şekillendirme takım ve makinaları, Sac metal şekillendirme kuralları, Sac metal bir parçanın imalatının yapılması.									
Dersin Amacı	Sac metal şekillendirme takım ve makinalarının, kurallarının tanıtılması, sac metal bir parçanın imalatının yapılması için bilgi ve beceri kazandırmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci, sac metal projelerini okuyabilir, imalatında kullanılacak takım, makine ve işlem basamaklarına karar verebilir. Sac metal parçaların imalatını yapabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Metal İşleri Meslek Teknolojisi, Hikmet Çalışkan 2. Sac Metal Kalıpcılığı, Yakup Erişkin									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	25
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Doç.Dr.Ramazan ÇITAK (e-mail:citak@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Sac metal şekillendirme takım ve makineleri									
2	Sac metal kesme makinaları, giyotin makaslar, kesme uygulaması									
3	Kenet tezgahları, abkant presler, boru bükme makinaları									
4	Sac metal bükme makinalarında bükme uygulamaları									
5	Kalıplarla sac metal kesme işlemleri ve uygulamaları									
6	Sac metal şekillendirmede açınım hesaplarının uygulanması									
7	Bükme, eğme, sac bükme silindirlerinde bükme uygulaması									
8	Sac metal birleştirme teknikleri ve uygulamaları									
9	Kenetli birleştirmeler, uygulamaları									
10	Direnç kaynakları									
11	Sac metal imalatında karşılaşılan problemler, çözüm yolları									
12	Sac metal imalatında seri üretim makinaları, CNC tezgahları									
13	Sac metal imalatında ölçme ve kontrol işlemlerinin uygulanması									
14	Sac metal imalatında kullanılan makine ve takımların bakım ve tamirleri									

Özel Kaynak Teknikleri - MET 316					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	42	28	-	20			10	100	4	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Gaz Metal ark kaynağı, MAG,MIG, TIG kaynağı, Sürtünme kaynağı, Elektron ışın kaynağı, Difüzyon kaynağı, Plazma kaynağı, Lazer kaynağı									
Dersin Amacı	Öğrencilerin özel kaynak yöntemleri hakkında bilgi ve becerilerini geliştirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler katı hal kaynak yöntemleri ile bazı özel kaynak yöntemlerini öğrenirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	10. ASM Kaynak Elkitabı 11. AWS Kaynak elkitabı									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	25
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar								X	25
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Adem KURT (e-mail: ademkurt@gazi.edu.tr),yrd. Doç. Dr. Behçet Gülenç									
Hafta	Konular									
1	Gaz altı kaynağı,									
2	Gazaltı kaynağında koruyucu gazlar,									
3	Gazaltı kaynağında tüketilen malzemeler.									
4	TIG kaynak makineleri									
5	TIG kaynağında kaynak ağız şekilleri									
6	Toz altı kaynak									
7	Elektron ışın üretimi									
8	Plazma kaynağı									
9	Lazer kaynağı									
10	Lazer kaynağının avantajları									
11	Ultrason kaynak tekniği									
12	Sürtünme kaynağı									
13	Sürtünme kaynağının avantajları									
14	Difüzyon kaynağı									

İş Hayatı İçin Yabancı Dil-YAD 302					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	42		15		18			75	3	3
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	YAD-103, YAD-104 ,YAD-203									
Dersin İçeriği	Bu derste mezuniyetten sonra işe girme aşamasında ve iş hayatında gerekebilecek İngilizce becerileri üzerinde durulacaktır. Dolayısı ile öğrencilerin belli yabancı dil sınavlarında başarı şanslarını artıracak kelime,yapı,okuma ve gerektiğinde yazma ve konuşma bilgi ve becerilerini artıracak etkinlikler yapılacaktır.									
Dersin Amacı	Öğrencilerin mezuniyetten sonra kullanacakları İngilizce bilgilerini hem kelime hem de gramer yönünden güçlendirmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler mezuniyetten sonra girecekleri KPDS ve Toefl gibi sınavlarda başarılı olabilirler.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Çeşitli İngilizce yeterlik ,gramer ve test kitapları									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							1	%50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							1	%50	
Ders Sorumluları	Aynur Akgöz Öğr. Grv.									
Hafta	Konular									
1	Genel olarak zaman tekrarı ve konu ile ilgili testler									
2	Çekimsiz yardımcı fiillerin fonksiyonları									
3	İsim fiiller ve mastarların kullanımının tekrarı ve ilgili testler									
4	Yan cümlecikler ,isim cümlecikleri ve testler									
5	Sıfat cümlecikleri ve ilgili testler									
6	Zarf cümlecikleri ve ilgili testler									
7	Ara sınav									
8	Akademik kelime çalışması ve ilgili testler									
9	Kelime yapıları ve bunlarla ilgili testler									
10	Okuma becerileri (tarama ,özetleme ,ana fikir belirleme)									
11	KPDS testleri.									
12	KPDS testleri									
13	Yeterlilik testleri									
14	Yeterlilik testleri									

Üretim İçin Malzeme Tasarımı-MET 312							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28	-	-	18			19	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Tasarımda dikkate edilecek faktörler. Tasarlanan parçanın çalışması sırasında bu faktörlerin etkileri. Standart ham malzemeler. Tasarlanan parçalar için malzeme sarfiyatının belirlenmesi. Boru metallerin şekillendirilmesi. Şekillendirmeden önce sac parçaların açınımlarının belirlenmesi. Sac metal şekillendirme işlemleri.									
Dersin Amacı	Tasarımda etkili faktörler, standartlar ve malzeme sarf hesaplarının öğretilmesi.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler, tasarım kurallarını bilir ve uygular, malzeme seçimini yapabilir. Gerekli standartlara ulaşabilir ve malzeme sarf hesaplarını yapabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Metal İşleri Meslek Teknolojisi, Hikmet Çalışkan 2. Tesviyecilik Meslek Teknolojisi, Naci Şahin 3. Sac Metal Kalıpcılığı, Yakup Erişkin 4. Teknik El Kitapları									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç.Dr.Ramazan ÇITAK (e-mail:citak@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Tasarımın tanımı, tasarım yapılırken göz önüne alınması gerekli faktörler									
2	Tasarımda kullanılabilecek mühendislik malzemeleri ve genel özellikleri									
3	Tasarımda kullanılabilecek mühendislik malzemeleri ve genel özellikleri									
4	Tasarım faktörlerinin çalışma sırasındaki etkileri bu etkilere karşı tedbirler									
5	Standardizasyon, gerekleri, standard tanımlamaları, standartlara ulaşma yolları									
6	Metal imalat sektöründe kullanılabilecek standard malzemeler, anma adları ve ölçüleri									
7	Profil bükümlerde boy hesaplamaları, atalet momenti, ağırlık ve maliyet hesapları, boyama alanlarının hesabı									
8	Boru bükümlerde boy hesaplamaları, nötr eksen, ağırlık ve maliyet hesapları, boyama alanlarının hesabı									
9	Sac parçalarda açınım hesapları, kalınlık etkileri, ağırlık ve maliyet hesapları, boyama alanlarının hesabı									
10	Kenet tezgahında sac bükümlerde açınım etkileri, boru bükme silindirlerinde açınım etkileri, ağırlık ve maliyet hesapları, boyama alanlarının hesabı									
11	Abkant preslerde bükme esasları, açınım etkileri, ağırlık ve maliyet hesapları, boyama alanlarının hesabı									
12	Kenetli birleştirmeler, çeşitleri, açınım hesapları									
13	Kalıplı imalatlar, ağırlık hesaplamaları, kullanılacak malzeme ölçülerinin belirlenmesi									
14	Yaylar, yaylarda açınım hesapları ve genel tekrar									

Ekonomi- EKO 302						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
6	28				22			50	2	2
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	İhtiyaç, mal ve hizmet, fayda-değer, üretim faktörlerinin analizi, teşebbüs ve çeşitleri. Ekonomik doktrinler, fiyat mekanizması. Tüketim teorisi, üretim teorisi, piyasa ve fiyat teşekkülleri. Para ve para sistemleri, para politikası, maliyet-gelir ve istihdam, dış ticaret.									
Dersin Amacı	Ekonomik terim ve işleyiş hakkında bilgiler elde etmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Genel Ekonomi hakkında bilgiler elde etmek, Para, harcama, gelir-maliyet ve fiyat mekanizmalarını öğrenmek. Mikro ekonomik kararları verebilmek.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Genel Ekonomi (Mikro-Makro), Prof. Dr. Rasih DEMİRCİ, Prof. Dr. Rauf ARIKAN, Öğr. Gör. İ. Burhan ERDOĞAN, Gazi Kitapevi, 2001.									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı								X	50	
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. Enver AYDOĞAN (e-mail: aydogan@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	İhtiyaç, mal ve hizmet									
2	Fayda ve değer									
3	Üretim faktörlerinin analizi									
4	Teşebbüs ve çeşitleri									
5	Ekonomik Doktrinler									
6	Fiyat mekanizması									
7	Tüketim teorisi									
8	Üretim teorisi									
9	Piyasa ve fiyat teşekkülleri									
10	Para ve para sistemleri									
11	Para politikası									
12	Maliyet-gelir ve istihdam									
13	Dış ticaret									
14	Dış ticaret									

Okul Deneyimi II- EĞT 401					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	14	56		20	13		75		3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Öğretimde soru sorma, yönerge ve açıklamalar, dersin yönetimi ve sınıfın kontrolü, çeşitli yönlerden bir öğrencinin incelenmesi, öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesi, dersi planlama, ders kitaplarından yararlanma, grup çalışmaları, sınıf organizasyonu, çalışma yapraklarının hazırlanması ve kullanılması, sınıf içinde mikro öğretim uygulamaları.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin okullarda bir uygulama öğretmeni nezaretinde öğretmenlik uygulaması dersine temel oluşturmak için gözlem ve uygulama yapması.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersin sonunda her öğrenci aşağıdaki yeterlilikleri kazanacaktır: <ul style="list-style-type: none"> - Okul yönetimi, - Zümre çalışmaları, - Öğretmenin okulda bir günlük işleri, - Ana ve yan branşlar, - Yazılı kaynaklar, - Okulda günlük işler, - Öğrencinin okulda bir günlük işleri, - Okul-aile işbirliği, - Araç-gereçler, 									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Fakülte – Okul İşbirliği, Öğretmen Eğitimi Dizisi, YÖK / Dünya Bankası, Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara, 1998, in Turkish.									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Okul yönetimi,									
2	Okul yönetimi,									
3	Okulda günlük işler,									
4	Okulda günlük işler,									
5	Zümre çalışmaları,									
6	Öğrencinin okulda bir günlük işleri,									
7	Vize									
8	Öğrencinin okulda bir günlük işleri,									
9	Öğretmenin okulda bir günlük işleri,									
10	Öğretmenin okulda bir günlük işleri,									
11	Okul-aile işbirliği,									
12	Ana ve yan branşlar,									
13	Araç-gereçler,									
14	Yazılı kaynaklar									

Özel Öğretim Yöntemleri II –EĞT 403					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	42			18	15	-	-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin, öğretim yöntemleri, öğrenme-öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi, mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi ile ilgili bilgileri kazanmasıdır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersin sonunda her öğrenci aşağıdaki yeterlilikleri kazanacaktır: – Öğretim yöntemleri, – Öğrenme-öğretme süreçleri, – Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, – Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi, – Mikro öğretim uygulamaları, – Öğretimin değerlendirilmesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Öğretim yöntemleri,									
2	Öğretim yöntemleri,									
3	Öğretim yöntemleri,									
4	Öğrenme-öğretme süreçleri,									
5	Öğrenme-öğretme süreçleri,									
6	Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması,									
7	Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması,									
8	Vize									
9	Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi,									
10	Konu alanındaki ders kitaplarının incelenmesi,									
11	Mikro öğretim uygulamaları,									
12	Mikro öğretim uygulamaları,									
13	Öğretimin değerlendirilmesi									
14	Öğretimin değerlendirilmesi									

Proje Tasarımı-MET 411						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	28	75		72			25	200	2	8
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Hafif metal konstrüksiyonlar, çelik ve makine konstrüksiyonları. Metal dekorasyonla ilgili proje çalışmaları. Çelik eşyaların projelendirilmesi, tasarım ve çizimleri. Malzeme seçimi mekanik ve maliyet hesapları. Proje bitiminde öğrenci bir çalışma hazırlar.									
Dersin Amacı	Proje konusu bir ürüne ait projelendirme aşamalarını ve metal işleri konusunda imalata uygun proje geliştirmeyi öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler metal işleri teknikleri ile imal edilecek ürünlere ait proje geliştirebilir, imalata uygun tasarım yapabilir, malzeme seçimi yapabilir, ürün maliyetini hesaplayabilir, ürünle ilgili gerekli kaynakları kullanarak proje çizimini yapabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Metal İşleri Meslek Resmi I, Hamdi Özkaya, 2001. 2. Metal İşleri Meslek Resmi II, Hamdi Özkaya, 2001. 3. Metal İşleri Örnek ve Problemleri, A. H. Özlü, 1988. 4. Proje konusu ile ilgili standartlar.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar									
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler							X	20	
	Projeler							X	40	
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	40	
Ders Sorumluları	Prof.Dr.B.İnem, Doç.Dr.R.Çıtak, Doç.Dr.Y.Özçatalbaş, Öğr.Gör. Dr.A.Durgutlu,									
Hafta	Konular									
1	Metal konstrüksiyonlara giriş ve bunların tasarım kriterleri									
2	Projelendirme amaçlı metal konstrüksiyonla ilgili bir ürünün seçimi									
3	Proje konusu ürünün fonksiyonlarının belirlenmesi									
4	Proje konusu ürün ile ilgili standartlar, şartnameler vb. tasarımda yararlanılacak kaynakların belirlenmesi									
5	Projenin kroki çizimlerle tasarlanması ve krokiler üzerinde çalışma									
6	Proje elemanlarının malzeme seçimi, birleştirme yöntemlerinin seçimi ve gerekli mukavemet hesaplarının yapılması,									
7	Malzemeye, imalata, tahribatsız muayeneye ve standartlara uygun birleştirme yöntemlerinin seçimi									
8	Uygulanmış benzer projelerin etüdü ve projelendirme tekniklerinin incelenmesi									
9	Proje kontrol kuruluşları (Türk Loydu, Garanti Koza vb.) ve görevleri									
10	Ürünün maliyet hesapları ve rapor hazırlığı									
11	Tasarımın kroki çizimleri üzerinde tartışma ve olgunlaştırılması									
12	Kroki çizimlerinin net çizime aktarılması									
13	İmal usülleri ile ilgili işlem planının hazırlanması									
14										

Isıl İşlemler ve Laboratuvarı - MET 417							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	28	14	28	30			25	125	2	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Isıl işlemlere giriş, saf demir, Fe-Fe ₃ C alaşım sistemi, sade karbonlu çeliklerin yavaş soğutulması, östenitin perlit, beynit ve martensite dönüşümü, sade karbonlu çeliklerin, izotermal ve sürekli soğuma dönüşüm diyagramları, sade karbonlu çeliklerin soğuk şekillendirilmesi ve gerilim giderme, küreselleştirme normalleştirme ve tavlanması, hızlı soğutma sertleşmesi, temperlenmesi, östemperleme ve martemperlenmesi (marsuverme), alaşımlı çeliklerde alaşım elementlerinin sertleşebilirliğe etkileri, sertleşebilirlik, Grossmann ve Jominy metodu ile sertleşebilirliğin tayini, yüzey sertleştirme, takım çelikleri, dökme demirler, paslanmaz çeliklerin ısıtılması işlemi, demir dışı alaşımlara uygulanabilen ısıtılması işlemleri.									
Dersin Amacı	Metal ve alaşımlarında, ısıtılma işlemi ve mekanik özellikler arasında ilişkilerin anlaşılmasını sağlamak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Metal ve alaşımlarına uygulanan ısıtılma işlemleri tasarlama, tasarlanan ısıtılma işlemi uygulama ve mikroyapı ve mekanik özellikler arasındaki ilişkiyi anlama									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Structure and Properties of Engineering Alloys by William F. Smith 2. Steels: Heat Treatment and Processing Principles by George Krauss									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	30	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar							X	30	
	Diğer									
Dönem Sonu Sınavı							X	40		
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Mehmet ERDOĞAN (e-mail:mehmeter@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Isıl işlemlere giriş, saf demir, Fe-Fe ₃ C alaşım sistemi,									
2	Sade karbonlu çeliklerin yavaş soğutulması,									
3	Östenitin perlit ve beynite dönüşümü									
4	Östenitin martensite dönüşümü,									
5	Sade karbonlu çeliklerin, izotermal ve sürekli soğuma dönüşüm diyagramları,									
6	Sade karbonlu çeliklerin soğuk şekillendirilmesi ve gerilim giderme, küreselleştirme normalleştirme ve tavlanması.									
7	Sade karbonlu çeliklere su verme ve temperleme									
8	Sade karbonlu çeliklerin östemperlenme ve martemperlenmesi (marsuverme),									
9	Alaşımlı çeliklerde alaşım elementlerinin sertleşebilirliğe etkileri, sertleşebilirlik,									
10	Grossmann ve Jominy metodu ile sertleşebilirliğin tayini, yüzey sertleştirme									
11	Takım çeliklerinin ısıtılması işlemi,									
12	Dökme demirler, paslanmaz çelikler,									
13	Demir dışı alaşımlara uygulanabilen ısıtılma işlemleri.									
14	Demir dışı alaşımlara uygulanabilen ısıtılma işlemleri.									

Teknik İletişim-TİL 401						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	28	-	-	20	24		-	100	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Genel iletişim kavramları, teknik rapor, teknik dergi makalesi, teknik öneri ve teknik yazışma, Sözlü raporlar, konferansta konuşma ve dinleme etkinliği, Bir dergiyi ve yazıyı söz sırasına koyma, grup toplantılarına ve mülakatlara taraf olarak katılma									
Dersin Amacı	Genel İletişim bilgilerinin yanı sıra, yazılı raporların hazırlanması ve sunulması hakkında becerilerin kazandırılması									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Teknik rapor, teknik dergi makalesi hazırlama, yazılı raporların sunulması toplantı ve mülakatlarda taraf olarak katılma becerisinin kazandırılması									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Tutar, H., Yılmaz, M.K., Erdönmez, C., Genel ve Teknik iletişim, Nobel yayın, 2004. 2. Lazar, J., (Çev. Anık, C.), İletişim Bilimi, Vadi yayın, 2001. 3. Kırmızı, H., Genel ve Teknik İletişim, Celepler matbaacılık, 2004. 4. Karasar, N., Araştırmalarda Rapor Hazırlama, Nobel yayın, 2004. 5. Arıkan, R., Araştırma Teknikleri ve Rapor yazma, Gazi kitabevi, 2000.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	30
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler								X	20
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Dr. Ahmet GÜRAL (e-mail:agural@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Dersin tanıtımı ve amacının sunulması									
2	Genel iletişim bilgileri									
3	Yazılı raporlar ve resmi yazı tipleri									
4	Özgeçmiş hazırlama									
5	Yazılı ve sözlü iletişimin engelleri ve engelleri aşma yöntemleri									
6	Teknik raporlar									
7	Bilgi toplama ve derleme									
8	Teknik dergi makalesi hazırlama									
9	Tez hazırlama ve dergi makalesi ile karşılaştırma									
10	Sözlü raporlar									
11	Yazılı ve sözlü raporların sunulması									
12	Konferansta konuşma ve dinleme etkinlikleri									
13	Grup toplantıları ve mülakatlara taraf olarak katılma									
14	Konuların değerlendirilmesi									

Kaynaklı Konstrüksiyon Tasarım Esasları - MET 427							Metal Öğretmenliği			
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	28	-	-	22	40		35	125	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kaynaklı Yapılar, Kaynak sembolleri, Kaynak dayanım hesapları, Kaynaklı yapıların çarpımları hakkında öğrencileri bilgilendirmek.									
Dersin Amacı	Kaynaklı konstrüksiyon tasarım esaslarını, karşılaşılan zorlukları ve çözüm yollarını, kaynaklı birleştirme usullerini, kaynak dayanım ve maliyet hesaplarını öğretmeyi amaçlamaktadır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler kaynak dayanım ve maliyet hesaplarını yapabileceklerdir. Kaynaklı konstrüksiyonların nasıl tasarlandığını öğreneceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	12. ASM Kaynak Elkitabı 13. AWS Kaynak elkitabı									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Prof.Dr. Adem KURT (e-mail: ademkurt@gazi.edu.tr),Öğr. Gör. M.Osman Mor									
Hafta	Konular									
1	Kaynaklı konstrüksiyon tasarımı.									
2	Kaynaklı imalatta uygulanan konstrüksiyonlar.									
3	Kaynaklı konstrüksiyon tasarım esasları.									
4	En az korozyona uygun kaynaklı tasarım esasları.									
5	Kaynaklı parçalarda oluşan çekme ve çarpımlar.									
6	Kaynaklı birleştirmelerde çekme ve çarpılma türleri.									
7	Elektrik ark kaynağında birleştirme türleri ve kaynak pozisyonları. Malzemeye uygun kaynak ağzı tasarımı.									
8	Kaynak planlarının hazırlanması.									
10	Çekme ve çarpımların önlenmesi.									
11	Kaynak dayanım hesapları.									
12	Kaynaklı birleştirmelerde gerilim türleri.									
13	Kaynaklı birleştirmeler ve yükleme durumları.									
14	Kaynak maliyet hesapları.									

Seramik ve Polimer Malzemeler-MET 431						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
7	28	-	-	22	40		35	125	2	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Seramiklerin tanımı ve sınıflandırılması, seramiklerdeki kristal yapılar, kristalleşen seramiklerdeki atomik hatalar, seramiklerin mekanik ve fiziksel özellikleri. Camlar ve kristalleşmeyen seramik malzemeler. Seramiklerin üretim ve prosesleri; seramik toz üretimi ve işlenmesi, şekil verme işlemleri, sinterleme, birleştirilmiş şekil verme ve yoğunlaştırma teknikleri. Seramik tozların karakterizasyonu. Organik malzemeler, plastiklerin sınıflandırılması.									
Dersin Amacı	İleri mühendislik seramiklerinin üretimi, şekillendirilmesi, sinterlenmesi ve karakterizasyonu hakkında bilgi vermek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Mühendislik seramikleri hakkında bilgi toplamak ve seramiklerin malzeme bilimindeki yerini kavramak.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	6. Modern Ceramic Engineering; David W Richerson 7. Introduction to Ceramics; W.D. Kingrey, H.K. Bowan, D.R. Uhlman 8. The Chemistry of Ceramics; H. Yanagida, K. Koumoto, M. Miyayama, H. Yamada 9. Introduction to Fine Ceramics, N. Inchinose.									
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	50
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Süleyman TEKELİ (e-mail: stekeli@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Seramiklerin tanımı ve sınıflandırılması									
2	Seramiklerdeki kristal yapılar									
3	Kristalleşen seramiklerdeki atomik hatalar									
4	Seramiklerin mekanik özellikleri									
5	Seramiklerin fiziksel özellikleri									
6	Camlar ve kristalleşmeyen seramik malzemeler									
7	Seramiklerin üretim ve prosesleri									
8	Seramik toz üretimi ve işlenmesi									
9	Şekil verme işlemleri									
10	Seramiklerin sinterleme									
11	Yoğunlaştırma teknikleri									
12	Seramik tozların karakterizasyonu									
13	Organik malzemeler									
14	Plastiklerin sınıflandırılması									

Rehberlik-EĞT 402					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	42	-	-	-	33		-	75	3	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitim içindeki rolü, rehberlik hizmet alanlarının tanıtımı, rehberliğin genel ilkeleri, öğrenciyi tanıma, yönlendirme, bilgi toplama ve yayma, psikolojik danışma, yerleştirme, izleme, danışmanlık, araştırma ve değerlendirme, çevre ile ilişkiler, mesleki yönlendirme, özel eğitimin amacı ve özel eğitime muhtaç öğrencilerin saptanması ve eğitimi.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitim içindeki rolünü tanıtmak; rehberlik hizmet alanını ve rehberlik hizmetinin yapılma biçimlerini tanıtmak; bireysel ve mesleki rehberlik ve özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere yapılacak rehberlik ve danışmanlık hizmetlerini tanıtmak.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci: 1. Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçlarını ve eğitim içindeki rolünü açıklayabilecektir. 2. Rehberliğin hizmet alanlarını açıklayabilecektir. 3. Rehberliğin genel ilkelerini açıklayabilecektir. 4. Öğrenciyi tanıma tekniklerini ve nasıl kullanılacaklarını açıklayabilecektir. 5. Öğrencilere eğitsel, mesleki ve kişisel konularda temel rehberlik hizmetleri sunabilecektir. 6. Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere öğrenme imkan ve fırsatları sunabilecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Psikolojik Danışma ve Rehberlik, Muharrem Kepçeoğlu, Kadioğlu Matbaası, Ankara, 1993. 2. Eğitimde Rehberlik <hizmetleri, Binnur Yeşilyaprak, Nobel Yayınları, 2003. 3. Rehberlik ve Psikolojik Danışma, Rasim Bakırcıoğlu, Anı Yayınları, 2000.									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	25	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi							X	25	
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Doç. Dr. Ahmet Mahiroğlu									
Hafta	Konular									
1	Öğrenci kişilik hizmetleri									
2	Psikolojik danışma ve rehberlik yaklaşımları									
3	Rehberliğin ilkeleri									
4	Rehberlik türleri									
5	Rehberlik alanları									
6	Eğitsel rehberlik									
7	Ara sınav									
8	Mesleki rehberlik									
9	Kişisel rehberlik									
10	Bireyi tanıma teknikleri									
11	Bilgi Toplama ve Yayma Hizmetleri									
12	Yerleştirme, İzleme, Danışma ve Değerlendirme									
13	Özel eğitim ve rehberlik									
14	Rehberlikte örgüt ve personel									

Mezuniyet Tezi-MET 400						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	-	28	-	28			19	75	1	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Verilen meslek derslerini içeren bir problemin incelenmesi, araştırılması ve uygulamalı çözümlenerek bir tez düzeninde hazırlanıp sunulması. (Proje Tasarım Dersi paralelinde bir tez hazırlanabilir)									
Dersin Amacı	Seçilen bir konuda literatür araştırması ile derleme ve/veya deneysel çalışmalar yapmayı, bulguları tez yazım esaslarına göre yazmayı ve sunmayı öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Dersi alan öğrenci, bir konuda literatür araştırması ve deneysel çalışma yapabilir, bulguları tez yazım esaslarına göre yazabilir ve sunabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Her türlü meslek kitabı Sürelî yayınlar. Yapılmış tez çalışmaları vb.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar									
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi							X	30	
	Laboratuvar							X	30	
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	40	
Ders Sorumluları	Bölüm öğretim üyeleri									
Hafta	Konular									
1	Malzeme bilimi, ekstraktif metalurji, mekanik metalurji ve kaynak alanlarında bir amaca uygun									
2	araştırma konusunun belirlenmesi									
3	Araştırma konusunda literatür tarama yöntemleri ve literatüre ulaşma									
4	Ulaşılan kaynakların değerlendirilmesi ve özetlenmesi									
5	Deneysel çalışma planı ve/veya derleme içeriğinin belirlenmesi									
6	Çalışma planı doğrultusunda deney düzeneklerinin hazırlanması ve/veya içeriğe uygun konu									
7	metinlerinin hazırlanması									
8	Deneysel çalışma ve/veya derleme çalışmaları									
9	“ “ “ “ “									
10	“ “ “ “ “									
11	“ “ “ “ “									
12	“ “ “ “ “									
13	Deney verilerinin değerlendirilmesi (istatistiksel analizler vb)									
14	Tez yazım esaslarına göre tezin yazımı									
	Tezin sunulması ve tartışma									

Kompozit Malzemelere Giriş - MET 404					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	-	-	28	24		20	100	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kompozit malzemelerin tanımlanması ve diğer mühendislik malzemelerle karşılaştırılması. Tabi, makro ve mikro kompozit malzemeler ve bunların uygulamaları. Kompozit malzemelerin üretim ve işleme yöntemleri, ana malzemeler, takviye elemanları ve arayüzey bağları. Mikroyapı ve özellikleri ve bunları belirleyen ve etkileyen faktörler. Kompozit malzemelerin mikromekaniği ve makromekaniği.									
Dersin Amacı	Genel olarak kompozit malzemelerin geliştirme amaçlarını, özelliklerini ve çeşitlerini öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci kompozit malzemelere neden ihtiyaç duyulduğunu ve bu malzemelerin türlerini, nerede kullanılacağını öğrenecektir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Composite Materials, K. K. Chawla, Springer Verlag, 1986. 2. Materials Science and Technology, Edited by R. W. Cahn, P. Haasen, E. J. Kramer,VCH, 1993. 3. Metal Matrix Composites, B. Terry and G. Jones, Elsevier, 1990. 4. Fundamentals of Metal Matrix Composites, Edited by S. Suresh, A. Mortensen, A. Needleman, Butterworth-Heinemann, 1993. 5. Developments in Ceramic and Metal Matrix Composites, Edited by Kamleshwar Upadhy, TMMS, 1991.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Burhanettin İNEM (e-mail:binem@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Kompozit malzemelerin tanımlanması ve diğer mühendislik malzemelerle karşılaştırılması.									
2	“ “ “ “ “ “ “									
3	Tabi, makro ve mikro kompozit malzemeler ve bunların uygulamaları.									
4	“ “ “ “ “ “ “									
5	Kompozit malzemelerin üretim ve işleme yöntemleri, ana malzemeler, takviye elemanları ve arayüzey bağları.									
6	“ “ “ “ “ “ “									
7	“ “ “ “ “ “ “									
8	Mikroyapı ve özellikleri ve bunları belirleyen ve etkileyen faktörler.									
9	“ “ “ “ “ “ “									
10	Kompozit malzemelerin mikromekaniği ve makromekaniği.									
11	“ “ “ “ “									
12	“ “ “ “ “									
13	“ “ “ “ “									
14										

Kalite Kontrol ve Güvenirlilik-MET 428						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	-	-		28		19	75	2	3
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Kalite kontrolün önemi, istatistiki kalite kontrol, kalite kontrol yöntem ve tekniklerinin uygulanması, numune alma, kalite kontrol grafikleri, kalite kontrol maliyeti, işletmelerde üretimin kalite kontrol tekniği ile kontrol altına alınması.									
Dersin Amacı	Özellikle endüstriyel işletmelerde kalite kontrolün önemini ve yapılışını öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci kalite kontrolün önemini ve nasıl yapılacağını öğrenmiş olacaktır ve işyerinde ürün kalitesinin artırılmasını sağlar.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Yard. Doç. Dr.Behçet Gülenç (e-mail:behcetg@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Kalite kontrolün tanımı									
2	Kalite kontrolün önemi,									
3	istatistiki kalite kontrol,									
4	“ “ “									
5	“ “ “									
6	Kalite kontrol yöntem ve tekniklerinin uygulanması,									
7	“ “ “ “ “									
8	“ “ “ “ “									
9	numune alma,									
10	kalite kontrol grafikleri,									
11	“ “ “									
12	kalite kontrol maliyeti,									
13	işletmelerde üretimin kalite kontrol tekniği ile kontrol altına alınması.									
14	“ “ “ “ “ “ “ “ “									

Proje Uygulaması-MET 412					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	42	42	-	56			60	200	4	8
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Hazırlanmış bir proje resminin okunması, uygun imal usüllerinin, malzemenin ve işlem basamaklarının belirlenmesi, imalat sürecinde kullanılacak makine ve takımların seçimi, imalatın yapılması.									
Dersin Amacı	Çizilmiş bir projenin okunup imalatının yapılabilmesi için gerekli bilgi ve becerinin kazandırılması.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenci proje okuyabilir, imal için gerekli imal usülleri ve işlem basamaklarına karar verebilir, uygun makine ve takımları seçerek ve kullanarak imalat yapabilir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	<i>Yüzde (%)</i>
	Ara Sınavlar									
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi								X	20
	Laboratuvar								X	30
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı								X	40
Ders Sorumluları	Prof.Dr.B.İnem, Doç.Dr.R.Çıtak, Doç.Dr.Y.Özçatalbaş, Öğr.Gör. Dr.A.Durgutlu,									
Hafta	Konular									
1	Bir projenin okunması, imalat için gerekli malzemelerin belirlenmesi									
2	Gerekli makine ve takımların belirlenmesi, işlem sırasının belirlenmesi									
3	İmalat tekniklerinin uygulanarak imalatın yapılması									
4	Seri imalat tekniklerinin uygulanması									
5	Üretim şemasında oluşan aksaklıklar									
6	Proje uygulamalarında karşılaşılan problemler									
7	Karşılaşılan problemlerin proje üzerinde giderilmesi									
8	Yeni imalat tekniklerinin kullanılması									
9	İmalat kontrollerinin yapılması									
10	Ölçme kontrol cihazlarının kullanılması									
11	Kalite kontrolünün yapılması									
12	İmalatın değerlendirilmesi									
13	Proje ve imalat hakkındaki öneri ve düzeltmelerin yapılması									
14	Teslim şartlarının belirlenmesi									

Toz Metalurjisi - MET 486					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	-	-	18	24		30	100	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Toz Metalurjisine giriş ve toz üretim yöntemleri, Tozların karakterizasyonu, karıştırma ve harmanlanması, yağlanması, kalıpta sıkıştırılmaları ve sinterlenmesi, tozların tam yoğunlaştırma teknikleri									
Dersin Amacı	Lisans öğrencilerine Türkiye’deki ve dünyadaki Toz Metalurjisini anlamayı ve kullanmayı öğretmek									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler toz metalurjisi ile ilgili metalurjik problemleri bu dersin prensiplerini kullanarak çözebileceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN’ in Toz Metalurjisi ders notları 2. Powder Metallurgy Science by R. M. German									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Sedat ÖZBİLEN (e-mail:sozbilen@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	1ve 2. Haftalar:Toz Metalurjisine giriş 3ve 5. Haftalar: Toz üretim yöntemleri, 6ve 8. Haftalar: Tozların karakterizasyonu, 9ve 10. Haftalar: Tozların karıştırma ve harmanlanması, yağlanması, 11ve 12. Haftalar: Kalıpta sıkıştırılmaları ve sinterlenmesi, 13ve 14. Haftalar: Tozların tam yoğunlaştırma teknikleri									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

Mekanik Hasarlar ve Analizi -MET 420						Metal Öğretmenliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	-	-	18	24		30	100	2	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Tanıtım ve metallerde kırılma türleri. Grifit gevrek kırılma teorisi, metalografik bakımdan kırılma, kırık yüzeylerin incelenmesi. Kırılmayı başlatan ve etkileyen faktörler. Isıl işlem kırılmalıkları, yorulma kırılması ve sürünme hasarı. Çevre ve ortamın etkilediği çatlak ve kırılmalar.									
Dersin Amacı	Metallerde meydana gelebilecek mekanik hasarların tanıtılması									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Metallerde meydana gelebilecek mekanik hasarlar ve nedenleri öğrenilmiş olacaktır.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Mechanical Metallurgy, G.E.Dieter, Mc Graw-Hill, 1986. 2. Deformation and Fracture of Solids, R.M.Caddell, Prentice-Hall, 1980.									
Değerlendirme Ölçütleri								Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							X	50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı							X	50	
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Burhanettin İNEM (e-mail:binem@gazi.edu.tr)									
Hafta	Konular									
1	Tanıtım ve metallerde kırılma türleri.									
2	” ” ” ” ”									
3	Grifit gevrek kırılma teorisi, metalografik bakımdan kırılma, kırık yüzeylerin incelenmesi.									
4	” ” ” ” ”									
5	” ” ” ” ”									
6	Kırılmayı başlatan ve etkileyen faktörler.									
7	” ” ” ” ”									
8	” ” ” ” ”									
9	Isıl işlem kırılmalıkları, yorulma kırılması ve sürünme hasarı.									
10	” ” ” ” ” ” ” ” ”									
11	Çevre ve ortamın etkilediği çatlak ve kırılmalar.									
12	“ “ “ “ “ “ “									
13	“ “ “ “ “ “ “									
14										

Öğretmenlik Uygulaması- EĞT 404					Metal Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Ödev		Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	28	42	-	25	30	-		125	5	5
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Öğretmen adayları öğretmenlik becerisi kazanmak ve geliştirmek için, haftada bir veya yarım gün sınıfta alanlarıyla ilgili ders verirler.									
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin uygulamada öğretmenlik becerisi kazanmalarınıdır.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Öğrenciler ders sonunda öğretmenlik için gereklilikleri yerine getirebileceklerdir.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar										
Değerlendirme Ölçütleri									<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar									
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									
	Diğer									
	Dönem Sonu Sınavı									
Ders Sorumluları										
Hafta	Konular									
1	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
2	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
3	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
4	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
5	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
6	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
7	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
8	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
9	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
10	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
11	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
12	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
13	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									
14	Uygulama öğretmeniyle birlikte sınıfta öğretmenlik uygulaması.									