



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
TÜRK DİLİ I	221011006

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	2	0	2	2

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
			X	

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Türkçenin gelişimi ve bugünkü durumu hakkında öğrencileri bilgilendirerek Türkçenin zenginliğini göstermek, ulusal bir dil bilinci kazandırmak, Türkçeyi doğru şekilde konuşup yazabilmeyi sağlamak. Dünyadaki büyük dillerle Türk dilini karşılaştırmak. Büyük dillerin dil politikaları ile Türk dili dil politikasını karşılaştırmak. Konuşma eğitimi vermek.
Dersin Kısa İçeriği	Dilin tanımı, özellikleri; yeryüzündeki diller ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri; Türk dilinin tarihî gelişimi ve Batı Türkçesinin gelişimi; Atatürk ün Türk dili ile ilgili çalışmaları ve görüşleri; ses bilgisi; yazım kuralları ve noktalama; dil politikaları.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Öğrenci yeryüzündeki dil ailelerini ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini açıklar.	10	1	A
2	Türkçenin kurallarını tanımlar.	10	1, 5	A
3	Ses olaylarını fark eder.	10	1, 5, 11	A
4	Yazım kurallarını uygular.	10	5, 6	A
5	Yazılı ve sözlü kompozisyon oluşturur.	10	6	A
6	Türkçeyi doğru kullanır.	10	6, 11	A

Temel Ders kitabı	<i>Türk Dili I-II</i> , ed. Ferruh Ağca, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları, 2022.
Yardımcı Kaynaklar	<i>Üniversiteler İçin Türk Dili</i> , Bayrak Yayınları, İstanbul, 1997.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Projektör, bilgisayar.

Dersin Haftalık Planı	
1	Dilin Tanımı
2	Dil-Millet-Kültür İlişkisi
3	Dünya Dilleri ve Türk Dili
4	Türk Dilinin Yaşı
5	Türk Dilinin Tarihsel Gelişimi
6	Türkçenin Yazımında Kullanılan Alfabeler
7	Yazı Devrimi
8	Ara Sınavlar
9	Türk Dilinin Ses Bilgisi
10	Türk Dilinin Ses Bilgisi
11	Türk Dilinin Şekil Bilgisi
12	Türk Dilinin Şekil Bilgisi
13	Kelime Grupları
14	Kelime Grupları
15	Kelime Grupları
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	4	4	16
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	4	4
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	4	4
Toplam iş yükü			56
Toplam iş yükü / 30			1,86
Dersin AKTS Kredisi			2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂPLARI TARİHİ I	221011001

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	2	0	2	2

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
				X

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Atatürk'ün önderliğinde verilen 'Kurtuluş Savaşı' ve ulusal egemenliğe dayalı tam bağımsız yeni bir Türk devletinin kuruluşunun hangi koşullarda gerçekleştirildiğinin öğrenciler tarafından anlaşılması.
Dersin Kısa İçeriği	İnkılâbın tanımı, Birinci Dünya Savaşı'na kadar Osmanlı Devleti'ndeki gelişmeler, Birinci Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Anlaşması, Mustafa Kemal Paşa'nın Hayatına Genel Bir Bakış, Cemiyetler ve Faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a Çıkışı, Kongreler, Meclis-i Mebusan'ın Toplanması ve Misak-ı Milli, TBMM'nin Açılması, Sakarya Zaferine Kadar Milli Mücadele, Sakarya Zaferi, Milli Mücadele'nin Mali Kaynakları, Büyük Taarruz.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Islahat/İnkılâp/İhtilâl kavramlarını açıklar	10	1	K
2	Birinci Dünya Savaşı'na kadar Osmanlı Devleti'ndeki gelişmeleri öğrenir	10	1	K
3	Birinci Dünya Savaşı'nın başlamasını ve Osmanlı Devleti'nin savaşa girmesini öğrenir	10	1	K
4	Osmanlı Devleti'nin Birinci Dünya Savaşı'nda mücadele ettiği cepheleri öğrenir	10	1	K
5	Mondros Ateşkes Anlaşması'nı ve Osmanlı topraklarının işgal edilme sürecini yakından tanır	10	1	K
6	Mustafa Kemal Paşa (Atatürk)'nin hayatını ana hatlarıyla öğrenir	10	1	K
7	Mustafa Kemal'in, Samsun'a çıkmasını ve Millî Mücadele'nin başlamasını öğrenir	10	1	K
8	Kuva-yı Milliye hareketi ile Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılmasını ve düzenli ordunun kurulmasını öğrenir	10	1	K
9	İnönü Zaferleri ile Kütahya-Eskişehir Muharebeleri'ni öğrenir	10	1	K
10	Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz'u öğrenir	10	1	K

Temel Ders kitabı	Turan Şerafettin, <i>Türk Devrim Tarihi, C.I-II</i> , İstanbul, 1991–1995
Yardımcı Kaynaklar	Ateş, Toktamış, <i>Türk Devrim Tarihi</i> , İstanbul: Der Yayınları, 2001. Aybars, Ergün, <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi</i> , İzmir: Ercan Kitabevi, 2000. Eroğlu, Hamza, <i>Türk İnkılap Tarihi</i> , Ankara: Savaş Yayınları, 1990. Kongar, Emre, <i>Devrim Tarihi ve Toplum Bilim Açısından Atatürk</i> , İstanbul: Remzi Kitabevi, 1999. Selek, Sebahattin, <i>Anadolu İhtilali</i> , İstanbul: Kastaç Yayınları, 1987. Timur, Taner, <i>Türk Devrimi ve Sonrası</i> , Ankara: İmge Kitabevi, 1997.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	

Dersin Haftalık Planı	
1	Devrim, Evrim, Ayaklanma, Hükümet Darbesi, Reform v.b. kavramların tanıtılması
2	Osmanlı Devleti'ni kurtarma çabaları ve düşünce akımları
3	Trablusgarp ve Balkan Savaşları
4	Birinci Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin savaşa girişi
5	Osmanlı Devleti'nin Birinci Dünya Savaşı'nda mücadele ettiği cepheler
6	Savaşın Sonu ve Osmanlı Devleti'nin parçalanması
7	Mondros Ateşkes Anlaşması: İşgaller ve ilk tepkiler
8	Ara Sınavlar
9	Mustafa Kemal Paşa (Atatürk)'nin Samsun'a Çıkması ve Milli Mücadele'nin Başlaması; Kongreler
10	Misâk-ı Milli; Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin Açılması
11	Türkiye Büyük Millet Meclisi ve Kurtuluş Savaşı'nın yönetimi
12	Kuva-yı Milliye ve Düzenli Ordunun kurulması
13	Birinci ve İkinci İnönü Zaferleri; Kütahya-Eskişehir Muharebeleri
14	Sakarya Meydan Muharebesi
15	Büyük Taarruz
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			60
Toplam iş yükü / 30			2
Dersin AKTS Kredisi			2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	2
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımını olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	1
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
İNGİLİZCE I	221011007

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	0	2	2

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
			X	

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	<p>Bu seviyedeki öğrenciler, en temel alanlarla (örneğin, çok temel kişisel ve aile bilgileri, alışveriş, yerel coğrafya, istihdam) ilgili cümleleri ve sık kullanılan ifadeleri anlayabilirler. Öğrenciler, kişisel ilgi alanlarıyla (örneğin, çok temel kişisel ve aile bilgileri, alışveriş, yerel coğrafya ve istihdam) ilgili net, yavaş, standart konuşmayı anlayabilir ve kısa, net, basit mesaj ve duyurulardaki ana noktayı yakalayabilirler. Öğrenciler, sık kullanılan sözcükler ve ortak uluslararası ifadeler içeren kısa, basit metinleri okuyup anlayabilirler.</p> <p>Öğrenciler, aşına oldukları konular ve etkinlikler hakkında, basit ve doğrudan bilgi alışverişini gerektiren basit ve sıklıkla yapılan işlerde iletişim kurabilirler.</p> <p>En temel alanlarla ilgili kısa, basit notlar ve mesajlar yazabilir, bir dizi basit ifadeyi ve cümleyi 'and', 'but' ve 'because' gibi basit bağlaçlarla birbirine bağlayabilirler.</p>
Dersin Kısa İçeriği	<p>İngilizce Temel Kavram ve Bilgiler (İngilizcenin Beginner düzeyde dilbilgisi kuralları ve kelime bilgisi vermeyi, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini geliştirmeyi ve Avrupa Dilleri Ortak Çerçeve Programı (CEFR) başlangıç seviyesinde İngilizce dil becerilerini sağlamak üzere geliştirilmiş bir derstir.)</p>

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Öğrenci İngilizce temel dilbilgisi kurallarını tanımlar.	10	1, 5, 11	A
2 İngilizce diyalogları çözümler.	10	1, 4, 5, 11	A
3 Seviyesindeki İngilizce bir metni anlar ve açıklar.	10	1, 4, 5, 11	A
4 İngilizce yazılı ve sözlü iletişim kurar.	10	1, 4, 5, 11	A

Temel Ders kitabı	Warwick L., Williams D. (2020). <i>Roadmap A2 Students' Book & Workbook</i> . Pearson Education Limited.
Yardımcı Kaynaklar	Murphy, R., (2004). <i>English Grammar in Use</i> , Cambridge University Press,
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Öğrenci ders kitabı, çalışma kitabı, bilgisayar, web-kamera, hoparlör, sözlük, akıllı telefon

Dersin Haftalık Planı	
1	1A: verb be – positive and negative - countries and nationalities contractions with be introduce yourself - write an online message - using capital letters and full stops
2	1B: questions with be question words intonation in questions ask and answer questions - understand a simple conversation understanding question words
3	1C: this, that, these and those everyday objects - this, these talk about things for sale - understand adverts identifying specific information 1D: tell the time
4	2A: possessive adjectives and possessive 's family members possessive 's describe your family - understand a conversation about family - and, too and but 2B: whose and possessive pronouns - everyday objects 2 - possessive pronouns say who things belong to - understand online posts - understanding the important words
5	2C: have got - adjectives describing objects have/has describe objects English in action buy things in a shop buy things in a shop - write a review of a product using and, but and so 2D: buy things in a shop
6	3A present simple with I, you, we and they; adverbs of frequency and time expressions - free-time activities - talk about free-time Activities - write an online profile - using commas and apostrophes
7	3B present simple with he, she and it - everyday activities - present simple with he, she and it- describe daily routines - understand a factual text - using headings to find information
8	Ara Sınavlar
9	3C present simple questions free-time activities 2 do/does ask about free-time activities – understand short talks - understanding key words 3D buy tickets
10	4A there is/are - places in a city - linking - talk about your city - write a description - using word order correctly 4B articles - things in a home - the - describe your home - understand social media posts - guessing new words
11	4C need + noun, need + infinitive with to - equipment - weak forms - discuss what to take on a trip - understand a short radio programme - understanding weak forms 4D ask for information
12	5A position of adjectives - appearance - tonic stress on adjectives - describe people's appearance - write a description of a person - using paragraphs
13	5B was/were - adjectives to describe experiences - weak forms of was/were - describe an experience - understand a story - linking between words
14	5C can/can't for ability - skills - can/can't - describe your skills - understand information in a brochure - understanding it, they and them 5D make and respond to requests
15	
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev	1	2	2
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	4	4
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	6	6
Toplam iş yükü			72
Toplam iş yükü / 30			2,4
Dersin AKTS Kredisi			2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımını olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	4
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MATEMATİK-I	221411167

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
X				

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Aritmetik ve cebirsel işlemleri yapabilme. Bir gerçel sayının üssünü, kökünü hesaplayabilme. Denklem ve eşitsizlikleri çözebilme. Doğru ve parabol çizebilme. Trigonometrik oranları kullanabilme. Kompleks sayıları kavrayabilme. Üstel ve logaritmik fonksiyonların özelliklerini kavrayabilme.
Dersin Kısa İçeriği	Sayılar, Cebir, Denklemler ve Eşitsizlikler, Fonksiyonlar, Trigonometri, Kompleks Sayılar, Logaritma

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Sayılar, Cebir, Denklemler ve Eşitsizlikler, Fonksiyonlar, Trigonometri, Kompleks Sayılar, Logaritma konularını kendi mesleğinde kullanmasını sağlamak.	10	1,5,10	A
2	Mesleğinde bu konularla ilgili uygulama yapmak.	10	1, 5, 8, 10,11	A

Temel Ders kitabı	1. Anadolu Üniversitesi Yayınları Genel Matematik. Eskişehir 2. Görgülü., A. (2000) Genel Matematik. Eskişehir 3. Şenel, M. , Orhun N. , Tüzemen Ş. (2003) Genel Matematik. Eskişehir 4. Yıldız E. (2004) Genel Matematik. Trabzon 5. Argün Z. (2001) Temel Matematik. Ankara : Seçkin Yayınevi
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Gönye, iletke, pergeli ve hesap makinesi.

Dersin Haftalık Planı	
1	Sayı Kümeleri, İşlemler, İşlem Önceliği
2	Üslü Sayılar, Köklü Sayılar, Mutlak Değer
3	Özdeşlikler, 1. Derece Denklemler
4	2. Derece Denklemler, Eşitsizlikler
5	Fonksiyon, Sayısal Fonksiyonlar
6	Doğrusal Fonksiyonlar ve grafikleri
7	Polinom Fonksiyonlar ve grafikleri
8	Ara Sınavlar
9	Rasyonel ve Cebirsel Fonksiyonlar
10	Rasyonel ve Cebirsel Fonksiyonlar
11	Trigonometri Fonksiyonlar
12	Kompleks Sayılar
13	Üstel Fonksiyon ve Logaritma
14	Logaritma Uygulamaları
15	Logaritma Uygulamaları
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma....)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	2	5	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	2	6	12
		Toplam iş yükü	80
		Toplam iş yükü / 30	2,67
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
TEKNİK RESİM	221411169

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X	X		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, temel teknik resim kurallarını kavrayabilmek, doğru resim çizebilmek ve çizilen resimleri okuyabilmektir.
Dersin Kısa İçeriği	Teknik resmin tanımı, önemi, standartlar, çizim araç ve gereçleri, çizgi çeşitleri, norm yazı, geometrik çizimler, iz düşümler, perspektiften görünüş çıkartmak, kesit görünüşler, ölçülendirme, yüzey işleme işaretleri, şekil ve konum toleransları, tolerans ve alıştırmalar, perspektif resimler.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Çizim araç ve gereçlerini tanımak, çizgi çeşitlerini, kurallarını, norm yazıyı kavramak ve uygulayabilmek.	2,4,10	1,6,11,14	A,D
2	İzdüşüm kavramını öğrenmek, temel izdüşüm düzlemlerini kavramak.	2,4,10	1,6,11,14	A,D
3	Farklı türlerdeki parçaların görünüşlerini çıkarabilmek.	2,4,6,8,10	1,6,11,14	A,D
4	Şekil ve konum toleranslarını resmi çizilen parçaya uygulayabilmek.	2,4,6,8,10	1,6,11,14	A,D

Temel Ders kitabı	1.ŞEN, İ. Zeki., ÖZÇİLİNGİR, Nail, Teknik Resim DEHA Yayıncılık, 2003
Yardımcı Kaynaklar	1.ŞEN, İ. Zeki., ÖZÇİLİNGİR, Nail, Teknik Resim A4 Uygulama Yaprakları, DEHA Yayıncılık, 2003.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Teknik resim çizim araç ve gereçleri

Dersin Haftalık Planı	
1	Teknik resmin önemi, standartlar, çizim araç ve gereçleri, çizgi çeşitleri ve norm yazı
2	Geometrik çizimler (Temel geometrik çizimler, doğrularla ilgili geometrik çizimler, Açılarla ilgili geometrik çizimler,)
3	Geometrik çizimler (Çokgen çizimleri, Çember ve yaylarla ilgili geometrik çizimler, teğet çizimleri)
4	Cisimlerin görünüşleri (İz düşüm)
5	Cisimlerin görünüşleri (yardımcı, döndürülmüş, özel görünüşler)
6	Perspektif resimler
7	Perspektif resimler
8	Ara Sınavlar
9	Eksik görünüşleri ve görünüşlerdeki eksikleri tamamlama
10	Kesitli görünüşler
11	Ölçülendirme kuralları ve uygulanması
12	Toleranslar
13	Toleranslar
14	Uygulamalar
15	Uygulamalar
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	52
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
Toplam iş yükü			102
Toplam iş yükü / 30			3,4
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ÜRETİM YÖNTEMLERİ I	221411171

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, talaşsız imalat yöntemlerini ve metallere uygulanan ısıl işlemleri öğretmektir.
Dersin Kısa İçeriği	imalat yöntemlerinin sınıflandırılması, talaşsız imalat yöntemlerinin anlatılması.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Elastik-plastik deformasyon tanımlarını bilir.	1,2,3,4,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K
2	Çekme gerilimi hesaplamalarını yapabilir.	1,2,3,4,5,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K
3	Haddelme ve şekillendirme işlemlerini öğrenir.	1,2,3,4,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K
4	Döküm tekniklerini ve prensiplerini öğrenir.	1,2,3,4,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K
5	Metallere uygulanan ısıl işlemler hakkında tecrübe kazanır.	1,2,3,4,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K

Temel Ders kitabı	Mikell P. Groover, Principles of Modern Manufacturing, 2016
Yardımcı Kaynaklar	ADDISON W., Manufacturing Processes for Engineering Materials, 1999, AKKURT M., Talaş kaldırma bilimi ve teknolojisi CNC takım tezgahları ve üretim otomasyonu, 2012
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör, laboratuvar

Dersin Haftalık Planı	
1	İmalat yöntemlerinin sınıflandırılması ve talaşsız imalat özellikleri
2	Malzeme ve uygulamaya yönelik imalat işlemi seçimi
3	Plastik şekil verme
4	Plastik şekil verme
5	Plastik şekil verme
6	Ekstrüzyon ve uygulamaları
7	Ekstrüzyon ve uygulamaları
8	Ara Sınavlar
9	Döküm teknolojisi
10	Döküm teknolojisi
11	Tavlama işlemleri
12	Yüzey işlemleri
13	Korozyon ve kaplama teknikleri
14	İleri teknoloji uygulamaları
15	İleri teknoloji uygulamaları
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	52
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			84
Toplam iş yükü / 30			2,8
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	3
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	5
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
FİZİK	221411165

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	2	0	2	2

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
X				

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, fiziğin temel ilkelerinin öğretilmesi ve kavramların deneylerle desteklenerek hesap yapma yeteneğinin kazandırılmasıdır.
Dersin Kısa İçeriği	Birim sistemleri, vektörler, denge ve denge şartları, hareket kanunları, iş, güç, enerji, ısı ve sıcaklık, kanal ve borularda akış, basınç kaybı

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Temel fiziksel büyüklükleri ve birimleri kavrayarak dönüşümleri yapılır.	1,2,4,6,8	1,10	A
2	İş, güç ve enerji kavramları bilinir ve bunlar bağıntılarla ifade edilir	2,4,6,8	1,10,11	A
3	Statik ve dinamik sistemler birbirinden ayırabilir.	2,4,8	1,11	A
4	Termal ve akışkan sistemler ile ilgili hesaplar yapılır.	1,4	1,10,11	A

Temel Ders kitabı	Üniversiteler için Fizik, Bekir KARAOĞLU
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	Birim Sistemleri
2	Vektörler, Kuvvet ve Moment
3	Denge ve Denge Şartları
4	Ağırlık Merkezinin Bulunması
5	Hareket Kanunları
6	İş, Güç, Enerji
7	Isı ve Sıcaklık
8	Ara Sınavlar
9	Isı Geçişi ve Isı Geçişi Türleri: İletim, Taşınım ve Işınım
10	Isı Geçişi Türleri: İletim, Taşınım ve Işınım
11	Temel Akışkan Özellikleri, Akış Türleri ve Debi Hesabı
12	Kanal ve Borularda Akış
13	Basınç Kaybı
14	Birim Sistemleri
15	Birim Sistemleri
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,....)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	6	6
		Toplam iş yükü	56
		Toplam iş yükü / 30	1,87
		Dersin AKTS Kredisi	2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	3
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	2
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	4
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	1
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MALZEME TEKNOLOJİSİ	221411122

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	2	2	3	4

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, endüstriyel alanda kullanılan malzemelerin çeşitlerini tanıyabilme, malzemelerin temel özelliklerini kavrayabilme, alaşımların özelliklerini öğrenme, uygulamaya yönelik malzeme seçimi yapabilmektir.
Dersin Kısa İçeriği	Malzemelerin sınıflandırılması, malzemelerin mekanik özellikleri, metaller ve alaşımların özellikleri, malzeme seçimi uygulaması.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Malzemeleri sınıflandırabilir.	1,4	1,11	A
2	Malzemelerin temel mekanik özelliklerini kavrayabilir.	1,2,4,8,10	1,11	A
3	Isıl işlemleri ve ısıl işlemlerin malzeme özelliklerine etkilerini anlayabilir.	1,2,4,8,10	1,11	A
4	Mühendislik alaşımlarını tanıyabilir.	1,2,4,6,8,10	1,11	A
5	Uygulamaya yönelik malzeme tercihini belirleyebilir.	1,2,4,8,6,10	1,11	A

Temel Ders kitabı	Mikell P. Groover, Principles of Modern Manufacturing, 2016
Yardımcı Kaynaklar	GÜRLEYİK M. Y.,Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, KTÜ, 1988
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	Malzeme tanımı ve Endüstriyel malzemelerin sınıflandırılması
2	Malzemelerin mekanik özellikleri
3	Malzemelerin mekanik özellikleri
4	Demir-karbon çelikleri
5	Demir-karbon çelikleri
6	Isıl işlemler
7	Isıl işlemler
8	Ara Sınavlar
9	Korozyon ve önleme yöntemleri
10	Paslanmaz çelikler ve diğer alaşımlı çelikler
11	Demirdışı alaşımlar ve uygulamaları
12	Alüminyum alaşımları
13	Seramikler
14	Polimerler ve kompozit malzemeler
15	Polimerler ve kompozit malzemeler
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	42
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			116
Toplam iş yükü / 30			3,87
Dersin AKTS Kredisi			4

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	2
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	2
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	3
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ	221411163

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
			X	

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, hızla değişen ve gelişen teknolojiye paralel olarak en güncel işletim sistemlerinin, office yazılım programlarının, internet ve uygulamalarının öğrencilere aktarılmasını sağlamaktır.
Dersin Kısa İçeriği	Bilgisayar donanımları, temel bilişim kavramları, yazılım ve işletim sistemleri, internet ve internet tabanlı uygulamalar, office programları

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Bilişim teknolojileri hakkında teorik ve pratik olarak bilgi sahibi olmak	4,6,8	1,5,6,11	A
2	Donanım ve yazılım tabanlı tasarımlar hakkında bilgi edinmek.	4,8	1,6,11	A
3	Proje yönetimi hakkında bilgi sahibi olmak.	4	1,6,11	A
4	Proje geliştirmek.	4	6,11	A
5	Bilişim ve iletişim teknolojilerini takip edebilmek.	4	11	A
6	Algoritmik düşünme ve planlama yeteneği kazanabilmek.	4,6	1,5	A
7	Bilgi güvenliği konusunda fikir sahibi olmak.	4	1,5	A

Temel Ders kitabı	Akgöbek, Ö., “Temel Bilgi Teknolojileri”, Beta Yayınevi, 611s., 2004
Yardımcı Kaynaklar	Sugözü, İ.H., “Temel Bilgi Teknolojileri”, Nobel Yayıncılık, 2012
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Projektör, bilgisayar, Office programları

Dersin Haftalık Planı	
1	Bilgisayar donanımları
2	Yazılım ve işletim sistemleri
3	MS Word
4	MS Word
5	MS Excel
6	MS Excel
7	MS Visio
8	Ara Sınavlar
9	MS Visio
10	MS Power Point
11	MS Power Point
12	İnternet
13	Sunum hazırlama
14	Sunum hazırlama
15	Sunum hazırlama
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)	1	6	6
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			94
Toplam iş yükü / 30			3,13
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	2
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	1
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
TERMODİNAMİK	221411170

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Temel termodinamik kavramları, İş, termodinamik kanunlarını, çevrimler, motor çevrimleri, güç, verim ifadelerin, yanma ve yakıtların teorisi ile ilgili yeterlikler kazandırılacaktır.
Dersin Kısa İçeriği	Sıcaklık ve Termodinamiğin sıfıncı yasası. Termometreler ve Celsius sıcaklık ölçeği. Katı ve sıvıların ısı genleşmesi. Isı ve iç enerji. Isı sığası ve özgül ısı. de. hal değiştirme ısısı. Termodinamik süreçlerde iş ve ısı. Termodinamiğin birinci yasası. İdeal gazların hal değişimi. Termodinamiğin ikinci yasası. Benzinli ve dizel motorlar.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Sıcaklık ölçekleri arasındaki bağıntıları bilir ve çevrim yapabilir	4,6,10	1,11	A
2	Termodinamiğin yasaları ve uygulamaları hususunda bilgi sahibidir	4,6,8,10	1,11	A
3	Temel termodinamik hesaplamaları yapabilir.	1,2,4,6,8,10	1,11	A
4	Motor çevrimlerindeki gerekli hesaplamaları yapabilir	1,2,4,6,8,10	1,11	A

Temel Ders kitabı	Termodinamik-Raymond A.Serway-Robert J.Beichner-North Carolina Üniversitesi
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Sıcaklık ve termodinamiğin sıfırıncı yasası
2	Termometreler ve celsius sıcaklık ölçęęi
3	Isı ve iç enerji
4	Isı kapasitesi ve özgül ısı,hal değiştirme ısısı
5	Termodinamiğin birinci yasası ve bazı uygulamaları
6	Enerji aktarma mekanizmaları
7	Gazların kinetik teorisi
8	Ara Sınavlar
9	İdeal gazda adyabatik işlemler
10	Isı makinaları ve termodinamiğin ikinci yasası
11	Benzinli ve dizel motorlar
12	Benzinli ve dizel motorlar
13	İçten yanmalı motorlarda iş, verim, güç
14	Yakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, yanmanın fiziksel analizi, kimyasal özellikleri, Buji ile ateşlemeli motorlarda yanma
15	Yakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, yanmanın fiziksel analizi, kimyasal özellikleri, Buji ile ateşlemeli motorlarda yanma
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,....)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			86
Toplam iş yükü / 30			2,87
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	4
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
STATİK	221411168

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Mukavemet ve Makine Elemanları dersleri için gerekli temel bilgileri edinmek ve uygulamak.
Dersin Kısa İçeriği	Giriş, Statiğin genel ilkeleri, Kuvvet vektörleri (düzlemde ve uzayda), Kuvvet sistemi bileşkeleri, Rijit cisimlerin dengesi, Ağırlık merkezi, Atalet momentleri, Yapısal analiz (kafes ve çerçeve sistemler), Sürtünme (vida ve düz kayışlarda sürtünme), Virtüel (sanal) iş.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Statik problemini ve istenileni Tanıyabilmek ve Saptayabilmek	2,4,6,8,10	1,5,10,11	A,D
2	Problemi Tanımlayabilmek	2,4,6,8,10	1,5,10	A,D
3	Gerekli formülleri kullanarak problemi Çözümleyebilmek	2,4,6,8,10	1,5,10,11	A,D
4	Sonuçları Değerlendirebilmek	2,4,6,8,10	1,5,10	A,D
5	Hesaplamalar sonucu çözümü değerlendirerek Tasarlayabilmek	2,4,6,8,10	1,5,10,11	A,D

Temel Ders kitabı	Mühendislik Mekaniği - Statik, Hibbeler, R.C. ve Fan, S.C., Çeviri Mühendisler için Mekanik - Statik, Beer, F.P. ve Johnston, E.R., Çeviri
Yardımcı Kaynaklar	Statik ve Mukavemet, Omurtag, M.H. Engineering Mechanics Static and Dynamics, Irwin H. Shames
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Giriş, Statiğin genel ilkeleri
2	Kuvvet vektörleri
3	Kuvvet sistemi bileşmeleri
4	Rijit cisimlerin dengesi
5	Rijit cisimlerin dengesi
6	Ağırlık merkezi
7	Ağırlık merkezi
8	Ara Sınavlar
9	Atalet momentleri
10	Atalet momentleri
11	Yapısal analiz (Kafes sistemler)
12	Yapısal analiz (Kafes ve çerçeve sistemler)
13	Sürtünme
14	Sürtünme (vida ve düz kayışlarda)
15	Virtüel (sanal) iş
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev	2	7	14
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
		Toplam iş yükü	96
		Toplam iş yükü / 30	2,87
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	3
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ARAŞTIRMA YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	221411162

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
X				

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Doğru bilgiye ulaşmayı ve bilginin uygun kullanılmasını sağlamak, Verilere daha perspektif ve sorgulayıcı gözle bakabilmeyi sağlamak. Araştırma verilerini sunmayı sağlamak.
Dersin Kısa İçeriği	Bilimsel araştırma ile ilgili kavramlar. Bilimsel araştırmanın gerekliliği. Bilimsel araştırma ve bilim etiği. Kaynak kullanımı ve atıfta bulunma örnekleri. Araştırma yapma, rapor hazırlama, akademik beceri yöntemleri. Proje seçimi, beklentiler. Proje planlama. Var olan araştırmaların değerlendirilmesi. Deneysel tasarım. Bilim etiği ve bilimsel aşırımlar.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Araştırma yapma yeteneği kazanmak	1,2,4,5,6,8,10,11	1,2,14	A,E
2	Atıf yapma kurallarını kavrayabilme	1,2,4,5,6,8,10,11	1,2,14	A,E
3	Bilgi doğru ulaşmak ve alınan bilgileri analiz etme ve sentezleyebilme yeteneği kazanmak	1,2,4,5,6,8,10,11	1,2,14	A,E
4	Araştırmayı sunma kabilyeti kazanma	1,2,4,5,6,8,10,11	1,2,14	A,E

Temel Ders kitabı	Prof.Dr. İsmail H. ALTAŞ ders notları, KTÜ
Yardımcı Kaynaklar	Çeşitli kaynaklardan derlenmiş örnekler
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Projektör, Bilgisayar, Yazı Tahtası,

Dersin Haftalık Planı	
1	Giriş
2	Bilimsel araştırma ve bilgi türleri
3	Bilimsel araştırma
4	Araştırmalardaki amaçlar
5	Araştırma konusu seçme
6	Kaynak araştırma
7	Bilgi formları hazırlama
8	Ara sınav
9	Verilerin düzenlenmesi ve analizi
10	Proje çalışmaları
11	Proje yazma
12	Destek Programları
13	Kaynakça yazımı ve düzenlenmesi
14	Rapor sunumu
15	Rapor sunumu
16,17	Yarıyıl sonu sınavı

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
		Toplam iş yükü	88
		Toplam iş yükü / 30	2,93
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	4
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	4
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	4
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	5
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	4



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
GENEL VE TEKNİK İLETİŞİM	221411166

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	2	0	2	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
				x

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, iletişim metodlarını öğretmek ve öğrencinin iletişim becerilerini artırmaktır.
Dersin Kısa İçeriği	İletişim tanımı, önemi, bireysel ve kitlesel iletişim metodları

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	İletişimin prensiplerini bilir	10	1, 2, 5, 11	A
2	İletişimde amaç belirleyip hedef koyabilir.	10	1, 2, 5,11	A
3	İş hayatında karşısına çıkabilecek kişilerle (işçi, işveren, müşteri vb.) ilişkilerinde başarılı iletişim kurabilir	10	1, 2, 5,11	A

Temel Ders kitabı	Anadolu Üniversitesi Yayınları, SÖZLÜ VE SÖZSÜZ İLETİŞİM- Aralık 2018-Eskişehir Anadolu Üniversitesi Yayınları, İKNA EDİCİ İLETİŞİM - Ağustos 2018-Eskişehir
Yardımcı Kaynaklar	Ders İçerikleriyle İlgili Slaytlar, Ders Notları
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Projeksiyon, Bilgisayar

Dersin Haftalık Planı	
1	İletişim tanımı, önemi
2	İletişimin amacı ve unsurları
3	İç-iletişim
4	Yakın iletişim, Uzak iletişim
5	Bireysel iletişim çeşitleri
6	Sözlü ve sözsüz iletişim, yazılı iletişim
7	Teknik iletişim
8	Ara sınav
9	Kitlesel iletişim
10	Resmi iletişim ilişkileri
11	Örgütsel iletişim çeşitleri
12	İletişim verimliliği
13	İkna edici iletişim
14	İletişim arızaları ve sonuçları
15	Proje-sunum, iletişim uygulamaları
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma....)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	2	6	12
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	2	10	20
Toplam iş yükü			76
Toplam iş yükü / 30			2,533333
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
DAVRANIŞ BİLİMLERİ	221411164

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
1	2	0	2	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
				x

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Öğrencilere davranış bilimlerinin temel kavramları hakkında bilgi vermek, iş ve normal hayatlarında davranışın önemini tanıtmak.
Dersin Kısa İçeriği	Davranış Bilimleri ile ilgili temel kavramlar. Davranış Bilimlerinin kapsamına giren bilim dalları. Örgütlerin incelenmesine katkıda bulunan davranış bilimleri. Davranış bilimlerinin uygulamadaki yeri. Davranış Yaklaşımları. Bireysel Temel Davranış Modeli. Davranışların temel nedeni olarak ihtiyaçlar. Davranış düzlemi. Statü ve rol davranışları. Sosyal kurumların insan davranışındaki yeri ve önemi. İnsanlar arası iletişim. Gruplar. Kültür.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Toplumun davranışlarımız üzerindeki etkilerine ilişkin bilgileri geliştirmek	10	1, 2, 5,11	A

Temel Ders kitabı	Anadolu Üniversitesi Yayınları, Davranış Bilimlerine Giriş- 2013-Eskişehir
Yardımcı Kaynaklar	Ders İçerikleriyle İlgili Slaytlar, Ders Notları
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Projeksiyon, Bilgisayar

Dersin Haftalık Planı	
1	Dersin tanıtımı ve işleniş şekilleri
2	Sosyolojiye giriş
3	Psikoloji Bilimine Giriş
4	Yaşam Boyu Gelişim Psikolojisi
5	Ortaya çıkan sosyolojik ve varsayımsal yaklaşımlar
6	Güdüler ve Duygular
7	Duyum ve Algı
8	Ara sınav
9	Topluluk ve topluluk yapısı,
10	Toplumsal yaşam, Topluluk grupları, Aile
11	Toplulukların sınıflandırılması ve değişim
12	Öğrenme ve Kültür
13	Kişilik Psikolojisi ve Kişilik Kuramları
14	Davranış Üzerine Sosyal Etkiler, Tutumlar
15	Davranış Üzerine Sosyal Etkiler, Tutumlar
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma...)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	2	8	16
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	2	8	16
Toplam iş yükü			76
Toplam iş yükü / 30			2,533333
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
TÜRK DİLİ II	221012005

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	2	0	2	2

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
				2

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Türkçenin gelişimi ve bugünkü durumu hakkında öğrencileri bilgilendirerek Türkçenin zenginliğini göstermek, ulusal bir dil bilinci kazandırmak, Türkçeyi doğru şekilde konuşup yazabilmeyi sağlamak. Dünyadaki büyük dillerle Türk dilini karşılaştırmak. Büyük dillerin dil politikaları ile Türk dili dil politikasını karşılaştırmak. Konuşma eğitimi vermek.
Dersin Kısa İçeriği	Dilin tanımı, özellikleri; yeryüzündeki diller ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri; Türk dilinin tarihî gelişimi ve Batı Türkçesinin gelişimi; Atatürk ün Türk dili ile ilgili çalışmaları ve görüşleri; ses bilgisi; yazım kuralları ve noktalama; dil politikaları.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Öğrenci yeryüzündeki dil ailelerini ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini açıklar.	10	1	A
2	Türkçenin kurallarını tanımlar.	10	1, 5	A
3	Ses olaylarını fark eder.	10	1, 5, 11	A
4	Yazım kurallarını uygular.	10	5, 6	A
5	Yazılı ve sözlü kompozisyon oluşturur.	10	6	A
6	Türkçeyi doğru kullanır.	10	6, 11	A

Temel Ders kitabı	<i>Türk Dili I-II</i> , ed. Ferruh Ağca, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları, 2018.
Yardımcı Kaynaklar	<i>Üniversiteler İçin Türk Dili</i> , Bayrak Yayınları, İstanbul, 1997.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Projektör, bilgisayar.

Dersin Haftalık Planı	
1	Cümlelerin Öğeleri
2	Cümlelerin Öğeleri
3	Cümle Türleri
4	Cümle Türleri
5	Noktalama İşaretleri
6	Noktalama İşaretleri
7	Noktalama İşaretleri
8	Ara Sınavlar
9	Yazılı Anlatım
10	Yazılı Anlatım
11	Sözlü Anlatım
12	Sözlü Anlatım
13	Yazım Kuralları
14	Yazım Kuralları
15	Anlatım Bozuklukları
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	4	4	16
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	4	4
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	4	4
		Toplam iş yükü	56
		Toplam iş yükü / 30	1,86
		Dersin AKTS Kredisi	2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂPLARI TARİHİ II	221012001

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	2	0	2	2

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
				X

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Öğrencilerin, Kurtuluş Savaşı'nın zaferle bitmesini takip eden günlerden itibaren Lozan Barış Anlaşması ile birlikte Cumhuriyetin kuruluşunu, Atatürk ilke ve devrimlerini anlamalarını sağlayarak laik, demokratik ve çağdaş değerleri benimseyen ve koruyan bireyler olarak yetişmelerine yardımcı olmak
Dersin Kısa İçeriği	Mudanya Ateşkes Anlaşması, Saltanatın Kaldırılması, Lozan Barış Anlaşması, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, 1924 Anayasası, Çok Partili Yaşam Deneyimi, Şeyh Said Ayaklanması, Cumhuriyete Karşı Diğer Tepkiler, Harf İnkılabı, Üniversite Reformu, Tarih ve Dil inkılabı, Ekonomi, sosyo-ekonomik hayat ve hukuk alanında yapılan devrimler, Atatürk döneminde izlenen iç ve dış siyaset, Atatürk İlkeleri, Atatürk'ün ölümünden sonra Türkiye ve Dünya'da yaşanan gelişmeler

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Mudanya Ateşkes Anlaşması ve Lozan Barış Anlaşması'nı ayrıntılı biçimde öğrenir	10	1	K
2	Saltanatın kaldırılması, Cumhuriyetin ilan edilmesi, Halifeliğin kaldırılması v.b siyasî değişimleri öğrenir	10	1	K
3	Atatürk döneminde çok partili siyasî hayata geçmek için yapılan girişimleri anlar	10	1	K
4	Türkiye'de laik ve çağdaş bir toplum yapısı kurmak üzere hukuk ve eğitim alanında yapılan devrimleri yakından tanır	10	1	K
5	Ekonomik ve toplumsal yaşama yönelik devrimleri öğrenir	10	1	K
6	Atatürk döneminde Türk dış politikasında yaşanan gelişmeleri anlar	10	1	K
7	Atatürkçü düşünce sisteminin temelini oluşturan altı ilkeyi ayrıntılı biçimde öğrenir ve önemini kavrar	10	1	K
8	Atatürkçü düşünce sisteminin bütünleyici ilkelerini öğrenir	10	1	K
9	İsmet İnönü döneminde yaşanan iç ve dış gelişmeleri öğrenir	10	1	K
10	Demokrat Parti'nin iktidara gelişi ve 1950-1960 yıllarından yaşanan iç ve dış gelişmeleri yakından tanır	10	1	K

Temel Ders kitabı	Turan Şerafettin, <i>Türk Devrim Tarihi, C.I-II</i> , İstanbul, 1991–1995
Yardımcı Kaynaklar	Ateş, Toktamış, <i>Türk Devrim Tarihi</i> , İstanbul: Der Yayınları, 2001. Aybars, Ergün, <i>Türkiye Cumhuriyeti Tarihi</i> , İzmir: Ercan Kitabevi, 2000. Eroğlu, Hamza, <i>Türk İnkılap Tarihi</i> , Ankara: Savaş Yayınları, 1990. Kongar, Emre, <i>Devrim Tarihi ve Toplum Bilim Açısından Atatürk</i> , İstanbul: Remzi Kitabevi, 1999. Selek, Sebahattin, <i>Anadolu İhtilali</i> , İstanbul: Kastaç Yayınları, 1987. Timur, Taner, <i>Türk Devrimi ve Sonrası</i> , Ankara: İmge Kitabevi, 1997.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	

Dersin Haftalık Planı	
1	Mudanya Ateşkes Anlaşması; Saltanatın Kaldırılması ve Lozan Barış Anlaşması
2	Cumhuriyetin İlanı ve Halifeliğin Kaldırılması
3	Çok Partili Hayata Geçme Çabaları; İzmir Suikastı ve Menemen Olayı
4	Hukuk Alanında Yapılan Devrimler: Yeni Türk Devleti'nin Anayasaları
5	Hukuk Alanında Yapılan Devrimler: Medeni Kanu'nun kabulü ve Kadın Haklarına yönelik düzenlemeler
6	Eğitim ve Kültür Alanında Yapılan Yenilikler: Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Latin Harflerinin kabulü, dil-tarih ve diğer alanlarda yapılan değişiklikler
7	Ekonomik Yaşamı İlgilendiren Yenilikler: Aşar vergisinin kaldırılması, tarım ve sanayide yapılan yenilikler, devletçilik
8	Ara Sınavlar
9	Toplumsal Yaşama Dönük Yenilikler: Kılık-kıyafet devrimi, tekke ve zaviyelerin kapatılması, soyadı kanunu, hafta tatili
10	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası: Etabli Sorunu, Musul Sorunu, yabancı devletlerle kurulan ilişkiler
11	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası: Milletler Cemiyeti üyeliği, Balkan Antantı, Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Sadabad Pakti
12	Atatürk İlkeleri: Cumhuriyetçilik, Laiklik, İnkılapçılık, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik
13	Atatürkçü Düşünce Sistemi'nin Bütünleyici İlkeleri
14	İsmet İnönü Dönemi'nde iç ve dış siyasette yaşanan gelişmeler
15	Demokrat Parti Dönemi
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			60
Toplam iş yükü / 30			2
Dersin AKTS Kredisi			2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
İNGİLİZCE II	221012006

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	3	0	2	2

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
			X	

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	<p>Öğrenciler, tanıdık ve sık karşılaşılan konularda, doğrudan bilgi alışverişini gerektiren basit ve rutin işlerde iletişim kurabilirler. Kendi geçmişlerini, yakın çevrelerini ve temel alanlardaki konuları basit terimlerle ifade edebilirler.</p> <p>Öğrenciler, kişisel ilgi alanlarına (örneğin, kişisel bilgileri, alışveriş, yerel coğrafya ve istihdam) ilişkin standart konuşmaları anlayabilir ve basit mesaj ve duyurulardaki ana noktaları yakalayabilirler.</p> <p>Öğrenciler reklamlar, broşürler ve tarifeler gibi basit günlük materyallerdeki belirli, öngörülebilir bilgileri okuyabilir ve bulabilirler.</p> <p>Öğrenciler genellikle sohbeti kendi başlarına sürdüremeseler bile, kısa sosyal diyalogların üstesinden gelebilirler.</p> <p>Temel alanlardaki konularla ilgili olarak bir dizi ifadeyi ve cümleyi bağlaçlarla bağlayarak yazabilirler.</p>
Dersin Kısa İçeriği	İngilizce Temel Kavram ve Bilgiler (İngilizce'nin Elementary düzeyde dilbilgisi kuralları ve kelime bilgisi vermeyi, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini geliştirmeyi ve Avrupa Dilleri Ortak Çerçeve Programı (CEFR) Elementary seviyelerinde İngilizce dil becerilerini sağlamak üzere geliştirilmiş bir derstir.)

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Öğrenci İngilizce temel dilbilgisi kurallarını tanımlar.	10	1, 5, 11	A
2 İngilizce diyalogları çözümler.	10	1, 4, 5, 11	A
3 Seviyesindeki İngilizce bir metni anlar ve açıklar.	10	1, 4, 5, 11	A
4 İngilizce yazılı ve sözlü iletişim kurar.	10	1, 4, 5, 11	A

Temel Ders kitabı	Warwick L., Williams D. (2020). <i>Roadmap A2 Students' Book & Workbook</i> . Pearson Education Limited.
Yardımcı Kaynaklar	Murphy, R., (2004). <i>English Grammar in Use</i> , Cambridge University Press,
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Öğrenci ders kitabı, çalışma kitabı, bilgisayar, web-kamera, hoparlör, sözlük, akıllı telefon

Dersin Haftalık Planı	
1	6A past simple (regular verbs) - prepositions - describe an event - understand reviews - understanding adjectives 6B past simple (irregular verbs) - describe a good weekend - understand a narrative - understanding the order of events
2	6C past simple (questions) - verbs + prepositions - did you? - ask and answer questions - write a short story - using subject pronouns 6D give and accept an apology
3	7A countable and uncountable nouns; some, any, lots of and a lot of - food and drink - vowel sounds; connected speech - describe food shopping items - understand announcements - listening for special information
4	7B how much/how many? + quantifiers – food containers - sentence stress - create a dish - write a social media post - giving opinions and reasons
5	7C comparative adjectives - describing places to eat - compare places to eat - follow instructions - understanding instructions 7D order in a café
6	8A present continuous - geography -ing - describe a travel experience - write a guide - using adjectives 8B present simple and present continuous - weather - contractions - describe the weather - understand a news report - understanding connected speech
7	8C superlative adjectives - phrases describing travel - compare places, activities and transport - understand a short article - understanding paragraph topics 8D make a phone call
8	Ara Sınavlar
9	9A should/shouldn't - health - give advice - understand a short talk - dealing with unknown words
10	9B be going to - future plans - discuss your goals for the future - write an informal email - organising an email to a friend
11	9C would like/want - activities with go - tonic stress; weak forms - describe what you want to do - understand a blog post - understanding because and so 9D make arrangements and invitations
12	10A verb patterns - housework - sentence stress - interview people - write a personal profile - expressing likes and dislikes
13	10B have to/don't have to - clothes - word stress; have to - play a guessing game - understand an opinion article - identifying opinions
14	10C present perfect simple - technology - contractions - talk about past experiences - understand an interview - understanding time expressions 10D give a compliment
15	
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev	1	2	2
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	4	4
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	6	6
Toplam iş yükü			72
Toplam iş yükü / 30			2,4
Dersin AKTS Kredisi			2

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımını olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	4
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MATEMATİK II	221412305

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
x				

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Vektörlerle işlem yapabilmek. Limit ve süreklilik kavramını anlamak. Problem çözebilmek için türev ve integral kullanabilmek.
Dersin Kısa İçeriği	Vektörler, karmaşık sayılar, matrisler, türev ve uygulamaları, integral ve uygulamaları.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Metraj ve keşif işlemlerini yapar ve hakedişleri düzenleyebilir.	10	1, 5, 8, 10,11	A

Temel Ders kitabı	1. Anadolu Üniversitesi Yayınları Genel Matematik. Eskişehir 2. Görgülü., A. (2000) Genel Matematik. Eskişehir 3. Şenel, M. , Orhun N. , Tüzemen Ş. (2003) Genel Matematik. Eskişehir 4. Yıldız E. (2004) Genel Matematik. Trabzon 5. Argün Z. (2001) Temel Matematik. Ankara : Seçkin Yayınevi
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Gönye, iletke, pergeli ve hesap makinesi.

Dersin Haftalık Planı	
1	Vektörler
2	Vektörler
3	Karmaşık sayıların tanımı, vektörel olarak gösterimi, karmaşık sayıların kartezyen formda dört işlemi
4	Karmaşık sayıların kutupsal ve kartezyen dönüşümleri
5	Karmaşık sayıların kutupsal ve kartezyen dönüşümleri
6	Matrisler
7	Matrisler
8	Ara Sınavlar
9	Türev ve uygulamaları
10	Türev ve uygulamaları
11	Türev ve uygulamaları
12	İntegral ve uygulamaları
13	İntegral ve uygulamaları
14	İntegral ve uygulamaları
15	İntegral ve uygulamaları
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma...)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	2	5	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	2	6	12
Toplam iş yükü			80
Toplam iş yükü / 30			2,666666667
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ÜRETİM YÖNTEMLERİ II	221412306

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere talaşlı imalat usullerinin prensiplerini, kullanılan donanımları ve uygulama alanlarını tanıtmada yardımcı olmaktır.
Dersin Kısa İçeriği	Talaşlı imalat yöntemlerinin anlatılması, torna ve freze uygulamaları.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	İlk elden tasarım ve deneyime dayalı bir üretim süreci değerlendirebilir.	1,2,3,4,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K
2	Etik standartları ile mühendislik ve topluma karşı sorumlulukları uygulayabilir.	1,2,3,4,5,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K
3	Talaşlı üretim proseslerinin bilimsel ilkelerini anlayabilir.	1,2,3,4,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K
4	İmalat işlemleri ile ilgili iş güvenliği konusunda tecrübe kazanır.	1,2,3,4,6,8,10	1,5,6,10,11	A,D,K

Temel Ders kitabı	Mikell P. Groover, Principles of Modern Manufacturing, 2016
Yardımcı Kaynaklar	ADDISON W., Manufacturing Processes for Engineering Materials, 1999, AKKURT M., Talaş kaldırma bilimi ve teknolojisi CNC takım tezgahları ve üretim otomasyonu, 2012
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör, laboratuvar

Dersin Haftalık Planı	
1	Talaşlı imalat prensipleri ve talaşlı imalat yöntemleri
2	Talaşlı imalatta güvenlik önlemleri
3	İmalat yöntemi seçimi ve proses parametreleri hesaplanması
4	İmalat yöntemi seçimi ve proses parametreleri hesaplanması
5	Talaşlı imalatta temel işlemler
6	Yüzey işlemleri
7	Torna tezgahları ve uygulamaları
8	Ara Sınavlar
9	Torna tezgahları ve uygulamaları
10	Torna tezgahları ve uygulamaları
11	Freze tezgahları ve uygulamaları
12	Freze tezgahları ve uygulamaları
13	Freze tezgahları ve uygulamaları
14	Proje (uygulama)
15	Proje (sunum, değerlendirme)
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	6
Toplam iş yükü			84
Toplam iş yükü / 30			2,8
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	3
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	5
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MAKİNE RESMİ	221412122

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	1	2	2	4

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, endüstriyel alanda kullanılan kompleks çizim metodlarının kullanımının öğretilmesidir.
Dersin Kısa İçeriği	Çeşitli montaj resimleri, gerekli olduğu yerler, resimlerin numaralanması, yazı alanları, parça teknik resimleri, verilen komple ve parça teknik resimlerinin okunması, incelenmesi, montaj resminden parça resmi çizilmesi, eksik verilen montaj resimlerinin tamamlanması, yataklar, dişli çarklar, mil, kama, pim, civata-somun çizimleri ve montaj resmi çizim uygulamaları.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Sökülebilir ve sökülemeyen birleştirme elemanlarının çizimleri yapılır.	2,4,10	1,6,11,14	A,D
2	Yapım resmi çizilir, yapım anteti doldurulur.	2,4,10	1,6,11,14	A,D
3	Komple (Montaj) resim çizilir, montaj anteti doldurulur.	2,4,6,8,10	1,6,11,14	A,D
4	Resim okunur.	2,4,6,8,10	1,6,11,14	A,D

Temel Ders kitabı	KIRAÇ N., Makine Meslek Resmi, Bursa, 2012
Yardımcı Kaynaklar	1.ŞEN, İ. Zeki., ÖZÇİLİNGİR, Nail, Teknik Resim A4 Uygulama Yaprakları, DEHA Yayıncılık, 2003.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Teknik resim çizim araç ve gereçleri

Dersin Haftalık Planı	
1	Birleştirmelerle ilgili genel bilgiler
2	Vidalarla ilgili uygulamalar
3	Kamalı, pimli, perçinli birleştirmeler
4	Yaylar, kamlar, kayış kasnaklar
5	Genel uygulamalar
6	Yataklar, Dişli çarklar
7	Birleştirmelerle ilgili genel bilgiler
8	Ara Sınavlar
9	Montaj yapım resmi
10	Montaj yapım resimleri ile ilgili uygulamalar
11	Montaj yapım resimleri ile ilgili uygulamalar
12	Montaj yapım resimleri ile ilgili uygulamalar
13	Taslak çizim
14	Modelleme ve diğer uygulamalar
15	Modelleme ve diğer uygulamalar
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	52
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	52
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
		Toplam iş yükü	126
		Toplam iş yükü / 30	4,2
		Dersin AKTS Kredisi	4

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM TEKNİKLERİ	221412301

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	3	0	3	4

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, endüstriyel alanda kullanılan ölçüm tekniklerini ve ölçme aletlerini kullanımının öğretilmesidir.
Dersin Kısa İçeriği	Ölçme ve kontrolün tanımı ve tarihçesi, dikkat edilecek hususlar, SI birim sistemleri, uzunluk ölçümü (kumpaslar, mikrometreler, komparatörler), birim uzama ve gerilme ölçümü, sertlik ölçümü, yüzey pürüzlülüğü ölçümü, basınç ve sıcaklık ölçümü, titreşim ve gürültü ölçümü

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Ölçme ve kontrol, SI birim sistemleri öğrenilir.	4,5,6,8,10	1,2,3,6,10,11	A,D
2	Uzunluk, sertlik, yüzey pürüzlülüğü ölçümü hakkında bilgi sahibi olunur.	4,5,6,8,10	1,2,3,6,10,11	A,D
3	Titreşim ve gürültü, basınç ve sıcaklık ölçümü hakkında bilgi sahibi olunur.	4,5,6,8,10	1,2,3,6,10,11	A,D
4	ISO tolerans sistemi hakkında bilgi sahibi olunur.	4,5,6,8,10	1,2,3,6,10,11	A,D

Temel Ders kitabı	Şekercioğlu, T., Ölçme Tekniği, Birsen Yayınevi, 2016
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	Ölçme ve kontrolün tanımı ve tarihçesi, dikkat edilecek hususlar
2	SI birim sistemleri
3	Ölçüm sonuçlarının analizi
4	Uzunluk ölçümü (kumpaslar, mikrometreler, komparatörler)
5	ISO Tolerans Sistemi
6	Birim uzama ve gerilme ölçümü
7	Sertlik Ölçümü
8	Ara Sınavlar
9	Kuvvet, moment ve devir sayısı ölçümü
10	Yüzey pürüzlülüğü ölçümü
11	Titreşim ve gürültü ölçümü
12	Basınç ve sıcaklık ölçümü
13	Dişli çark ölçümü
14	Akış ve seviye ölçümü
15	Akış ve seviye ölçümü
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	52
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	52
Ödev	1	10	10
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
		Toplam iş yükü	112
		Toplam iş yükü / 30	3,73
		Dersin AKTS Kredisi	4

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	5
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	2
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MAKİNE ELEMANLARI	221412125

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	3	0	3	4

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, tasarımda karşılaşılan temel statik ve mukavemet bilgilerini kavrayabilme, makine elemanlarını özelliklerine göre sınıflandırabilme, makine elemanlarının dayanımlarını hesaplayabilme ve uygun elemanı seçebilmedir.
Dersin Kısa İçeriği	Temel statik ve mukavemet bilgileri, makine sanayinde kullanılan elemanların mukavemet hesapları.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Makine ve makine elemanları tanınır.	1,2,4,6,8,10	1,10	A
2	Makine elemanlarının gerilme analizlerini yapılabilir.	1,2,4,6,8,10	1,10	A
3	Makine elemanlarını sınıflandırabilir.	1,2,4,6,8,10	1,10	A
4	Bağlama elemanları tanınır ve hesaplamalar yapılabilir.	1,2,4,6,8,10	1,10	A

Temel Ders kitabı	Makine Elemanları ve Konstrüksiyon Örnekleri, Fatih C. Babalık
Yardımcı Kaynaklar	Çeşitli ders notları
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, Projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	Genel Esaslar ve Tanımlar
2	Genel Mukavemet Bilgisi
3	Makine Elemanlarının Sınıflandırılması
4	Bağlama Elemanları
5	Bağlama Elemanları
6	Kaynak Bağlantıları
7	Kaynak Bağlantıları
8	Ara Sınavlar
9	Perçin Bağlantıları
10	Cıvata Bağlantıları
11	Cıvata Bağlantıları
12	Mil-Göbek Bağlantıları
13	Destekleme Elemanları
14	Destekleme Elemanları
15	Güç ve Enerji İletim Elemanları
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,....)	14	3	42
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
		Toplam iş yükü	106
		Toplam iş yükü / 30	3,53
		Dersin AKTS Kredisi	4

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	4
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	4
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ	221412303

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı iş hayatında kalite güvencesi ve standartları ile ilgili yeterliliklerin kazandırılmasıdır.
Dersin Kısa İçeriği	Kalite kavramı, standart ve standardizasyon, standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi, yönetim kalitesi ve standartları, kalite maliyetleri, kalite de problem belirleme ve çözme araçları, kalite yönetim sistemleri, stratejik yönetim, süreç ve kaynak yönetim sistemi, kontrol diyagramları ve dağılımlar

	Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Kalite yönetim sisteminin altyapısını oluşturulur.	4,6,10	1,6,11	A
2	Kalite standartlarını uygulanır.	4,6,10	1,6,11	A
3	Kalite yönetim sistemi modelleri hakkında bilgi sahibi olunur.	4,6,10	1,6,11	A
4	Süreç ve kaynak yönetim sistemi öğrenilir.	4,6,10	1,6,11	A

Temel Ders kitabı	1.DİLSİZ İ.,KARTAL C.S.,Kalite Güvencesi ve Standartları, Detay Yayıncılık, Ankara, 2012. 2.BURNAK N., Toplam Kalite Yönetimi (İstatistiksel Süreç Kontrolü), Osmangazi Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 1997.
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, Projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	Kalite ve temel kavramlar
2	Kalite kontrol, kalite güvencesi, toplam kalite yönetimi ve aralarındaki ilişkiler
3	Kalitede problem belirleme ve çözme araçları
4	Kalite maliyetleri
5	Standart ve standardizasyon
6	Belgelendirme ve akreditasyon
7	Kalibrasyon ve metroloji
8	Ara Sınavlar
9	Kalite yönetim sistemleri
10	Kalite yönetim sistemleri
11	Kalite yönetim sistemleri
12	Kalite yönetim sistemleri
13	Süreç ve kaynak yönetim sistemi
14	Kontrol Diyagramları ve dağılımlar
15	Kontrol Diyagramları ve dağılımlar
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	5	5
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	5	5
Toplam iş yükü			82
Toplam iş yükü / 30			2,73
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	4
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	3
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ENDÜSTRİYEL OTOMASYON	221412129

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, otomatik kumanda elemanlarının tanıtılması, kullanımının sağlanabilmesi ile güç ve kumanda devrelerinin projelendirilebilmesidir.
Dersin Kısa İçeriği	Otomatik kumanda elemanları, sembolleri, otomatik kumanda devrelerinin projelendirilmesi.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Otomatik kumanda elemanlarını kullanabilir	1,4,6,8,10	1,5,11	A
2	Güç ve kumanda devreleri kurabilir	1,4,6,8,10	1,5,11	A
3	Güç ve kumanda devreleri projelendirebilir	1,4,6,8,10	1,5,11	A

Temel Ders kitabı	PLC ile Endüstriyel Otomasyon, Salman Kurtulan, 2003, Birsen Yayınevi
Yardımcı Kaynaklar	Yaşar B., İsmail S., Elektrik-Elektronik Bilgisi, MEB 2003,
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, Projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	Endüstriyel otomasyonun önemi ve uygulamaları
2	Otomasyon tanımları, otomatik kumanda sembolleri
3	Üretim hatları ve otomatik tezgahlarda otomasyon
4	Kalibrasyon
5	Ulaşım sektöründe otomasyon
6	Sensörler ve uygulamaları
7	İlk hareket sistemleri
8	Ara Sınavlar
9	Servo motorlar
10	Step motorlar
11	Pnomatik ve hidrolik devreler
12	PLC tanımları, kullanımları,
13	Otomatik kumanda elemanları, sinyal devreleri ve ölçümleri
14	Otomatik kumanda devreleri
15	Otomatik kumanda devreleri
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	5	5
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	5	5
		Toplam iş yükü	82
		Toplam iş yükü / 30	2,73
		Dersin AKTS Kredisi	3

Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	3
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ENERJİ VERİMLİLİĞİ	221412128

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, enerji çeşitlerini, güç-enerji birimlerini ve enerjinin verimli kullanımı öğretmektir
Dersin Kısa İçeriği	Enerji çeşitleri, enerji kaynakları, enerjinin verimli üretimi ve kullanımı

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Enerji ve güç birimlerinin hesaplamalarını yapabilir.	8,10	1,7,10,11	A
2	Enerji kaynaklarını tanıır, enerji üretim metodlarını bilir.	8,10	1,7,10,11	A
3	Kullanılabilir enerji, depolanabilir enerji, atık enerji tanımlarını bilir.	8,10	1,7,10,11	A
4	Enerjinin verimli kullanılabilmesi için temel prensipleri uygulayabilir.	8,10	1,7,10,11	A

Temel Ders kitabı	Ders Notları
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, Projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	Enerji çeşitlerinin sınıflandırılması
2	Güç, enerji ve birim hesaplamaları
3	Enerji kaynakları
4	Yenilenebilen enerji kaynakları
5	Yenilenebilen enerji kaynakları
6	Kullanılabilir enerji, depolanabilir enerji
7	Kullanılabilir enerji, depolanabilir enerji
8	Ara Sınavlar
9	Enerjinin kullanım alanları (iklimlendirme, ulaştırma)
10	Enerjinin kullanım alanları (üretim, sanayi, tarım)
11	Endüstriyel uygulamalarda atık enerji kazanımı
12	Konutlarda enerji
13	Malzeme teknolojisi ve enerji verimliliği
14	Proje (Sunum)
15	Proje (Sunum)
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	5	5
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	5	5
		Toplam iş yükü	82
		Toplam iş yükü / 30	2,73
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
İŞ ETİĞİ	221412302

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	2	0	2	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
				X

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, meslek etiği ile ilgili yeterliklerinin kazandırılması öğretmektir.
Dersin Kısa İçeriği	Etik ve ahlak kavramlarını incelemek, Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, meslek etiğini incelemek ve sosyal sorumluluk kavramını incelemek

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Etik ve ahlak kavramlarını inceler	10	1, 5, 8,12,13	A
2	Mesleki etik ilkelerine uyar	10	1, 5, 8,12,13	A

Temel Ders kitabı	Anadolu Üniversitesi Yayınları İş Etiği. Eskişehir
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Projeksiyon

Dersin Haftalık Planı	
1	Etik ve ahlak kavramlarını incelemek
2	Etik ve ahlak kavramlarını incelemek
3	Etik sistemlerini incelemek
4	Etik sistemlerini incelemek Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek
5	Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek
6	Meslek etiğini incelemek
7	Meslek etiğini incelemek
8	ARA SINAV
9	Meslek etiğini incelemek
10	Meslek etiğini incelemek
11	Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek
12	Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek
13	Sosyal sorumluluk kavramını incelemek
14	Sosyal sorumluluk kavramını incelemek
15	Sosyal sorumluluk kavramını incelemek
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma....)	1	6	6
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	14	1,5	21
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	14	1,5	21
Toplam iş yükü			78
Toplam iş yükü / 30			2,6
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük.)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımcı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
KARİYER PLANLAMA	221412304

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
2	2	0	2	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
				X

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilerin kendi kariyerlerini planlamalarına yardım etmeyi amaçlamaktadır.
Dersin Kısa İçeriği	Kariyerle ilgili kavramlar, Kariyer planlama, Kariyer planlama sürecinin aşamaları, Kariyer planlama modelleri, Öz geçmiş yazma, İş görüşmesi

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Kariyerle ilgili kavramlar arasında ayrım yapabilme	10	1,2,5	A
2	Kariyer planlama basamaklarını açıklayabilme	10	1,2,5	A
3	Kariyer amaçlarını belirleyebilme	10	1,2,5	A
4	Kendi öz geçmiş ve iş mektuplarını hazırlayabilme	10	1,2,5	A
5	Görüşme becerileri kazanabilme	10	1,2,5	A

Temel Ders kitabı	Öztemel, K. (2020). Kariyer planlama ve geliştirme
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Dersin Haftalık Planı	
1	Kariyerle ilgili kavramlar
2	Kariyer gelişim kuramları
3	Kariyer planlama nedir? Özellikleri, ilkeleri nelerdir
4	Kariyer planlama sürecinin aşamaları
5	Kariyer planlama sürecinin aşamaları
6	Kariyer planlama modelleri Kariyer planlamada hedef belirleme
7	Dünyaki kariyer eğilimleri
8	Ara Sınav
9	Özgeçmiş hazırlama
10	Özgeçmiş çeşitleri, CV formatı ve örnekleri, CV hazırlamada dikkat edilecek noktalar
11	Ön yazı Referans mektubu
12	İş görüşmesi amaçları, yöntem ve türler
13	Görüşmeye hazırlık ve görüşme aşamaları
14	Görüşmelerde karşılaşılabilecek durumlar; soru tipleri, vücut dili-bedensel işaretler
15	Görüşmelerde karşılaşılabilecek durumlar; soru tipleri, vücut dili-bedensel işaretler
16,17	Yarıyıl Sonu Sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	2	2	4
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	14	1,5	21
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	14	1,5	21
		Toplam iş yükü	76
		Toplam iş yükü / 30	2,53
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
CNC TORNA TEKNOLOJİSİ	221413146

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	2	2	3	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	CNC torna tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Kısa İçeriği	CNC torna tezgâhlarının tanıtılması, takımlar ve takım tutucular, referans noktalar, sıfırlama ayarı, bağlama elemanları, tezgâh özelliklerinin anlatılması, CNC programlama, alt programlama, tezgâhta uygulama yapılması, tezgâh hata kodları, ölçme ve kontrol, tezgâh bakımı

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	CNC torna tezgâhını işe hazırlamak	1,3,4,6,7,10	1,5,6,8,10,11,12,14	A,C,D
2	CNC torna tezgâhi için program yazmak	1,3,4,6,7,10	1,5,6,8,10,11,12,14	A,C,D
3	CNC torna tezgâhında üretim yapmak	1,3,4,6,7,10	1,5,6,8,10,11,12,14	A,C,D

Temel Ders kitabı	Gülesin, M., "CNC Torna ve Freze Tezgahlarının Programlanması", Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2008.
Yardımcı Kaynaklar	Akkurt, M., "CNC Takım Tezgahlarının Programlanması ve CAD-CAM Sistemleri
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, CNC Torna, laboratuvar, Takım ve Tutucular

Dersin Haftalık Planı	
1	CNC torna tezgâhlarının özellikleri ve kısımları, çalışma prensipleri
2	Kontrol panel çeşitleri, tuşları ve özellikleri, tezgah koordinat eksenleri ve referans noktaları
3	Kesici uç çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri, takım telafi ayarları, takım tutucuları
4	Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri, işlenecek parçaya göre takım sıfırlama
5	Takım kaba işlemlerinin hesabı, kesme derinliği, işlem açısı ve ilerleme
6	CNC torna tezgâhlarında programlama esasları, işlem ve hazırlık komutları
7	CNC torna tezgâhlarında hareket ve koordinat sistemleri, CNC torna tezgahında uygulama
8	Ara Sınavlar
9	CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama, CNC torna tezgahında uygulama
10	CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama, CNC torna tezgahında uygulama
11	CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama, CNC torna tezgahında uygulama
12	CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama, CNC torna tezgahında uygulama
13	Alt programlama tekniği ve yapısı, CNC torna tezgahında uygulama
14	Alt programlama tekniği ve yapısı, CNC torna tezgahında uygulama
15	CNC tezgâhlarında bulunan alarm ve hata kodları, CNC torna tezgahında uygulama
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	42
Ödev	2	9	18
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
		Toplam iş yükü	140
		Toplam iş yükü / 30	4,66
		Dersin AKTS Kredisi	5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLER	221413147

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	2	2	3	4

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, makinelerde kullanılan hidrolik ve pnömatik sistemlerin anlatılması, hidrolik ve pnömatik bakımlarının yapılması, ve hidrolik pnömatik makinelerin çalışmasının öğretilmesidir.
Dersin Kısa İçeriği	Hidrolik kanunlar, hidrolik devre elemanları, hidrolik devre çizimi, hidrolik devre analizi, hidrolik presler, hidrolik iş makineleri, hidrolik ölçümler, hidrolik arızalar, pnömatik tanımlar, pnömatik ekipmanlar, pnömatik devre çizimi, pnömatik devre analizi, pnömatik hava hatları, pnömatik uygulamalar, pnömatik sistemlerin bakım ve arızaları

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Hidrolik elemanları tanırlar	2,4,8,9,10	1,5,10,11	A,D
2	Hidrolik ekipmanları bağlayabilirler	2,4,8,9,10	1,5,10,11	A,D
3	Hidrolik arızalar yorumlanır	2,4,8,9,10	1,5,10,11	A,D
4	Pnömatik elemanları tanınır	2,4,8,9,10	1,5,10,11	A,D
5	Pnömatik ekipmanları bağlayabilirler	2,4,8,9,10	1,5,10,11	A,D
6	Pnömatik arızalar yorumlanır	2,4,8,9,10	1,5,10,11	A,D
7	Pnömatik ve hidrolik sistem bakımı yapılır	2,4,8,9,10	1,5,10,11	A,D

Temel Ders kitabı	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler, İsmail KARACAN, Bursa Teknik Kitapevi, 2000, Bursa
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör, laboratuvar

Dersin Haftalık Planı	
1	Hidrolik tanımları ve kanunları
2	Hidrolik devre elemanları
3	Hidrolik devre elemanları
4	Hidrolik devre çizimi
5	Hidrolik devre çizimi
6	Hidrolik devre montajı
7	Hidrolik tanımları ve kanunları
8	Ara Sınavlar
9	Pnömatik tanımlar ve kanunları
10	Pnömatik devre elemanları
11	Pnömatik devre elemanları
12	Pnömatik devre çizimi
13	Pnömatik devre montajı
14	Pnömatik ve hidrolik bakım ve arıza arama
15	Pnömatik ve hidrolik bakım ve arıza arama
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	42
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
Toplam iş yükü			120
Toplam iş yükü / 30			4
Dersin AKTS Kredisi			4

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	3
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	5
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımını olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
KESİCİ TAKIM VE TALAŞ KALDIRMA TEKNİKLERİ	221413149

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	3	0	3	4

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Talaşlı imalatta kullanılan kesici takımları her yönüyle tanıtmaktır..
Dersin Kısa İçeriği	Talaşlı imalatta kullanılan kesici takımları, kesici takım malzemelerini, kesici takım geometrisini, takım ömrü ve takım tespit sistemlerini öğrenmek.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Talaş Kaldırma ve Kesici Takımlar	1,2,3,4,6,8,10	1,3,6,8,10,11	A,C,I
2	Tek uçlu bir kesici takım geometrisi	1,2,3,4,6,8,10	1,3,6,8,10,11	A,C,I
3	Takım Ömrü ve Aşınmalar	1,2,3,4,6,8,10	1,3,6,8,10,11	A,C,I
4	Aşınma Tipleri	1,2,3,4,6,8,10	1,3,6,8,10,11	A,C,I

Temel Ders kitabı	Talaş Kaldırma Ekonomisi ve Kesici Takımlar Y.Müh. Güngör Avuncan
Yardımcı Kaynaklar	Tesviyecilik Teknolojisi cilt:1-2 Henry D. Burghardt-Aaron Axelrod-James Anderson
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Çeşitli kesici takımlar ve bağlama elamanları.

Dersin Haftalık Planı	
1	Talaş Kaldırma ve Kesici Takımlar
2	Talaş Kaldırma ve Kesici Takımlar
3	Kesici Takım Malzemeleri
4	Kesici Takım Malzemeleri
5	Tek uçlu bir kesici takım geometrisi
6	Tek uçlu bir kesici takım geometrisi
7	Kesici takım seçim kriterleri
8	Ara Sınavlar
9	Kesici takım seçim kriterleri
10	Takım Ömrü ve Aşınmalar
11	Takım Ömrü ve Aşınmalar
12	Takım Ömrü ve Aşınmalar
13	Kesici takımları Tezgaha bağlamada kullanılan aparatlar
14	Kesici takımları Tezgaha bağlamada kullanılan aparatlar
15	Kesici takımları Tezgaha bağlamada kullanılan aparatlar
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,....)	14	3	42
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
		Toplam iş yükü	108
		Toplam iş yükü / 30	3,6
		Dersin AKTS Kredisi	4

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	3
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	4
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	3
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MAKİNE BAKIM YÖNETİMİ	221413150

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	2	0	2	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, endüstriyel alanda uygulanan temel bakım tekniklerinin öğretilmesidir.
Dersin Kısa İçeriği	Makinelere uygulanacak mekanik, elektrik ve elektronik bakım faaliyetleri, günlük, haftalık, aylık, 3 aylık, 6 aylık ve 1 yıllık bakım faaliyetleri hakkında bilgilendirme ve işletmelerde bakım faaliyetlerinin önemi.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Genel bakım gerektiren makine elemanları ve yapısı öğrenilir.	1,6,8,10,11	1,5,8,11	A,D
2	Bakım ilkeleri ve nasıl gerçekleştirileceği kavranır.	1,6,8,10,11	1,5,8,11	A,D
3	Bakım süreleri ve kayıtlama kavranır	1,6,8,10,11	1,5,8,11	A,D
4	Bilgisayarlı bakımı ve uygulaması kavranır.	1,6,8,10,11	1,5,8,11	A,D

Temel Ders kitabı	Makine Bakım Yönetimi ders notları.
Yardımcı Kaynaklar	Köksal, M., "Bakım Planlaması", Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2015
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar ve projektör.

Dersin Haftalık Planı	
1	Genel bakım faaliyetlerinin tanıtımı
2	Genel bakım faaliyetlerinin tanıtımı
3	Planlı Bakım
4	Plansız Bakım
5	Rulmanlar ve bakımı
6	Zincir mekanizmaları ve bakımı
7	Zincir mekanizmaları ve bakımı
8	Ara Sınavlar
9	Kayış kasnak mekanizmaları ve bakımı
10	Redüktörler ve bakımı
11	Kaplinler,kavramalar ve bakımları
12	Hidrolik sistemler,yağlar ve bakımları
13	Pnömatik sistemler ve bakımları
14	Bilgisayarlı bakım faaliyetleri
15	Bilgisayarlı bakım faaliyetleri
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
		Toplam iş yükü	80
		Toplam iş yükü / 30	2,67
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	4
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	3



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	221413144

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	1	2	2	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X	X		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bilgisayar destekli iki boyutlu çizim yapmak yeterliklerinin kazandırılması
Dersin Kısa İçeriği	Tercih edilen CAD programında, temel çizim komutlarını kullanma, düzeltme ve düzenleme komutlarını kullanma, perspektif çizim yapma, çıktı alınması.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Temel komutları ile çizim yapmak.	2,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,D,E
2	2 ve 3 Boyutlu çizim uygulamaları yapmak.	2,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,D,E
3	Perspektif çizim uygulamaları yapmak.	2,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,D,E

Temel Ders kitabı	AUTOCAD 2009 (Gökalp BAYKAL)
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Ekran düzenleme ve çizim yardımcı komutlarıyla BDÇ yazılımını çalıştırma seçeneklerini seçme
2	Ekran görüntü ve çizim ayarlarının yapma ve BDÇ yazılımını kapatma
3	Temel çizim komutlarını kullanarak çizim yapma ve koordinat sistemlerini kullanma
4	Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme ve çizimlere yazı ekleme
5	Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme ve çizimlere yazı ekleme
6	Düzenleme komutlarını kullanabilme
7	Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme
8	Ara Sınavlar
9	Çizim elemanlarını çoğaltma
10	Ölçülendirme ayarlamasını yapma
11	Ölçülendirme komutlarını kullanma Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans eklemek
12	Ölçülendirme komutlarını kullanma Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans eklemek
13	BDÇ yazılımları arasında 2B (iki boyutlu) veri transferi yapabilmek
14	2B (iki boyutlu) veri transferi için dosya uzantılarını kullanma
15	Çıktı alınarak tanımlanmış yazıcı seçimini yapma, çıktı almada kullanılacak kâğıt boyutunun seçimini yapma, çıktı alınacak alanı belirlemek, yazdırma ölçeğini seçebilme
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	4	56
Ödev	2	9	18
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	12	12
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
		Toplam iş yükü	142
		Toplam iş yükü / 30	4,73
		Dersin AKTS Kredisi	5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	3
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	4
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ELEKTRİK ELEKTRONİK BİLGİSİ	221413142

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, temel elektrik kavramları ve elektrik elektronik devre elemanlarını öğretmektir.
Dersin Kısa İçeriği	Elektrik tanımları, volt, amper, güç, elektrik devreleri, elektriksel ölçüm aletleri, güç devreleri, sinyal devreleri, elektrik devre elemanları, güç kaynağı, kontaktör, şalter, termik sigorta, akım rölesi, elektronik devre elemanları, direnç, röle, diyot, transistör, tristör kullanım yerleri, orta ve yüksek gerilim, elektrik güvenlik önlemleri, manyetik alan, motorlar, servo sürücüler

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Elektrik tanımlarını bilir.	1,2,4,8,10	1,3,6,11	A
2	Küçük elektrik arızalarında fikir yürütür.	1,2,4,8,10	1,3,6,11	A
3	Elektrik motorlarının çeşitlerini ve kullanımlarını bilir.	1,2,4,8,10	1,3,6,11	A
4	Elektrik ile ilgili iş güvenliği konusunda tecrübe kazanır.	1,2,4,8,10	1,3,6,11	A

Temel Ders kitabı	Yaşar B., İsmail S., Elektrik-Elektronik Bilgisi, MEB 2003
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Tanımlar ve birimler
2	Temel elektrik devreleri
3	Güç devrelerinin özellikleri
4	Sinyal devrelerinin özellikleri
5	Elektrik ölçüm cihazları
6	Elektrik devre elemanları
7	Elektronik devre elemanları
8	Ara Sınavlar
9	AC Elektrik motorları
10	DC Elektrik motorları
11	Servo motorları
12	Piller, aküler, indüksiyon akımı ve uygulamaları
13	Elektrikte güvenlik
14	Proje-uygulama
15	Proje-uygulama
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,....)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
		Toplam iş yükü	80
		Toplam iş yükü / 30	2,67
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	4
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	3
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
ALIŞILMAMIŞ İMALAT YÖNTEMLERİ	221413143

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, İmalat teknikleri için gerekli olan ileri teknoloji ile üretim yapan tezgâh, sistem ve tekniklerin kazandırabilme. Yeni teknolojiler ile üretimin, imalatın, üretim zamanının ve proseslerin nasıl daha verimli olduğunu kavrayabilme. Farklı imalat yeteneklerinin nasıl ve nerelerde kullanılabileceğini anlayabilmektir
Dersin Kısa İçeriği	Endüstride kullanılan geleneksel olmayan üretim yöntemlerinden Elektro Erozyon yönteminin temel özelliklerini tanımlayabilme. Elektro erozyon ile işlemenin temel özelliklerini, üstünlüklerini ve olumsuzluklarını kavrar. Elektro erozyon ile delme, kesme ve taşlama işlemlerinin çeşitlerini temel özelliklerini kavrar. Kimyasal Aşındırma (ECM) Yöntemi İle Talaş Kaldırma. Endüstride kullanılan geleneksel olmayan üretim yöntemlerinden Kimyasal Aşındırma yönteminin temel özelliklerini tanımlayabilme. LAZER Yöntemi İle Talaş Kaldırma. Endüstri de üretim de kullanılan LAZER'in çeşitlerini ve temel özelliklerini tanımlayabilme. LAZER'le işlemenin temel özelliklerini, üstünlüklerini ve olumsuzluklarını kavrar. Endüstri de LAZER'le kesme işleminin temel özelliklerini tanımlar. Endüstri de üretim de kullanılan, ileri kaynak yöntemlerinin çeşitlerinin temel fonksiyonlarını kavrayabilme. İleri kaynak yöntemlerini sınıflandırılır. Gaz altı kaynaklarının uygulamalarının temel fonksiyonlarını kavrar. Toz altı kaynak uygulamalarının temel fonksiyonlarını kavrar.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Temassız talaşlı imalatında olabileceğinin kavrayabilme	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,10,11,12,14	A,C,D,I
2	Uygun imalat teknolojisinin seçimini yapabilmek	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	1,6,10,11,12,14	A,C,D,I
3	Geleneksel yöntemlerle ileri üretimin farkını anlayabilme	1,4,5,6,7,8,10	1,6,10,11,12,14	A,C,D,I
4	Talaşlı ve talaşsız üretimlerin sınırlıklarını kavrayabilme	1,2,3,4,6,7,8,10,11	1,6,10,11,12,14	A,C,D,I
5	Yeni teknolojileri anlama ve kullanımını kavrayabilme	1,2,3,4,5,6,7,8	1,6,10,11,12,14	A,C,D,I
6	İleri üretim yöntemlerinin yeteneklerinin kavrayabilme	1,2,3,4,6,7,8	1,6,10,11,12,14	A,C,D,I
7	Farklı tasarımların hangi tezgâhlarla üretilebileceğinin kavrayabilme	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11	1,6,10,11,12,14	A,C,D,I

Temel Ders kitabı	1- Kısa,M,(2002) Özel Üretim Teknikleri, Bursa, 2- Anık,S,Dikicioğlu,A,Vural,M,(1999) İmal Usulleri, İstanbul,
Yardımcı Kaynaklar	1- Metal Meslek Bilgisi, MEB 2- Çeşitli ders notları
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör, laboratuvar

Dersin Haftalık Planı	
1	Geleneksel yöntemle ileri imalat yöntemlerin karşılaştırılması
2	Toz metalürjisi ve kompozit malzemeler
3	Hassas döküm yöntemi ve uygulama alanları
4	Punch pres yöntemi ve uygulama alanları
5	EDM ve ECM yöntemleri ve uygulama alanları
6	Tel erozyon yöntemleri ve uygulama alanları
7	CNC teknolojisinin ileri üretimdeki yeri
8	Ara Sınavlar
9	CNC Plazma teknolojisi ve uygulama alanları
10	CNC Lazer teknolojisi ve uygulama alanları
11	CNC Su jeti teknolojisi ve uygulama alanları
12	CNC kaynak teknolojisi ve uygulama alanları
13	CNC Markalama teknolojisi ve uygulama alanları
14	Hızlı prototipleme teknolojisi ve uygulama alanları
15	3D Scaner teknolojisi ve uygulama alanları
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev	2	10	20
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
		Toplam iş yükü	92
		Toplam iş yükü / 30	3,07
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	3
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	3
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	3



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MESLEKİ İNGİLİZCE	221413152

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X		X	

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu derste öğrenciye; temel mesleki kavram ve tanımları ile temel mesleki dil bilgisi yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.
Dersin Kısa İçeriği	Mesleki olarak gerekli yabancı dildeki terimleri öğrenebilme.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Mesleki yabancı dil bilgisini kullanmak	10	1,5,11	A,D
2	Mesleki kavram ve tanımları kullanmak	10	1,5,11	A,D

Temel Ders kitabı	Ders notları
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı
2	Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı
3	Makine İmalatı Alanında Sıklıkla Kullanılan Terim, Kelime ve Kavramlar
4	Makine imalat atölyesinde kullanılan el aletleri
5	Makine imalat atölyesinde kullanılan tezgahlar ve elemanları
6	Temel Tanımlama Kalıpları
7	Temel Tanımlama Kalıpları
8	Ara Sınavlar
9	Sayısal Değer ve Miktarlar
10	Matematiksel Terimler ve Dört Temel İşlem
11	Matematiksel Terimler ve Dört Temel İşlem
12	Şekiller ve Renkler
13	Bir, iki ve Üç Boyutlu Şekiller
14	Düz ve Eğri Kenarlı Şekiller
15	Açılar
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev	2	10	20
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			92
Toplam iş yükü / 30			3,07
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük.)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	1
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM I	221413145

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X	X		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu derste; CAM programlarını kullanarak iki boyutlu, üç boyutlu çizimler üzerinden CNC Torna tezgâhları için takım yolları oluşturabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Kısa İçeriği	CAM programı vasıtasıyla CNC torna tezgahının kodlanarak imalat yapılmasının anlatılması

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	CNC Torna tezgâhları için CAM yazılımları ile takım yolları ve program kodları oluşturabilmek.	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
2	Tornalama işlemlerini seçmek.	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
3	Takım yolunu belirlemek	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
4	Finish tornalamak.	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
5	Delik delmek.	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
6	Kesici takım ve kesici uç seçmek	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P

Temel Ders kitabı	Hamit ARSLAN, CNC Teknik, MEB Yayınları, Adana 2003.
Yardımcı Kaynaklar	AKKURT M., Talaş kaldırma bilimi ve teknolojisi CNC takım tezgahları ve üretim otomasyonu, 2012
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör, laboratuvar

Dersin Haftalık Planı	
1	Çalışma ekranı ve çizim ayarlarını yapma.Çizim komutları ve çizim yapma.Çizimleri, hazır modelleri düzenleme.Kütük oluşturma (kaba parça şeklini belirleme). 3B Çizim komutları ve 3B çizim yapma.Çizimleri, hazır modelleri düzenleme.3B Kütük oluşturma seçenekleri (kaba parça şeklini belirleme).
2	Referans noktası belirleme.Katı model parça üzerinde unsur tanımlama.
3	İki boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, takım yolunu belirme, kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma
4	Kullanılacak işlemi seçme, alın tornalama işlemi, kaba tornalama işlemi, hassas (finish) tornalama işlemi.
5	Kaba kanal tornalama işlemi, Hassas kanal tornalama işlemi
6	Takım yollarının simülasyonu yapma. Üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma, Unsur tanımlama.
7	Takım yolunu belirme.Kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma
8	Ara Sınavlar
9	Kullanılacak işlemi seçme.Alın tornalama işlemi.Kaba tornalama işlemi.
10	Hassas (finiş) tornalama işlemi.Kaba kanal tornalama işlemi.
11	Delik delme işlemi.Delik tornalama işlemi.Diş çekme işlemi
12	NC kodlarını üretmek için tezgâh kod üretici (postprocessor) seçme.NC kodlarını üretmek.
13	NC kodlarını üretmek
14	CNC torna tezgâhına veri aktarma yöntemleri. CNC torna tezgâhından veri aktarma yöntemleri
15	CNC torna tezgâhına veri aktarma yöntemleri. CNC torna tezgâhından veri aktarma yöntemleri
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yüğü			86
Toplam iş yüğü / 30			2,87
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	4
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	3
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	4
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MEKANİZMA TEKNİĞİ	221413151

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, makinalarda bulunan cisimlerin hareketlerinin incelenmesinde kullanılabilecek gerekli temel kuralları göstermek ve bu kurallardan faydalanarak makinaların gerek hareket analizi ve gerek hareket sentezinin yapılabilmesi için gereken bilgileri ortaya koymaktır.
Dersin Kısa İçeriği	Mekanizmalara ilişkin temel kavramlar, Hareket analizi, Mekanizma boyutlandırma kuralları, Dört çubuk mekanizması, Hareket analizi, Krank biyel mekanizması hareket analizi, Grashof teoremi, Mekanizmalarda kritik bağlama açısı.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Mekanizma tekniği alanında kullanılan temel kavramları anlaşılır.	2,4,6,10	1,5,11	A,D
2	Uzay, mafsal ve mekanizma serbestlik dereceleri bilinir.	2,4,6,10	1,5,11	A,D
3	Verilen bir mekanizmanın serbestlik derecesi bulunur.	2,4,6,10	1,5,11	A,D

Temel Ders kitabı	AKÇALI İ. D., Mekanizma Tekniği, Birsen Yayınevi, 2002
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Mekanizma tekniğine giriş
2	Mekanizma tekniğine giriş
3	Temel kavramlar.
4	Makine sistemlerinde yaygın kullanılan mekanizmaların tanıtılması
5	Mekanizmalarda serbestlik derecesi ve mekanizmaların sınıflandırılması
6	Mekanizmalarda ivme analizi
7	Mekanizmalarda konum analizi.
8	Ara Sınavlar
9	Mekanizmalarda hız analizi.
10	Ani dönme merkezi.
11	Lineer mekanik sistemler.
12	Lineer mekanik sistemler.
13	Dört uzuvlu mekanizmalar.
14	Dişli çark mekanizmaları.
15	Dişli çark mekanizmaları.
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

C			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev	1	14	14
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
		Toplam iş yüğü	92
		Toplam iş yüğü / 30	3,07
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	4
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
CNC FREZE TEKNOLOJİSİ	221414139

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	2	2	3	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	CNC freze tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Kısa İçeriği	CNC freze tezgâhlarının tanıtılması, takımlar ve takım tutucular, referans noktalar, sıfırlama ayarı, bağlama elemanları, tezgâh özelliklerinin anlatılması, CNC programlama, alt programlama, tezgâhta uygulama yapılması, tezgâh hata kodları, ölçme ve kontrol, tezgâh bakımı

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PC'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	CNC freze tezgahını işe hazırlamak	1,3,4,6,7,10	1,5,6,8,10,11,12,14	A,C,D
2	CNC freze tezgahı için program yazmak	1,3,4,6,7,10	1,5,6,8,10,11,12,14	A,C,D
3	CNC freze tezgahında üretim yapmak	1,3,4,6,7,10	1,5,6,8,10,11,12,14	A,C,D

Temel Ders kitabı	Gülesin, M., "CNC Torna ve Freze Tezgahlarının Programlanması", Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2008.
Yardımcı Kaynaklar	Akkurt, M., "CNC Takım Tezgahlarının Programlanması ve CAD-CAM Sistemleri
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, CNC Freze Tezgahı, laboratuvar, Takım ve Tutucular

Dersin Haftalık Planı	
1	Temel talaşlı imalat işlemlerinin ve kabiliyetlerinin aktarılması
2	CNC freze tezgâhlarının özellikleri ve kısımları, çalışma prensipleri
3	Kontrol panel çeşitleri, tuşları ve özellikleri, tezgah koordinat eksenleri ve referans noktaları
4	Kesici uç çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri, takım telafi ayarları, takım tutucuları
5	Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri, işlenecek parçaya göre takım sıfırlama
6	Takım kaba işlemlerinin hesabı, kesme derinliği, işlem açısı ve ilerleme
7	CNC freze tezgâhlarında programlama esasları, işlem ve hazırlık komutları
8	Ara Sınavlar
9	CNC ferze tezgâhlarında hareket ve koordinat sistemleri, CNC freze tezgahında uygulama
10	CNC ferze çevrimleri kullanılarak programlama, CNC freze tezgahında uygulama
11	CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama, CNC freze tezgahında uygulama
12	CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama, CNC freze tezgahında uygulama
13	Alt programlama tekniği ve yapısı, CNC freze tezgahında uygulama
14	CNC tezgâhlarında bulunan alarm ve hata kodları, CNC freze tezgahında uygulama
15	Teknik resimden imalata kadar yapılması gereken süreçlerin analiz edilmesi ve CNC freze tezgahında uygulanması
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	42
Ödev	2	9	18
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
Toplam iş yükü			140
Toplam iş yükü / 30			4,66
Dersin AKTS Kredisi			5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
KANYNAK TEKNOLOJİSİ	221414144

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	2	0	2	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, kaynak işlemlerini, kaynak prensiplerini öğretmek ve kaynaklı imalat yöntemlerine yeterlilik kazandırmaktır.
Dersin Kısa İçeriği	Kaynak türleri, kaynak pozisyonları, kaynakta güvenlik önlemleri

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Gaz ergitme kaynağı yapılır.	1,3,5,8,10	1,3,6	A,K
2	Elektrik ark kaynağı yapılır.	1,3,5,8,10	1,3,6	A,K
3	Gaz atmosfer altında (MIG/MAG) kaynak yapılır.	1,3,5,8,10	1,3,6	A,K
4	TIG kaynağı yapılır.	1,3,5,8,10	1,3,6	A,K

Temel Ders kitabı	GIACINHO J. W., Kaynak Teknolojisi
Yardımcı Kaynaklar	GÜRLEYİK M. Y.,Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, KTÜ, 1988
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör, laboratuvar

Dersin Haftalık Planı	
1	Kaynağın tanımı, kaynak işlemlerinde güvenlik
2	Kaynak metalurjisi
3	Kaynaklı birleştirme esasları
4	Oksitlenme ve koruyucu ortam
5	Temel kaynak yöntemleri
6	Oksi-Gaz kaynağı
7	Elektrik ark kaynağı
8	Ara Sınavlar
9	MIG/MAG kaynağı
10	TIG kaynağı
11	Endüstride kaynağın kullanımı, kaynak pozisyonları
12	Kaynak hataları ve muayene yöntemleri
13	Proje-uygulama
14	Proje-uygulama
15	Proje-uygulama
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,....)	14	3	42
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
Toplam iş yükü			94
Toplam iş yükü / 30			3,13
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	5
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	4
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	221414131

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	2	0	2	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrenciye iş güvenliğini sağlamak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Kısa İçeriği	İnsan sağlığı, iş güvenliği, meslek hastalıkları, iş kazalarının sebepleri ve kaza zinciri, çevrede güvenliği tehdit edici unsurlar, kişisel korunma araçları, işçi sağlığı ve iş güvenliği mevzuatı.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	İş kazaları ve meslek hastalıklarının önemini kavrayabilme	4,10,11	1,5,7,8,11,13	A,C,D,K
2	Çevrede güvenliği tehdit edici unsurları kavrayabilme	4,10,11	1,5,7,8,11,13	A,C,D,K
3	Meslek Hastalıklarını kavrayabilme	4,10,11	1,5,7,8,11,13	A,C,D,K
4	Kazaların iş gücüne ve ekonomiye etkilerini kavrayabilme	4,10,11	1,5,7,8,11,13	A,C,D,K
5	İşçi sağlığı ve iş güvenliği mevzuatını kavrayabilme	4,10,11	1,5,7,8,11,13	A,C,D,K

Temel Ders kitabı	GEREK, N., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004.
Yardımcı Kaynaklar	Selek, S.H., İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Temel Konular, Seçkin yayınları, 2016
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	Türkiye ve Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliği
2	İş kazaları ve nedenleri
3	Kişisel koruyucu donanımlar
4	İşyeri güvenliği (İşyeri düzeni, el aletleri ve elektrikli alet ve makineler)
5	Meslek hastalıkları ve işle ilgili hastalıklar
6	Risk değerlendirmesi ve yönetimi
7	Risk değerlendirmesi ve yönetimi
8	Ara Sınavlar
9	Yangın ve acil durum planları
10	Yangın ve acil durum planları
11	İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği örgütlenmesi
12	İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri
13	İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri
14	Kanunlarda ve diğer ilgili mevzuatta iş sağlığı ve güvenliği
15	Kanunlarda ve diğer ilgili mevzuatta iş sağlığı ve güvenliği
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	2	28
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	2	28
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
		Toplam iş yükü	78
		Toplam iş yükü / 30	2,6
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	1
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	5



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE İMALAT	221414137

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	2	2	3	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X	X		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bilgisayar destekli tasarım esaslarının uygulanması, 2 ve 3 boyutlu çizimler hazırlama
Dersin Kısa İçeriği	Çizim programı kullanarak 2 ve üç boyutlu çizimler oluşturma. Oluşturulan çizimlerin ölçülendirilmesi, ölçeklendirilmesi ve kağıt üzerine çıktı alınması.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	2 boyutlu çizim yapar	2,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,D,E
2	3 boyutlu çizim yapar	2,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,D,E
3	Çizim dosyalarını doğru ve güvenilir bir şekilde diğer yazılımlara aktarır	2,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,D,E

Temel Ders kitabı	
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Programa giriş ve temel parametreler
2	Katmanlar ve çizgiler, 2B geometrik şekillerin çizilmesi ve düzenlenmesi
3	2B ölçme ve tolerans, Plotter ve printer kullanımı
4	3B çizim koordinat sistemi ve temel parametreler
5	Taslak model ve çizimlerinin oluşturulması
6	Katı ve yüzey modellerinin oluşturulması, katı ve yüzey modellerde işlemler
7	Katı ve yüzey modellerinin oluşturulması, katı ve yüzey modellerde işlemler
8	Ara Sınavlar
9	Katı ve yüzey modellerinin oluşturulması, katı ve yüzey modellerde işlemler
10	3B çizimlerin düzenlenmesi ve biçimlendirilmesi
11	3B modellerde ölçüm
12	Resimlerin imalata hazır hale getirilmesi, , diğer yazılım ve sistemlere aktarma
13	Bilgisayar destekli imalata giriş
14	Bilgisayar destekli imalat uygulamaları
15	Bilgisayar destekli imalat uygulamaları
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	4	56
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	12	12
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
		Toplam iş yükü	138
		Toplam iş yükü / 30	4,6
		Dersin AKTS Kredisi	5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	3
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	4
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
STAJ UYGULAMALARI	221414143

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	0	5	0	5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
			x	

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	İşletme Uygulaması
Dersin Kısa İçeriği	Staj çalışması

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	İşletme Uygulaması	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12	6, 7, 8, 10, 11, 12	E, K

Temel Ders kitabı	
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	

Dersin Haftalık Planı	
1	Staj
2	Staj
3	Staj
4	Staj
5	Staj
6	Staj
7	Staj
8	Staj
9	Staj
10	Staj
11	Staj
12	Staj
13	Staj
14	Staj
15	Staj
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (dönemlik toplam ders saati)			
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)			
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	1	150	150
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav			
Ara Sınav hazırlık			
Yarıyıl sonu sınavı			
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık			
Toplam iş yükü			150
Toplam iş yükü / 30			5
Dersin AKTS Kredisi			5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Yarıyıl Sonu Sınavı	100
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük.)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	5
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	5
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	5



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
İKLİMLENDİRME TEKNOLOJİSİ	221414141

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
X	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere, iklimlendirme ve soğutma uygulamaları için gerekli olan temel fiziksel kavramlar ile ilgili yeterlikler kazandırılacaktır.
Dersin Kısa İçeriği	Temel fiziksel büyüklükler, İş, güç ve enerji kavramları, Basit ısı geçişi problemleri, debi ve basınç kaybı değerleri, P-h diyagramını ve Psikrometrik diyagramı

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Temel fiziksel büyüklükler, İş, güç ve enerji kavramlarını açıklayabilme	2,3,4,6,8,10	1,5	A
2	Basit ısı geçişi problemlerini çözmek, debi ve basınç kaybı değerlerini hesaplayabilme	2,3,4,6,8,10	1,5,10	A
3	P-h diyagramını ve Psikrometrik diyagramı kullanabilme	2,3,4,6,8,10	1,5,10	A

Temel Ders kitabı	Soğutma Tekniği ve Uygulamaları (R. YAMANKARADENİZ, İ.HORUZ, S. COŞKUN)
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar ve projeksiyon cihazı

Dersin Haftalık Planı	
1	Temel fiziksel ve kimyasal kavramlar, Birim sistemleri
2	Gizli ve duyulur ısı, sıcaklık ve sıcaklık ölçümü
3	Sıcaklık birim çevirmeleri
4	Basınç ve basınç ölçümü, Gaz ve gaz kanunları
5	İş, güç, enerji
6	Isı geçişi ve ısı geçişi türleri: İletim, taşınım ve ışınım
7	Isı geçişi türleri: İletim, taşınım ve ışınım
8	Ara Sınav
9	Temel akışkan özellikleri, akış türleri Süreklilik ve enerji denklemi, kanal ve borularda akış
10	Soğutmanın tanımı, soğutma çeşitleri, temel mekanik sıkıştırımlı soğutma çevrimi ve uygulama alanları, örnekler
11	Soğutma çevrimlerinin P-h diyagramında gösterilmesi
12	P-h Diyagram
13	P-h Diyagram
14	Psikrometrik Diyagram
15	Psikrometrik Diyagram
16,17	Yarıyıl Sonu Sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	4	2	8
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)	3	4	12
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
Toplam iş yükü			84
Toplam iş yükü / 30			2,8
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	1
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	4
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	2
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	4
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	3
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	4
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
KALİTE KONTROL	221414136

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, kalite kontrolün işletmelerdeki önemini vurgulayarak, işletmelerde kalite sorunlarının nedenleri ve çözüm yollarını göstermek, istatistiksel süreç analizi, süreç ve makine yeterlilik analizi yöntemlerini imalat alanında uygulama becerisini geliştirmektir.
Dersin Kısa İçeriği	Kalite problemlerini belirleme ve çözme teknikleri, toleranslar ve spesifikasyonlar, istatistiksel süreç kontrolü, nicel / nitel ölçüler için kontrol grafikleri, kalite problemlerinde kullanılan araçlar, süreç ve makine yeterlilik analizi, hata türü ve etkileri analizi, üretimde muayene ve kabul örnekleme

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Üretim ve kalite kontrol arasında ilişki açıklanır.	1,4,5,6,10	1,10,11	A
2	Makine endüstrisinde kalite kontrol biriminin işlevleri bilinir.	1,4,5,6,10	1,10,11	A
3	Kalite kontrol yöntemleri uygulanır.	1,4,5,6,10	1,10,11	A
4	Kalite kontrol biriminde bulunan ölçme ve kalite kontrol cihazlar tanınır.	1,4,5,6,10	1,10,11	A
5	Ham madde, yarı mamul ve bitmiş ürünlerin kalite kontrol işlemleri uygulanır.	1,4,5,6,10	1,10,11	A

Temel Ders kitabı	1.Burnak, N. (1997) : Toplam Kalite Kontrolü : İstatistiksel Süreç Kontrolü, Osmangazi Üniv.,TEKAM yayın no:TS-97-008-NB, Eskişehir, 2.Kobu, B., Endüstriyel Kalite Kontrol, İÜ İşletme Fakültesi Yayın No. 3425,1987,İstanbul
Yardımcı Kaynaklar	Montgomery D.C. (2005) :Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley&Sons, Inc., NewYork,
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör, MINITAB paket programı

Dersin Haftalık Planı	
1	Kalite kontrolün tanımı ve önemi
2	Makine endüstrisinde kalite kontrol
3	İstatistiksel kalite kontrol kavramları ve yöntemleri
4	Kalite problemlerinde kullanılan araçlar (uygulama)
5	Kontrol Grafikleri
6	Kontrol Grafikleri (MINITAB uygulama)
7	Kontrol Grafikleri (MINITAB uygulama)
8	Ara Sınavlar
9	Süreç yeterliliği analizi
10	Süreç yeterliliği analizi (MINITAB uygulama)
11	Makine yeterliliği analizi
12	Makine yeterliliği analizi (MINITAB uygulama)
13	Hata türü ve etkileri analizi
14	Örnekleme, planları ve örnek alma yöntemleri
15	Örnekleme, planları ve örnek alma yöntemleri
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	10	10
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	12	12
		Toplam iş yükü	80
		Toplam iş yükü / 30	2,67
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	4
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	1
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	3
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	1
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	4
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİSİ	221414140

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Eklemele İmalatın temellerini ve eklemeli imalat yöntemlerini kavramak, uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olmak, yöntemlerin farklılıkları, nihai ürün özellikleri ve kullanılan malzemeler hakkında bilgi sahibi olmaktır. Geleneksel üretim yöntemleri ile kıyaslandığında sahip olduğu avantaj ve dezavantajları açıklayabilmektir
Dersin Kısa İçeriği	Eklemele İmalat Hakkında Bilgi Sahibi Olarak Geleneksel İmalat Yöntemlerine Ek Olarak Kullanılmasının Öğrenilmesi

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PC'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Eklemele İmalatın temellerini ve eklemeli imalat yöntemlerini kavramak	1,2,3,4,6,7,8,10	1,3,6,10,11,12,14	A,C,D,J,K
2	Eklemele imalat teknolojilerinde kullanılan cihazları ve bunların kabiliyetleri hakkında bilgi sahibi olmak	1,2,3,4,6,7,8,10	1,3,6,10,11,12,14	A,C,D,J,K
3	Uygulama alanları hakkında bilgi sahibi olmak,	1,2,3,4,6,7,8,10	1,3,6,10,11,12,14	A,C,D,J,K
4	Yöntemlerin farklılıkları, nihai ürün özellikleri ve kullanılan malzemeler hakkında bilgi sahibi olmak	1,2,3,4,6,7,8,10	1,3,6,10,11,12,14	A,C,D,J,K
5	Geleneksel üretim yöntemleri ile kıyaslandığında sahip olduğu avantaj ve dezavantajları açıklayabilmek	1,2,3,4,6,7,8,10	1,3,6,10,11,12,14	A,C,D,J,K
6	Eklemele imalat yöntemlerine özgü tasarım kavramlarını bilmek	1,2,3,4,6,7,8,10	1,3,6,10,11,12,14	A,C,D,J,K
7	Eklemele imalat yöntemlerinde kullanılan yazılımlar hakkında bilgi sahibi olmak	1,2,3,4,6,7,8,10	1,3,6,10,11,12,14	A,C,D,J,K

Temel Ders kitabı	Gibson, I., Rosen, D. W., Stucker, B., & Khorasani, M. (2021). Additive manufacturing technologies. Cham, Switzerland: Springer.
Yardımcı Kaynaklar	
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Eklemeli İmalata Giriş: Hızlı prototiple yönteminden ileri imalat yöntemine dönüşüm
2	Eklemeli İmalat için Malzemeler: Polimerler
3	Eklemeli İmalat teknolojilerinde: Polimer esaslı üretim yöntemleri
4	Eklemeli İmalat için Malzemeler: Metal ve seramikler
5	Eklemeli İmalat teknolojilerinde: Metal esaslı üretim yöntemleri
6	Eklemeli İmalat teknolojilerinde: Seramik esaslı üretim yöntemleri
7	Eklemeli İmalat teknolojilerinde: Bütünleşik prosesler
8	Ara Sınavlar
9	Eklemeli imalatta hammadde ve parça karakterizasyonu
10	Kompozit Malzemelerin Eklemeli İmalatı
11	Biyoyazıcılar
12	Eklemeli İmalatta Tasarım Kavramı
13	Eklemeli imalat uygulama alanları
14	Eklemeli İmalat Uygulamaları
15	Eklemeli İmalat Uygulamaları
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	52
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	8	8
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			84
Toplam iş yükü / 30			2,8
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	5
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	5
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	3
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	4
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÜRETİM II	221414138

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X	X		

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Bu derste; CAM programlarını kullanarak iki boyutlu, üç boyutlu çizimler üzerinden CNC freze tezgâhları için takım yolları oluşturabilme yeterliğinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Kısa İçeriği	CAM programı vasıtasıyla CNC freze tezgahının kodlanarak imalat yapılmasının anlatılması

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	CNC Freze tezgâhları için CAM yazılımları ile takım yolları ve program kodları oluşturabilmek.	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
2	Finish frezelemek.	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
3	Takım yolunu belirlemek	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
4	NC kodlarını türetmek.	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P
5	CNC frezede parça işlemek.	1,2,3,4,6,7,8,10	1,6,11,14	A,C,D,P

Temel Ders kitabı	Hamit ARSLAN, CNC Teknik, MEB Yayınları, Adana 2003.
Yardımcı Kaynaklar	AKKURT M., Talaş kaldırma bilimi ve teknolojisi CNC takım tezgahları ve üretim otomasyonu, 2012
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör

Dersin Haftalık Planı	
1	İki boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma.Takım yolunu belirme. Kullanılacak kesici uç ve uç tutucu seçme, kesici uç ve takım tutucu oluşturma
2	Kullanılacak işlemleri seçme.Yüzey frezeleme işlemi.Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi.Delik delme işlemi
3	Profil frezeleme işlemi.Kanal frezeleme işlemi.Hassas (finish) frezeleme işlemi.Takım yollarının simülasyonu yapma
4	Üç boyutlu işlenecek parçayı işleme kısmına aktarma.Takım yolunu belirme.Kullanılacak kesici takım ve takım tutucu seçme, kesici takım ve tutucu oluşturma
5	Kullanılacak işlemleri seçme.Yüzey frezeleme işlemi.Kaba ve ara kaba frezeleme işlemi .Delik delme işlemi
6	Profil frezeleme işlemi.Kanal frezeleme işlemi.Helis frezeleme işlemi
7	Hassas (finish) frezeleme işlemi.Hassas yüzey ve kenar temizleme işlemi.Takım yollarının simülasyonu yapma
8	Ara Sınavlar
9	4 eksen frezeleme işlemi yapma.İndeksleme 4 eksen işleme. Sürekli (simültane) 4 eksen işleme.Delik delme
10	Yüzeye profil sarma (Wrap).Kaba frezeleme yapmak.Finiş frezeleme yapmak.Takım yollarının simülasyonu yapma
11	Kullanılacak 5 eksen işlemleri seçme.Kaba frezeleme işlemi.Delik delme işlemi.Profil frezeleme işlemi
12	Yan duvar işleme (Swarf).Hassas (finiş) frezeleme işlemi.Takım yollarının simülasyonu yapma
13	NC kodlarını üretmek için tezgâh kod üretici (postprocessor) seçme.
14	NC kodlarını üretmek CNC freze tezgâhına veri aktarma yöntemleri.CNC freze tezgahından veri aktarma yöntemleri
15	NC kodlarını üretmek CNC freze tezgâhına veri aktarma yöntemleri.CNC freze tezgahından veri aktarma yöntemleri
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	52
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
Toplam iş yükü			82
Toplam iş yükü / 30			2,73
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	60
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	4
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	3
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	5
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	5
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	5
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	4
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	5
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1



ESOGÜ SİVRİHİSAR MYO
MAKİNE PROGRAMI
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
MUKAVEMET	221414142

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
4	3	0	3	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Ön Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	Tasarım konularında gerekli olan dayanım ve ekonomikliğin optimum koşullarını ve konstrüksiyon problemlerinin çözüm tekniklerini öğretmek ve uygulatabilmektir
Dersin Kısa İçeriği	Mukavemet konularına giriş, Kesme kuvvet-eğilme moment diyagramları, Gerilme analizi, Normal kuvvet hali, Kesme kuvvet hali, burulma, Kirişlerde eğilme, Kesmeli eğilme, Burulmalı eğilme, Kirişlerde eğim ve sehim.

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Mukavemet problemini ve istenileni Tanıyabilmek ve Saptayabilmek	1,2,4,6,8,10	1,,10,11	A,D
2	Problemi Tanımlayabilmek	1,2,4,6,8,10	1,,10,11	A,D
3	Gerekli formülleri kullanarak problemi Hesaplayabilmek ve Çözümleyebilmek,	1,2,4,6,8,10	1,,10,11	A,D
4	Sonuçları Değerlendirebilmek	1,2,4,6,8,10	1,,10,11	A,D
5	Hesaplamalar sonucu çözümü değerlendirerek Tasarlayabilmek.	1,2,4,6,8,10	1,,10,11	A,D

Temel Ders kitabı	Cisimlerin Mukavemeti, F.P. Beer ve ark., Literatür Kitapevi, 2014
Yardımcı Kaynaklar	Çözümlü Mukavemet Problemleri, Mustafa Savcı, Alaeddin Arpacı, Birsen Yayınevi,1994. Mukavemet. Prof.Dr. Mehmet H. OMURTAG, Birsen Yayınevi - 2005
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Bilgisayar, projektör,

Dersin Haftalık Planı	
1	Giriş: Tanımlar ve konu. İç kuvvet ve gerilme hali
2	Mesnet çeşitleri, mesnet reaksiyonları, Basit kirişin kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları
3	Ankastre mesnetli kirişin kesme kuvveti ve eğilme momenti diyagramları
4	Normal kuvvet hali
5	Normal kuvvet halinde şekil değiştirme
6	Kesme kuvvet hali – Perçinli birleştirmeler
7	Kesme kuvvet hali – Kaynaklı birleştirmeler
8	Ara Sınavlar
9	Gerilme analizi: Tek eksenli, iki eksenli ve düzlem gerilme halleri
10	Gerilme analizi: Tek eksenli, iki eksenli ve düzlem gerilme halleri
11	Burulma: Burulma momenti ve diyagramları, kavramalar ve yaylar
12	Eğilme ve Kesmeli eğilme
13	Burulmalı eğilme
14	Elastik eğri: Kirişlerde eğim ve sehim
15	Elastik eğri: Kirişlerde eğim ve sehim
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	1	14
Ödev	2	7	14
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	1	1
Ara Sınav hazırlık	1	6	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	1	1
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	8	8
		Toplam iş yükü	86
		Toplam iş yükü / 30	2,87
		Dersin AKTS Kredisi	3

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	30
Ödev	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Endüstriyel malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilir, seçimini yapabilir.	5
2	Makina elemanlarının tasarımını yapabilir.	4
3	Talaşlı ve talaşsız imalat tezgâhlarını ve kaynak makinalarını kullanarak üretim yapabilir.	1
4	Makina teknolojisi için ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol, istatistik, kalite yönetim sistemleri, planlama, uygulama, denetim ve iyileştirme işlemlerini yapabilir.	3
5	Kaynaklı olarak üretilmiş parçalarda gerekli tahribatsız deney yöntemlerini kullanarak hataları saptayarak bu hataların giderilmesi yönünde gerekli düzeltmeleri yapabilir.	1
6	Makinalarda oluşacak hataları istatistikî olarak önceden saptayarak bu hataların oluşmasını önleyecek koruyucu bakımı yapabilir, arıza durumunda gerekli müdahaleleri yapabilir	3
7	İş parçalarının CAD istasyonunda çizimlerini, CNC tezgâhlarında ise uygulamalarını yapabilir. CAD/CAM paket programlarını çalıştırır ve kullanır.	1
8	Mühendislik bilimleri ve teknolojinin bilimsel ilkeleri doğrultusunda hesaplamalar yaparak pratiğe aktarabilir	5
9	Otomatik kontrol sistemlerinin vazgeçilmez elemanları olan pnömatik ve hidrolik sistemlerdeki elemanları tamir ve çalışmalarını düzenler.	1
10	Tüm program boyunca Makina teknikeri olarak yetişen öğrenci, çalışma alanında endüstriyel görev tanımı olarak hata bulma, problem çözme, karar verme, işlev ve faaliyetlerin planlanması olduğunu bilir ve bu kişilere bu özellikleri kazanmaları hedeflenerek sağlanır	4
11	İş güvenliği bilincine sahip olma ve işçi sağlığı ve meslek hastalıklarını bilme, iş kazalarında ilk yardımı yapabilme	1