



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
BDC001	Bilgisayar Destekli Çizim	1	Z	2+1+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Ekran düzenleme ve çizim yardımcı komutlarıyla BDÇ yazılımını çalıştırmak seçeneklerini seçme. Ekran görüntü ve çizim ayarlarının yapma ve BDÇ yazılımını kapatma. Temel çizim komutlarını kullanarak çizim yapma ve koordinat sistemlerini kullanma. Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme ve çizimlere yazı ekleme. Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme. Çizimlere yazı ekleme. Düzenleme komutlarını kullanabilme. Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme. Çizim elemanlarını çoğaltma. Ölçülendirme ayarlamasını yapma. Ölçülendirme komutlarını kullanma. Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans ekleme BDÇ yazılımları arasında 2B (iki boyutlu) veri transferi yapabileme 2B (iki boyutlu) veri transferi için dosya uzantılarını kullanma.
Dersin Amacı	Bilgisayar destekli iki boyutlu çizim ile her tür makine, tesis ve ürün tasarımı ve üretiminde projelendirmeye yönelik tasarım işlemlerini bilgisayar ortamında, daha hızlı, etkin ve kaliteli olarak yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Hakan Yurtkuran
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Temel bilgisayar kullanımını bilir2. Bilgisayar destekli iki boyutlu çizim yapar3. Bilgisayar destekli iki boyutlu çizimleri düzenler4. Bilgisayar destekli iki boyutlu çizimleri ölçülendirir5. Bilgisayar destekli çizilen parçaları birleştirir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
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 / Kısa Sınav	Çizim örnekleri
5	Çizim komutlarını kullanarak teknik resim çizme Çizimlere yazı ekleme	Çizim örnekleri
6	Çizim elemanlarının özelliklerini değiştirme / Kısa Sınav	Çizim örnekleri
7	Düzenleme komutlarını kullanabilme	Çizim örnekleri
8	Çizim sihirbazlarını kullanma / Kısa Sınav	Çizim örnekleri
9	Çizim elemanlarını çoğaltma	Çizim örnekleri
10	Ölçülendirme ayarlamasını yapma / Kısa Sınav	Çizim örnekleri

11	Ölçüleri değiştirmek, yüzey işleme işareti eklemek ve tolerans ekleme / Kısa Sınav	Çizim örnekleri
12	BDÇ yazılımları arasında 2B (iki boyutlu) veri transferi yapabilme	Çizim örnekleri
13	2B (iki boyutlu) veri transferi için dosya uzantılarını kullanma	Çizim örnekleri
14	Ölçülendirme komutlarını kullanma	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Autocad ve Uygulamaları, Hüdayim Başak, 2007.
2. Autocad, Mehmet Şahin Demiryürek, 2018.
- 3.
- 4.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	0	0
Uygulama	0	0
Forum/ Tartışma Uygulaması	0	0
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	1	14
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	4	16
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	4	40
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yüğü			100
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			100/25
Dersin AKTS Kredisi			4±4
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.					
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.			x		
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.			x		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.		x			
7	Bilim ve teknolojideki gelişmelere göre kendisini yeniler.				x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.					
9	DeneySEL süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.					
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.		x			
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.				x	
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.			x		
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.				x	
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.					
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilir.			x		
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.					
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.			x		
19	Üniversal takım tezgahlarını kullanabilir.					



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEK OKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
BTR001	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	1	Z	2+2+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Norm yazı ve rakamlar, çizgi ve çizgi çeşitleri, çokgenler, İz düşümler, perspektif resimler, perspektif resimlerden görünüş çıkarma, görünüş tamamlama, görünüşlerden perspektif resim çıkarma, kesit alma, ölçülendirme ve yüzey işleme işaretleri
Dersin Amacı	Bu derste; Standartların belirlediği kurallara uygun bilgisayar destekli teknik resim çizimleri yapmak ve okumak yeterliliğinin kazandırılması amaçlanmıştır.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(x) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör. Birol YAZARLI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Teknik resim temel ilkelerini, kullanılan araç ve gereçleri bilir 2. Geometrik çizimleri yapabilir. 3. İzdüşüm ve görünüş çıkarabilir. 4. Ölçülendirme yapabilir. 5. Kesitler alabilir. 6. Perspektif Çizimleri yapabilir. 7. Çizilen bir teknik resmi okuyabilir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Teknik resmin endüstrideki yeri ve önemi, çizim araç gereçleri, yazı ve rakamlar, çizgi ve çeşitleri	Bilgisayar Lab. Uygulama
2	Geometrik çizim yapmak	Bilgisayar Lab. Uygulama
3	Görünüş çıkarma ve izdüşümü kavramının tanım ve sınıflandırılması	Bilgisayar Lab. Uygulama
4	İzdüşümü düzlem çeşitleri / Ödev	Bilgisayar Lab. Uygulama
5	Ölçülendirme yapmak	Bilgisayar Lab. Uygulama
6	Perspektifin tanımı ve önemi / Ödev	Bilgisayar Lab. Uygulama
7	Tek ve iki görünüşle ifade edilen parçaların perspektifini çizme	Bilgisayar Lab. Uygulama
8	Üçgen çizimi / Ödev	Bilgisayar Lab. Uygulama
9	Üç görünüşle ifade edilen parçaların perspektifi	Bilgisayar Lab. Uygulama
10	Dairenin perspektifi / Ödev	Bilgisayar Lab. Uygulama
11	Kesit almanın tanımı ve önemi / Kısa Sınav	Bilgisayar Lab. Uygulama
12	Kesit çizimleri ve açıları, tarama ilkeleri	Bilgisayar Lab. Uygulama
13	Kesit uygulamaları	Bilgisayar Lab. Uygulama
14	Toleranslandırma ve Yüzey işleme işaretleri	
15		Final Sınavı

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Teknik Resim Mustafa Bağcı, Prof. Dr. Cemil Bağcı
2. Temel Teknik Resim ve Uygulamaları Prof.Dr. Mustafa GÜNAY, Dr. Öğr. Üyesi Nafiz YAŞAR, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet BOY
3. Mesleki ve Teknik Öğrt.Okulları İçin Teknik Resim M.E.B. Mehmet Küçük
4. Teknik Resim (200 Çözülmüş Örnek ve 130 Problem) Doç.Dr. Saim Basbatan, Yrd.Doç.Dr. İsmail Öztürk

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	4	%80
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	1	%20
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	2	28
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	3	12
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	2	10
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yüğü			100
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			100/25
Dersin AKTS Kredisi			4≅4

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.				x	
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.			x		
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.				x	

6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.					
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.		x			
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.					
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.				x	
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.			x		
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.			x		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.		x			
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.		x			
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.			x		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılabilir.				x	
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.			x		
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.		x			
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.					

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MAK112	CNC Freze Teknolojisi	1	Z	2+1+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	CNC Torna tezgâhları için CAM yazılımları ile takım yolları ve program kodları oluşturularak bunların simülasyonunun ve uygulamasının yapılmasına dair gerekli bilgilerin aktarılması
Dersin Amacı	Bu derste; CAM programlarını kullanarak iki boyutlu, üç boyutlu çizimler üzerinden CNC Torna tezgâhları için takım yolları oluşturabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Hakan Yurtkuran
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. CNC Freze Tezgâhını işe hazırlar.2. CNC Freze Tezgâhı İçin program yazar.3. CNC Freze Tezgâhında üretim yapar.4. CNC freze tezgahının kullanım yöntemlerini bilir.5. CNC freze tezgahının üretime yönelik ayarlamalarını yapar.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	CNC freze tezgâhının özellikleri, kısımları ve çalışma prensipleri	
2	Tezgâh koordinat eksenleri, Referans noktaları Kontrol panel çeşitleri, Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi	
3	Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri	
4	Parçalar üzerindeki sıfır noktaları Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi / Kısa Sınav	
5	CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları	Tezgah üzerinde iş parçasının bağlanması
6	CNC Freze tezgâhlarında hareket sistemleri	Tezgah üzerinde iş parçasının sıfırlanması
7	Simülasyonun tanımı ve önemi, Simülasyon programları, Program çalıştırmak	Tezgah üzerinde program yazmak
8	CNC Frezede manuel (elle) olarak programlama / Kısa Sınav	Tezgah üzerinde program yazmak
9	CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama Dikdörtgen cep frezeleme çevrimi	Tezgahta manuel (elle) talaş kaldırmak
10	CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama Dairesel cep frezeleme çevrimi / Kısa Sınav	Tezgahta manuel (elle) delik delmek
11	CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama a) Delik delme çevrimi b) Kılavuz çekme çevrimi c) Delik genişletme çevrimi	Tezgahta manuel (elle) delik delmek
12	Alt programlama tekniği Alt programlama yapısı	
13	CNC frezede alt program kullanarak programlama	

14	CNC freze tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri	Tezgah üzerinde alarm konularının uygulanması				
15	Final Sınavı					
Dersin Öğrenme Kaynakları						
1. CNC Tekniği ve Teknolojisi, Prof. Dr. Muammer Gavas, Ocak 2016 / 2. Baskı / 352 Syf. 2. CNC Torna ve Freze Tezgahlarının Programlanması, Prof. Dr. Mahmut Gülesin, Prof. Dr. Abdulkadir Güllü, Özkan Avcı, Gökalp Akdoğan						
DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ						
Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı				
Ödev	2	%40				
Uygulama	0	0				
Forum/ Tartışma Uygulaması	0	0				
Kısa sınav (Quiz)	3	%60				
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50				
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50				
Toplam		%100				
DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU						
Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü			
Teori	14	2	28			
Uygulama	14	1	14			
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-			
Okuma	-	-	-			
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	4	16			
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	4	40			
Rapor Hazırlama	-	-	-			
Sunu Hazırlama	-	-	-			
Sunum	-	-	-			
Final Sınavı	1	2	2			
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20			
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-			
Toplam İş Yüğü			100			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			100/25			
Dersin AKTS Kredisi			4±4			
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.						
PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ						
No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.			x		
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.					

5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.		x			
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.				x	
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.		x			
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.					x
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.		x			
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.	x				
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.		x			
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.				x	
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.				x	
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.		x			
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilir.		x			
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.				x	
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					x
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.					x
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.					x

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU
YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜM MAKİNE PROGRAMI. DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
MAK 704	Demir Dışı Metal ve Alaşımları	3	S	3+0+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Demi harici metal malzemelerin özelliklerini, Bu metallerin farklı tür alaşımlarını nasıl olduğu ve özellikleri
Dersin Amacı	Malzeme bilgisi ile ilgili gerekli tanımları kazandırmak, Demir dışı alaşımlar ile ilgili teorik bilgileri kazandırmak.
Dersin Seviyesi	Ön lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Güven DEMİRTAŞ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Öğrenciler malzeme türlerini öğrenir.2. Öğrenciler malzeme ile ilgili mekanik testleri ve özelliklerini kavrar.3. Öğrenciler demir dışı metal malzemeleri kavrar.4. Öğrenciler demir dışı metal malzemelerin alaşımlarını öğrenir.5. Öğrenciler demir dışı metal alaşımların özelliklerini öğrenir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Malzeme türleri	
2	Yapı, özellik, işlem ilişkileri	
3	Çekme testi, darbe testi	
4	Yorulma, sürtünme ve sertlik testleri	
5	Demir dışı metal malzemeler	
6	Alüminyum alaşımları	
7	Magnezyum alaşımları	
8	Berilyum alaşımları	
9	Bakır alaşımları	
10	Nikel-kobalt alaşımları	
11	Çinko alaşımları	
12	Titanyum alaşımları	
13	Zirkonyum alaşımları	
14	Refrakter alaşımları	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Malzeme bilimi ve mühendislik malzemeleri cilt 1 (Donald R. ASKELAND), Çeviri: Dr. Mehmet ERDOĞAN

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Ödev	9	2	18
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	13	2	26
Final Sınavı	1	4	4
Final Sınavına Hazırlık	4	4	16
Toplam İş Yüğü			106
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			106/30
Dersin AKTS Kredisi			3,5 \approx 4
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklayabilme,				x	
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlayabilme,			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlayabilme,		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilme,	x				
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilme,			x		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanabilme,		x			
7	Bilim ve teknolojideki gelişmelere göre kendisini yenileyebilme,				x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilme,		x			
9	DeneySEL süreci yöneterek sonuçları analiz edebilme,		x			
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirebilme,			x		
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilme,			x		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olabilme,		x			
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygulayabilme,	x				
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilme,		x			
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilme,			x		
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurabilme,		x			

17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilme,	x				
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilme	x				
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilme,	x				
20	Bir araştırmayı bilimsel araştırma sürecine uygun olarak gerçekleştirebilme.			x		

Bozok



BOZOK ÜNİVERSİTESİ YOZGAT MESLEK YÜKSEKOKULU YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜM MAKİNE PROGRAMI. DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
DMY 001	Dizel Motorlar ve Yakıt Enjeksiyon Sistemleri	3	S	3+1+0	4	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Temel motor teknoloji ile ilgili kavramlar, Dizel ve Otto motorlarının temel çalışma prensibi, dizel motorlar ve çalışma prensibi, dizel motorların yakıt sistemleri ve çeşitleri.
Dersin Amacı	Dizel motorların hareketli ve hareketsiz parçalarını, teorik ve pratik çevrimlerini kavramak, yakıt pompaları ve enjeksiyon parçalarını ve çalışma prensibini kavramak
Dersin Seviyesi	Ön lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Güven DEMİRTAŞ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Öğrenciler içten yanmalı motorların temel kavramlarını öğrenir.2. Öğrenciler dizel motorlar ile benzinli motorların çalışma prensibini kavrar3. Öğrenciler içten yanmalı motorların teorik ve pratik çevrim diyagramlarını çizer.4. Öğrenciler dizel motorların temel parçalarını öğrenir.5. Öğrenciler dizel motorların çalışma prensibi kavrar.6. Öğrenciler dizel motorların yakıt pompalarını, çeşitlerini ve donanımlarını öğrenir.7. Öğrenciler dizel motorlarda kullanılan yakıt hatlarını öğrenir.8. Öğrenciler enjeksiyon sistemlerini ve çalışma prensibini kavrar.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	İçten yanmalı motorlar ve temel kavramları	
2	Otto ve Dizel motorlar	
3	Otto ve Dizel motorların teorik ve pratik çevrimleri ve diyagramları	
4	Dizel motorlarda sabit ve hareketli parçalar	
5	Dizel motorlarda sabit ve hareketli parçalar	
6	Dizel motorlarda yakıt sistemi	
7	Dizel motorlarda kullanılan yakıt pompası çeşitleri	
8	Dizel motorlarda kullanılan yakıt pompası çeşitleri	
9	Yakıt pompası elemanları	
10	Çeşitli yakıt pompalarının çalışma prensibi	
11	Çeşitli yakıt pompalarının çalışma prensibi	
12	Enjektörler ve enjeksiyon çeşitleri	
13	Farklı türdeki enjektörlerin çalışma prensibi	
14	Farklı türdeki enjektörlerin çalışma prensibi	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Dizel motorları teorisi (Fahrettin KÜÇÜKŞAHİN)

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	4	56
Ödev	8	2	16
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Final Sınavı	1	4	4
Final Sınavına Hazırlık	4	4	16
Toplam İş Yüğü			20
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			120/30
Dersin AKTS Kredisi			4≅4

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklayabilme,			x		
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlayabilme,			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlayabilme,		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilme,	x				
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilme,			x		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanabilme,		x			
7	Bilim ve teknolojideki gelişmelere göre kendisini yenileyebilme,				x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilme,		x			
9	DeneySEL süreci yöneterek sonuçları analiz edebilme,		x			
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirebilme,			x		
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilme,		x			
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olabilme,		x			
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygulayabilme,	x				
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilme,		x			
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilme,			x		

16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurabilme,		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilme,	x				
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilme	x				
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilme,	x				
20	Bir araştırmayı bilimsel araştırma sürecine uygun olarak gerçekleştirebilme.			x		

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEK OKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MAK714	Dökümlere Isıl İşlem	3 - 4	S	3+0+0	3	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Isıl işlem ve malzeme imalat teknolojileri ile ilgili genel bilgiler, temel ısıtma işlem operasyonları, TTT diyagramları, çeliklerde alaşım elementleri, sürekli soğuma diyagramları, sertlik ve ilgili kavramlar ile uygulama biçimleri, ısıtma işlem hataları, takım hasarları, yaşlanma, yeniden kristalleştirme tavlama.
Dersin Amacı	Temel ısıtma işlem yöntemlerinin yapılış amacı, uygulama şekli ve etki mekanizmalarını öğretmek mühendislik uygulamaları içindeki kullanımı sağlayacak alt yapının oluşturulması, döküm malzemelere yönelik ısıtma işlem tekniklerinin tanıtılması ve malzeme özelliklerine etkisinin öğretilmesi.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (x) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör. Birol YAZARLI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Malzeme üretim metotlarını kavrar, 2. Isıl işlem ilke ve temel operasyonlarını kavrar ve endüstriyel olarak uygular. 3. Faz diyagramlarını, TTT ve CCC diyagramlarını kavrar ve uygular. 4. Martensitik dönüşümü (sertleştirme) işlemini kavrar. 5. Sertleşebilirlik kavramını anlar ve uygular. 6. Yüzey sertleştirme tekniklerini kavrar. 7. Isıl işlemde risk analizi yapar. 8. Malzeme seçimi yapar. 9. Mikroyapı-özellik optimizasyonu yapar. 10. Çökelti sertleştirme ısıtma işlemini kavrar.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Isıl işlem ve malzeme imalat teknolojileri	
2	Temel ısıtma işlem operasyonları-1	
3	Temel ısıtma işlem operasyonları-2	
4	Çeliklerde alaşım elementleri ve Fe-C ve TTT diyagramlarına etkileri / kısa sınav	
5	TTT diyagramları ve sürekli soğuma diyagramları, ısıtma işlem ortamları (fırınlara)	
6	Sertlik ve sertleşebilirlik / kısa sınav	
7	Sertleşme ve martensitik dönüşüm, su verme ortamları	
8	Sertleşme ve martensitik dönüşüm, su verme ortamları / kısa sınav	

9	Temperleme, sıfırlatı işlemler ve ısıl işlemde risk analizi	
10	Kritik sıcaklıklar arası işlem (dual faz işlemi), Yüzey sertleştirme işlemleri / kısa sınav	
11	Yüzey sertleştirme işlemleri (devam) / ödev	
12	Takım çeliklerinin ısıl işlemi ve takım hasarları, ısıl işlem hataları	
13	Çökelti sertleştirilmesi (yaşlanma), Al ve Cu alaşımlarının ısıl işlemleri	
14	Yeniden kristalleştirme tavlama	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Metallerin Isıl İşlem Teorisi İlyaisralioviç Novikov (Çevirmen: Prof Dr. Galip Seviç)

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%80
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	3	12
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	5	25
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	20	40
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yüğü			121
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			121/25
Dersin AKTS Kredisi			4,84 \geq 5
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.	x				
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.		x			
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.			x		
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.					
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.				x	
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.			x		
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.				x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.			x		
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.				x	
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.		x			
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.				x	
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.			x		
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.			x		
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.				x	
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılabilir.		x			
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.			x		
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.					
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.					



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU
YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜM MAKİNE PROGRAMI. DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
FZK 001	Fizik	1	z	3+0+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Temel fiziksel büyüklükler, birimler,Newton'un hareket kanunları, İş, güç ve enerji, Statik ve dinamik, Termal ve akışkan sistemler
Dersin Amacı	Öğrencilere, fiziğin temel ilkelerinin öğretilmesi ve kavramların deneylerle desteklenerek hesap yapma yeteneğinin kazandırılmasıdır.
Dersin Seviyesi	Ön lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Güven DEMİRTAŞ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Temel fiziksel büyüklükleri ve birimleri kavrayarak dönüşümlerini yapar2. İş, güç ve enerji kavramlarını bilir ve bunları bağıntılarla ifade eder3. Statik ve dinamik sistemleri birbirinden ayırır4. Termal ve akışkan sistemler ile ilgili hesapları yapar5. Mühendislik problemlerine ilişkin endüstriyel uygulamalar tanınması.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Birim Sistemleri	
2	Vektörler, Kuvvet ve Moment	
3	Vektörler, Kuvvet ve Moment	
4	Denge ve Denge Şartları	
5	Denge ve Denge Şartları	
6	Ağırlık Merkezinin Bulunması	
7	Hareket Kanunları	
8	Hareket Kanunları	
9	İş, Güç, Enerji	
10	Isı ve Sıcaklık	
11	Isı Geçişi ve Isı Geçişi Türleri: İletim, Taşınım ve Işınım	
12	Isı Geçişi Türleri: İletim, Taşınım ve Işınım	
13	Temel akışkan Özellikleri, Akış Türleri ve Debi Hesabı	
14	Kanal ve Borularda Akış, Basınç Kaybı	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. R. A. Serway ve R. J. Beichner (Çeviri Editörü: K. Çolakoğlu)
Üniversiteler için Fizik (Prof.Dr.Bekir Karaoğlu)
2. Fen ve Mühendislik için FİZİK-I (Mekanik), Palme Yayıncılık, 2005.

3. Fiziğin Temelleri (Halliday & Resnick)
4. Temel Fizik (Fishbane, Gasiorowicz, Thornton)

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Ödev	10	2	20
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Final Sınavı	1	4	4
Final Sınavına Hazırlık	4	4	16
Toplam İş Yüğü			110
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			110/30
Dersin AKTS Kredisi			3,6 \cong 4

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklayabilme,			x		
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlayabilme,			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlayabilme,		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilme,		x			
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilme,				x	
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini olarak kullanabilme,		x			
7	Bilim ve teknolojideki gelişmelere göre kendisini yenileyebilme,			x		
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilme,		x			
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilme,				x	
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirebilme,			x		
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilme,			x		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olabilme,			x		
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygulayabilme,	x				
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilme,		x			

15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilme,		x			
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurabilme,		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilme,		x			
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilme		x			
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilme,		x			
20	Bir araştırmayı bilimsel araştırma sürecine uygun olarak gerçekleştirebilme.			x		

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEK OKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
IML001	İmal Usulleri	3 - 4	S	3+0+0	3	3	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Bu ders süresince talaşlı imalat, plastik şekil verme, Kaynak ve döküm gibi yöntemleri içerecek şekilde imalat yöntemleri işlenecektir. Metallerin yapısı ve malzemelerin mekanik özellikleri incelenecektir.
Dersin Amacı	Bu derste; öğrencilere imalat ile ilgili temel kavramlar hakkında bilgilendirmek, imalat için gerekli araç ve gereçleri öğrenmesi, klasik imalat yöntemleri ve temel işlevleri hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(x) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör. Birol YAZARLI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Genel döküm yöntemlerini ve uygulamalarını açıklayabilme, 2. Metallerin ergitilerek kum ve metal kalıplarda şekillendirilmesini tanımlayabilme, 3. Talaşsız şekillendirme yöntemlerinin çeşitlerini kavrayabilme, 4. Plastik şekil verme yöntemleri ve uygulamaları hakkında bilgi verebilme, 5. Şekillendirilecek malzemeye göre uygun üretim yöntemini seçebilme.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	İmalat yöntemlerine giriş	
2	Kum kalıplama, kalıp, model ve maça yapım teknikleri	
3	Metal döküm yöntemleri ve kupol ocakları	
4	Metal döküm yöntemleri ve indüksiyon ocakları / Kısa Sınav	
5	Döküm hataları ve önleme yöntemleri	
6	Plastik şekillendirme yöntemleri / Kısa Sınav	
7	Plastik şekillendirme yöntemleri	
8	Dövme işlemi kalıp ve presler / Kısa Sınav	
9	Dövme işlemi kalıp ve presler	
10	Haddeme yöntemleri ve kalibre işlemi / Kısa Sınav	
11	Ekstrüzyon işlemi ve ekstruder kalıp uygulamaları / Ödev	
12	Tel Çekme ve soğuk şekillendirme	
13	Metallik saçların şekillendirme yöntemleri	
14	Toz metalurjisi ile üretim teknikleri	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

- İmal Usulleri, S.Anık, A.Dikicioğlu, M.Vural, Birsen Yayınevi İstanbul 2000
- Materials and Processes in Manufacturing, E. Paul Degarmo, J. T. Black, A. Kohser, Wiley, 2008

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%80
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	2	8
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	1	5
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yüğü			74
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			77/25
Dersin AKTS Kredisi			3,08 \approx 3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.	x				
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.					
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.			x		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.		x			

7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.			x		
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.		x			
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.				x	
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.		x			
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.			x		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.	x				
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.			x		
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.			x		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılabilir.		x			
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.					
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.		x			
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.					
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.					

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEK OKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MAK111	İmalat İşlemleri I	1	Z	2+2+0	3	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	El aletleri ile temel işlemler yapma, matkap tezgâhında delik delme, tormalama, frezeleme, taşlama işlemleri ve bunlara ait tezgahların temel kısımlarını öğrenir.
Dersin Amacı	El aletlerini, matkap, torna, freze ve taşlama tezgâhlarını kullanarak temel imalat işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmıştır.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(x) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör. Birol YAZARLI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Tormalama işlemi yapar 2. Frezeleme işlemi yapar 3. Taşlama işlemi yapar 4. Ayarlanabilir ölçü ve kontrol aletlerinin bilgi ve beceri işlemlerini kavrayabilme ve ölçüm yapabilme 5. Vargel-Planya ve Taşlama

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Eğre, kesici çeşitleri, ölçme, kontrol ve markalama aletleri, kesme ilkeleri ve çeşitleri	Atölyede uygulama
2	Malzemeye uygun kesme takımları, ayaklı zımpara taşı tezgâhları, matkap bileme	Atölyede uygulama
3	Matkap çeşitleri, matkap uç açıları, delinecek parça ve matkapların malzeme özellikleri, delik delme işlem sırası, devir hesabı	Atölyede uygulama
4	Rayba, kılavuz, pafta çeşitleri, vida taracları, kılavuz ve pafta ile vida açma işlem sırası. /uygulama	Atölyede uygulama
5	Torna tezgâhi çeşitleri, kısımları, tormalama çeşitleri, aynalar, yataklar, kesici takımlar.	Atölyede uygulama
6	Torna kalemleri, çeşitleri, punta matkabi, devir sayısı ilerleme miktarı hesapları, alın ve silindirik tormalama işlem sırası /uygulama	Atölyede uygulama
7	Yüzey pürüzlülüğü, kanal kalemi çeşitleri, açıları, bilenmesi, ölçü aletleri, /uygulama	Atölyede uygulama
8	Yüzey pürüzlülüğü, kanal kalemi çeşitleri, açıları, bilenmesi, ölçü aletleri,	Atölyede uygulama
9	Konik tormalama yöntemleri, koniklik hesabı, koniklik ölçme masterları. /kısa sınav	Atölyede uygulama
10	Matkap çeşitleri, kademeli delik delme esasları, tırtıl Çeşitleri. /ödev	Atölyede uygulama

11	Vida çeşitleri, mastarları, vida kalemi çeşitleri, kör deliğe vida açma, vidalarda ağız sayısı.	Atölyede uygulama
12	Makine raybası çeşitleri, tornada raybalama teknikleri, iş parçası rayba eş eksenli bağlama tekniği.	Atölyede uygulama
13	Freze tezgâhları, yüzey frezeleme çakıları, çakı bağlama elemanları, talaş derinliği ve ilerleme hızı hesapları, Frezeleme yönleri, iş parçasını paralel bağlama	Atölyede uygulama
14	Kanal ve cep freze çakı çeşitleri, kanal frezeleme emniyet tedbirleri Delik büyütme aparatları, faturalı delikbüyütme, frezede basit bölme, bölme aparatları	Atölyede uygulama
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Temel İmalat İşlemleri, İbrahim NEBİLER

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama	3	%60
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	1	%20
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	14	2	28
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	2	8
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	3	15
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	20	40
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yüğü			121
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			121/25
Dersin AKTS Kredisi			4,84±5
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.					
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.		x			
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.	x				
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.			x		
7	Bilim ve teknolojideki gelişmelere göre kendisini yeniler.				x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.			x		
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.					
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.				x	
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.			x		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.		x			
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.				x	
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.			x		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılabilir.		x			
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.					
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.				x	
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.			x		
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.	x				



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU
YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜM MAKİNE PROGRAMI. DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
İSG 001	İş Sağlığı ve Güvenliği	1	z	2+0+0	2	3	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	İş güvenliğinin sağlanması ile ilgili konuları kavrar. İş kazalarından korunmayı öğrenir. İş güvenliği ve işçi sağlığı ile alakalı hukuksal işlemleri öğrenir.
Dersin Amacı	Bu derste; iş güvenliği ile alakalı temel kavramlar ve uygulamalar hakkında bilgilendirme amaçlanmıştır.
Dersin Seviyesi	Ön lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Güven DEMİRTAŞ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. İş güvenliğinin sağlanması ile alakalı konuları kavrar.2. İş kazalarından korunmayı öğrenir.3. İş güvenliği ve işçi sağlığı ile alakalı hukuksal işlemleri öğrenir4. İlk yardımı bilir.5. İş kazası sonrası yapması gereken prosedürleri bilir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	İş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili temel kavramlar	
2	Kaza tanımı ve İş kazası	
3	Kaza çeşitleri	
4	Meslek Hastalıkları	
5	Yaralanma	
6	İş Güvenliğinde Yöntem	
7	İş Güvenliği Organizasyonu	
8	İş kazalarının kaydedilmesi	
9	İş sağlığı ve güvenliğinde kimyasal ve fiziksel ve biyolojik etkenler ve korunma yöntemleri	
10	İş sağlığı ve güvenliğinde kimyasal ve fiziksel ve biyolojik etkenler ve korunma yöntemleri	
11	Yangın ve yangın güvenliği	
12	Elektrik Güvenliği	
13	Kişisel Koruyucular, İlgili Mevzuat Maddeleri	
14	İlgili Standartlar	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. İş sağlığı ve güvenliği (Prof. Dr. Nazmi Bilir)
2. İş güvenliği ve insan sağlığı (MEGEP)

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Ödev	10	2	20
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Final Sınavı	1	4	4
Final Sınavına Hazırlık	4	2	8
Toplam İş Yüğü			88
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			88/30
Dersin AKTS Kredisi			2,9 \cong 3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklayabilme,		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlayabilme,		x			
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlayabilme,		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilme,		x			
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilme,			x		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanabilme,			x		
7	Bilim ve teknolojideki gelişmelere göre kendisini yenileyebilme,			x		
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilme,					x
9	DeneySEL süreci yöneterek sonuçları analiz edebilme,			x		
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirebilme,			x		
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilme,		x			
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olabilme,		x			
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygulayabilme,			x		
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilme,			x		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilme,		x			

16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurabilme,		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilme,		x			
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilme	x				
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilme,		x			
20	Bir araştırmayı bilimsel araştırma sürecine uygun olarak gerçekleştirebilme.		x			

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MAK709	Kesici Takım Teknolojisi	3	S	3+0+0	3	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Talaşlı imalata kesici takımların etkilerinin analiz edilmesi, kesici takımların gelişim süreci, klasik ve sayısal denetimli takım tezgahlarında kullanılan kesici takımlar konusunda bilgi ve becerileri.
Dersin Amacı	Talaşlı imalâтта takım tezgâhı, kesici takım ve iş parçası malzemesi arasındaki ilişkiyi kavramak
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Hakan Yurtkuran
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Talaş kaldırmada kesici takımın rolünü ve kesme parametrelerinin kesici takım üzerine etkilerini kavrar2. Kesici takım seçimini yapabilir ve kesici takım seçimini etkileyen faktörleri belirler3. İşe uygun kesici takım tasarımını bilir, kesici takım maliyetini azaltır4. Kesici takım normları konusunda bilgi edinir5. Talaşlı imalatta takım tezgahı, kesici takım ve iş parçası malzemesi arasındaki ilişkiyi analiz eder

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Talaş kaldırma mekaniği ve talaş oluşumu	
2	İşlenebilirlik kavramı ve işlenebilirlik parametreleri	
3	Takım ömrü ve takım ömrü modelleri	
4	Talaş kaldırmada kesme kuvvetleri, kuvvet ölçümü / Kısa Sınav	
5	Kesme parametrelerinin talaş kaldırmaya etkileri	
6	Isı ve sıcaklık dağılımı, sıcaklığın takım üzerine etkileri / Kısa Sınav	
7	Yüzey pürüzlülüğü ve ölçülmesi	
8	Kesici takım malzemeleri / Kısa Sınav	
9	İdeal takım özellikleri, takım geometrisi, talaş açısının etkileri	
10	İş parçası malzemelerine göre ISO takım normları / Kısa Sınav	
11	Kesici takım seçim kriterleri ve takım seçimi / Kısa Sınav	
12	Yanaşma açısı, negatif ve pozitif takımlar, köşe radyüsünün etkileri	
13	Kesici takım kaplama yöntemleri ve kaplamanın etkileri	

14	Kesici takımların geleceği, optimizasyonu					
15	Final Sınavı					
Dersin Öğrenme Kaynakları						
1. Şahin Y., Talaş Kaldırma Prensipleri 1., Nobel Yayınları., 2000., Ankara, Türkiye						
2. Çakır C., Modern Talaşlı İmalatın Esasları., Nobel Yayınları., 2006, Ankara, Türkiye						
DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ						
Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri			Sayısı	Katkısı		
Ödev			0	0		
Uygulama			0	0		
Forum/ Tartışma Uygulaması			0	0		
Kısa sınav (Quiz)			5	%100		
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)				%50		
Finalin Başarıya Oranı (%)				%50		
Toplam				%100		
DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU						
Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı		Süre (Haftalık Saat)		Toplam İş Yüğü	
Teori	14		3		42	
Uygulama	-		-		-	
Forum / Tartışma Uygulaması	-		-		-	
Okuma	-		-		-	
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	10		2		20	
Materyal Tasarlama, Uygulama	5		3		15	
Rapor Hazırlama	-		-		-	
Sunu Hazırlama	-		-		-	
Sunum	-		-		-	
Final Sınavı	1		3		3	
Final Sınavına Hazırlık	2		20		40	
Diğer (Belirtiniz:)	--		-		-	
Toplam İş Yüğü					120	
Toplam İş Yüğü / 25 (s)					120/25	
Dersin AKTS Kredisi					4,8±5	
Not: Dersin iş yüğü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.						
PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ						
No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.				x	
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.			x		
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.					
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.			x		

6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.					x	
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.					x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.					x	
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.						
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.						
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.						x
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.					x	
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.					x	
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.				x		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilir.						x
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.	x				x	
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.						x
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.						
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.						

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEK OKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MAK713	Malzeme Muayene Yöntemleri	3 - 4	S	3+0+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Tahribatlı ve Tahribatsız muayenin önemi, tahribatlı muayeneler (Çekme ,basma, eğme ,çentik darbe deneyi .) ultrasonik muayeneler, x ışını ve Nötron Radyografisi, radyoskopi, magnetik parçacıklarla muayene, elektromagnetik muayeneler, girdap akımları muayenesi, penetrasyon muayenesi, boroskopi, hataların kabul-red kriterleri, muayene standartları
Dersin Amacı	Malzemelerde Tahribatlı ve Tahribatsız Yöntemlerle hata bulunması karakterizasyon ve boyut ölçmelerinin öğretilmesi hatalarının KABUL-RED kriterleri ile tahribatlı ve tahribatsız muayene standartları konularında eğitim vermektir.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (x) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör. Birol YAZARLI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Kaynak öncesi ve sonrası işlemleri kontrol eder... 2. Kaynak hatalarının tespitini yapar... 3. Metalografik inceleme yapar 4. Çekme ve basma testlerini yapar 5. Eğme, kesme ve burulma testleri yapar 6. Kabul ve ret kriterleri ile tahribatsız test teknikleri ve uygulamalarını öğrenir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Tahribatlı muayeneler	
2	Basma testi yapmak	
3	Eğme testi yapmak	
4	Kesme testi yapmak / Kısa Sınav	
5	Burulma testi yapmak	
6	Tahribatsız Muayeneler / Kısa Sınav	
7	Kaynak sonrası boyut kontrolü yapmak, gözle kontrol yapmak	
8	Ultrasonik muayene yöntemleri / Kısa Sınav	
9	Radyografi ,Radyoskopi muayene yöntemleri	
10	Magnetik Parçacık muayene yöntemleri / Kısa Sınav	
11	Elektro Magnetik muayene yöntemleri / Ödev	
12	Girdap Akımları muayene yöntemleri	
13	Penetrasyon muayene yöntemleri	
14	Borskopik muayeneler	
15		Final Sınavı

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Prof.Dr.Ahmet TOPUZ "Tahribatsız Muayeneler"YTÜ Yayınları 1993
2. Prof.Dr.Ahmet TOPUZ "Malzeme Muayenesinde Özel Konular" YTÜ yayınları,1993

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%80
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yükü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	2	8
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	2	10
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	2	15	30
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yükü			92
Toplam İş Yükü / 25 (s)			92/25
Dersin AKTS Kredisi			3,68 \approx 4

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.	x				
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.				x	
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.			x		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.		x			

7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.				x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.		x			
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.			x		
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.		x			
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.					x
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.			x		
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.			x		
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.		x			
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılabilir.				x	
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.					
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.					

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MTE001	Malzeme Teknolojisi	1	Z	3+0+0	3	3	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Atomik yapı, katılaşma ve ergime ile ilgili temel bilgiler, saf ve alaşım metallerin soğuma ve katılaşma eğrileri, saf ve alaşım çeliklerin standart gösterimi, alaşım türleri, tav çeşitleri, elastik, plastik deformasyon ve kırılma, çekme deneyi, sertleştirme işlemleri, sertlik ölçme, yorulma deneyi ve malzeme muayene türleri.
Dersin Amacı	İmalat teknikerleri için gerekli olan insanların ve endüstrinin ihtiyaçlarını karşılayacak malzeme üretim yöntemlerinin olduğunu veya üretilmiş malzemelerin özelliklerinin değiştirilebilir olduğunu kavrayabilme. Endüstriyel alanda kullanılan malzemelerin çeşitlerini tanıyabilme, temel özelliklerini kavrayabilme, Kullanım yerleri ve tasarım için en uygun malzemeleri seçebilme. Malzemeleri sınıflandırabilme, içyapılarını tanımak, Fe-C denge diyagramını yorumlayabilme, çelik sertleşmesi ve standartları ve malzeme muayeneleri hakkında bilgi sahibi olmak.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Hakan Yurtkuran
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	6. Malzemenin yapısını bilir, 7. Malzemede kristalleşme hakkında bilgi sahibidir, 8. Alaşım ve faz diyagramlarını inceler, 9. Tav vermeyi bilir, 10. Muayene yöntemlerini bilir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Giriş	
2	Atomal yapı ve atomlar arası bağ	
3	Metallerin mekanik özellikleri	
4	Hasar / Kısa Sınav	
5	Faz diyagramları	
6	Uygulamalar ve metal alaşımların işlenmesi / Kısa Sınav	
7	Seramiklerin yapı ve özellikleri	
8	Seramiklerin üretimi / Kısa Sınav	
9	Polimer yapılar	
10	Polimerlerin özellikleri, uygulamaları ve işlenmesi / Kısa Sınav	
11	Kompozitler / Kısa Sınav	
12	Korozyon	
13	Elektriksel özellikler	

14	Optik, manyetik özellikler	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Plastik Malzeme Bilimi Teknolojisi ve Kalıp Tasarımı, Selma Akkurt
2. Malzeme Bilimi, Prof. Dr. Kâşif Onaran

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	0	0
Uygulama	0	0
Forum/ Tartışma Uygulaması	0	0
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yükü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	2	8
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	1	5
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yükü			77
Toplam İş Yükü / 25 (s)			77/25
Dersin AKTS Kredisi			3,08\cong3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.					
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.					

5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.			x		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.					
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.			x		
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.					
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.				x	
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.					
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.		x			
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.				x	
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.			x		
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.					x
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilir.			x		
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.					
19	Üniversal takım tezgahlarını kullanabilir.					



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MET001	Mekanizma Tekniği	3 - 4	S	2+0+0	2	3	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Mekanizmaların çalışma prensibi ve kullanım amaçlarına yönelik gerekli bilgilerin aktarılması
Dersin Amacı	Makinelerde kullanılan kol-sarkaç, krank-biyel, dişli, yürek ve yay mekanizmalarını tanıtmak, kinematik zincirlerinin oluşturma yöntemlerini ve zorunlu hareketlilik koşullarının analiz yöntemlerini öğretmek. Mekanizmaların hız ve ivme analizlerini yapma yöntemlerini öğretmek.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Hakan Yurtkuran
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Temel kavramları öğrenmek; 2. Kol mekanizmalarını kavramak; 3. Mekanizmaların kinematik analizini yapabilmek; 4. Mekanizmaların çizim yöntemlerini anlamak; 5. Grafikselleştirme yöntemi anlamak; 6. Krank-Biyel mekanizmasını anlamak; 7. Kol-sarkaç mekanizmasını anlamak; 8. Çift sarkaç mekanizmasını anlamak; 9. Hız analizlerini yapabilmek; 10. İvme analizlerini yapabilmek

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Temel kavramlar	
2	Mekanizmaya giriş	Örnek çözümü
3	Kol mekanizmaları	
4	Kol mekanizmaları / Kısa sınav	Örnek çözümü
5	Kol mekanizmaları	
6	Kinematik elemanlar / Kısa sınav	
7	Kinematik elemanlar	Örnek çözümü
8	Kinematik elemanların analizi / Kısa sınav	
9	Konum analizi	
10	Konum analizi / Kısa sınav	Örnek çözümü
11	Hız analizi / Kısa sınav	
12	Hız analizi	Örnek çözümü
13	İvme analizi	
14	İvme analizi	Örnek çözümü
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. IŞIK, E., 2002, Mekanizma Tekniği, U.Ü. Zir.Fak. Ders Notu No: 93, BURSA.
2. KOPMAZ,O., 1999.Ders Notları, U.Ü. Mühendislik Mimarlık Fakültesi, BURSA. (Basılmamış)
3. ÖZOKLAV,H., 1986. Kinematik (Dinamik I), Çağlayan Kitabevi, İSTANBUL.
4. ÖZOKLAV,H., 1988. Çözümlü Kinematik Problemleri, Çağlayan Kitabevi, İSTANBUL.
5. PASİN,F., GÜRGÖZE,M., TAŞCAN,S., Mekanizma Tekniği, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı, Kitap No: 16, İSTANBUL.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	0	0
Uygulama	0	0
Forum/ Tartışma Uygulaması	0	0
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	-	-	-
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	2	7	14
Materyal Tasarlama, Uygulama	8	2	16
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	3	3
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yüğü			81
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			81/25
Dersin AKTS Kredisi			3,24 \approx 3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.			x		
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.					
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.		x			

6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.					x	
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.		x				
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.						
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.		x				
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.						
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.		x				
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.						
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.				x		
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.		x				
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilir.		x				
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.				x		
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.						
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.						
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.						

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU
YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜM MAKİNE PROGRAMI. DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
MAK 710	Merkezi İklimlendirme Sistemleri	3	s	3+0+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Soğutma ile ilgili genel bilgiler. Soğutma çevriminde kullanılan elemanlar ve soğutma tekniği. Klima sistemleri ve kanallı klimalar. Klima sistemi ve uygulama alanları. Soğutma yükü hesabı.
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere, merkezi iklimlendirme sistemi montajı yapmak için gerekli olan yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Seviyesi	Ön lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Güven DEMİRTAŞ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Merkezi iklimlendirme sistem elemanlarının seçimini yapmak.2. Merkezî iklimlendirme sistemi ana elemanlarının montajını yapmak.3. Su soğutma kulesi montajı yapmak4. Su soğutma grubu montajını yapmak5. Merkezi iklimlendirme sistemlerini devreye almak.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Soğutma ile ilgili temel bilgiler	
2	Klimalar	
3	Klimaların çalışma prensibi	
4	Merkezi iklimlendirme sistemleri, klima santralleri	
5	Isı yükü hesaplamaları	
6	Isı yükü hesaplamaları	
7	Soğutma ve ısıtma ünitelerinin seçimi	
8	Soğutma ve ısıtma ünitelerinin seçimi	
9	Nemlendirme, filtre ve soğutma kulesi ünitelerinin seçimi	
10	Nemlendirme, filtre ve soğutma kulesi ünitelerinin seçimi	
11	Klima santral ünitelerinin montajı	
12	Klima santral ünitelerinin montajı	
13	Su soğutma kulesi montajı	
14	Su soğutma kulesi montajı	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Soğutma (Prof. Dr. Kemal Tamer)
2. Klima (Prof. Dr. Kemal Tamer)

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ		
Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yükü
Teori	14	3	42
Ödev	8	2	16
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Final Sınavı	1	4	4
Final Sınavına Hazırlık	4	4	16
Toplam İş Yükü			106
Toplam İş Yükü / 25 (s)			106/30
Dersin AKTS Kredisi			3,5\cong4
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ						
No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklayabilme,			x		
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlayabilme,			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlayabilme,		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilme,	x				
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilme,			x		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanabilme,			x		
7	Bilim ve teknolojideki gelişmelere göre kendisini yenileyebilme,			x		
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilme,		x			
9	DeneySEL süreci yöneterek sonuçları analiz edebilme,		x			
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirebilme,			x		
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilme,			x		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olabilme,		x			
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygulayabilme,	x				
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilme,		x			
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilme,			x		

16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurabilme,		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilme,	x				
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilme	x				
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilme,	x				
20	Bir araştırmayı bilimsel araştırma sürecine uygun olarak gerçekleştirebilme.			x		

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI
DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MKV001	Mukavemet	3 - 4	S	3+0+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Normal kuvvet etkisindeki elemanları boyutlandırabilecektir. Burulma ve eğilme momentine maruz elemanları boyutlandırabilecektir. Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanları boyutlandırabilecektir. Düşey yüklü elemanları boyutlandırabilecektir. Burkulma yükleri altındaki elemanları boyutlandırabilecektir.
Dersin Amacı	Bu derste; tasarımda karşılaşılabilecek temel mukavemet bilgilerini kavrayabilmek, mukavemet esaslarını makine elemanlarının boyutlandırma ve kontrol hesaplarına uygulayabilme yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Hakan Yurtkuran
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Normal kuvvet etkisindeki elemanları boyutlandırır. 2. Burulma momentine maruz elemanları boyutlandırır. 3. Eğilme momentine maruz elemanları boyutlandırır. 4. Birleşik mukavemet hallerine maruz elemanları boyutlandırır. 5. Düşey yüklü elemanları boyutlandırır. 6. Burkulma yükleri altındaki elemanları boyutlandırır.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Temel kavramlar ve birimler	
2	Moment konu anlatımı	
3	Moment problem çözümü	Örnek çözümü
4	Moment problem çözümü / Kısa Sınav	Örnek çözümü
5	Malzemelerin mukavemeti	
6	Çekme-Gerilim diyagramı / Kısa Sınav	Örnek çözümü
7	Örnek problem çözümü	
8	Örnek problem çözümü / Kısa Sınav	Örnek çözümü
9	Eğilme momenti	
10	Eğilme momenti örnek sorular / Kısa sınav	
11	Düşey yüklü elemanlar / Kısa sınav	
12	Burkulma yükleri	Örnek çözümü
13	Problem çözümü	
14	Problem çözümü	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Ferdinand P. Beer, E. Russel Johnston, Jr., John T. DeWolf, "Cisimlerin Mukavemeti" Ansel C. Ugural, Mechanics of Materials, John Wiley & Sons
2. Cisimlerin Mukavemeti Ferdinand P. Beer E. Russel Johnston

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	0	0
Uygulama	0	0
Forum/ Tartışma Uygulaması	0	0
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	4	16
Materyal Tasarlama, Uygulama	10	2	20
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			100/25
Dersin AKTS Kredisi			4 \geq 4

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.					
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.				x	
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.	x				
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.					
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.		x			
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.					
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.				x	

8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.					
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.					
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.			x		
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.		x			
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.					x
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.		x			
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.			x		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilir.					
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.					
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.					

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEK OKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
OTK002	Ölçme Tekniği	1	Z	2+0+0	2	3	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Ölçme ile ilgili temel kavramlar. Kumpaslar, Mikrometreler, Açık ölçümü Yüzey pürüzlülüğü ölçümü, Vidaları ölçmek, Dişli çarkları ölçmek, Mastarlar ve optik camlarla yüzey kontrolü yapmak, Şekil tolerans kontrolü yapmak, Boyut tolerans kontrolü yapmak.
Dersin Amacı	Ölçme problemlerinde karşılaşılabilecekleri temel kavramları vermek. Takım çalışması becerisini geliştirmek. Ölçme sistemlerinin çalışma, kalibrasyon ve kullanım ilkelerini öğrenmek, uygulamak. Ölçme sistemleri tasarlamayı ve uygulamalarını göstermek. Çeşitli ölçme yöntemlerini kullanabilmelerini sağlamak.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(x) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör. Birol YAZARLI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Öğrenciler ölçme ile ilgili temel kavramlar hakkında bilgi sahibi olur.2. Ölçme aletlerinin kullanılması hakkında bilgi edinir.3. Ölçme ve kontrol sistemlerini analiz etmeyi öğrenir.4. Öğrenciler makine tasarımında ölçme tekniklerini uygulayabilir.5. Alternatif ölçme yöntemi hakkında bilgi kazanır.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Ölçme ve ölçme işlemlerinde kullanılan temel kavramlar	
2	Ölçme ve kontrolün temel prensipleri, çeşitleri	
3	Kumpas ile ölçme (metrik)	
4	Kumpas ile ölçme (metrik) / kısa sınav	
5	Yüzey pürüzlülüğünün tanıtılması ve yüzey pürüzlülük ölçme aleti	
6	Açık Ölçümü / kısa sınav	
7	Vidaları Ölçmek	
8	Dişli Çarkları Ölçmek / kısa sınav	
9	Mastarlar ve Optik Camlarla Yüzey Kontrolü Yapmak	
10	Şekil Tolerans Kontrolü Yapmak / kısa sınav	
11	Şekil Tolerans Kontrolü Yapmak / ödev	
12	Boyut Toleransı Kontrolü Yapmak	
13	Boyut Toleransı Kontrolü Yapmak	
14	Komparatörler	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Mustafa Bağcı, Yakup Erişken(1987) Ölçme Bilgisi ve Kontrol İstanbul: Milli Eğitim Basımevi
2. Binici,İ.,“Endüstriyel Ölçme ve Kalibrasyon”, Birsen Yayınevi, Y.0029, İstanbul, 2001.
- 3.Genceli, O.F., ÖlçmeTekniği”, Birsen Yayınevi, Y.0029, İstanbul, 2005.
4. Akıllı,H., “ÖlçmeTekniğive Mühendislik Cetvelleri”, Akdeniz Üni. Isp. Müh. Fakültesi Yayınları, Isparta, 1984.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%80
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama	-	-	-
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	3	12
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	3	15
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yüğü			77
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			77/25
Dersin AKTS Kredisi			3,08±3
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.			x		

4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.				X	
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.			X		
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.			X		
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.		X			
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.				X	
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.		X			
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.		X			
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.			X		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.		X			
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.				X	
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.			X		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılabilir.		X			
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.			X		
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.					
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.					

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEK OKULU
MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MAK703	Plastik Şekil verme Teknikleri	III	S	3+0+0	3	3	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Üretim Yöntemlerinin ve Plastik Şekil Verme Yöntemlerinin Sınıflandırılması, Plastik Şekil Vermenin Esasları, Akma Eğrileri ve Akma Eğrilerini Etkileyen Faktörler, Plastik Şekillendirmede İş ve Kuvvet İhtiyacının Hesaplanması, Haddelenin Esasları ve Haddelme Yöntemleri, Serbest Dövme ve Kalıpta Dövme Yöntemleri, Ekstrüzyon Yöntemleri, Tel Çekme, Çubuk Çekme ve Boru Çekme Yöntemleri, Derin Çekmenin Esasları ve Derin Çekme Yöntemleri, Sıvama Yöntemleri, Bükme Yöntemleri.
Dersin Amacı	Öğrencilerin, endüstride yaygın olarak kullanılan, metallere plastik şekil verme yöntemlerini öğrenmelerini sağlamaktır.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (x) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör. Birol YAZARLI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Makine teknikeri olarak kullanılan üretim yöntemlerini genel olarak tanımak, 2. Metallere plastik (kalıcı) şekil vermek için kullanılan yöntemleri tanımak, 3. Plastik şekil vermenin mekanizmasını ve esaslarını öğrenmek 4. Akma eğrilerini ve bu eğrileri etkileyen faktörleri kavramak ve akma eğrilerinin pratikte kullanılmasını öğrenmek, 5. Metallere plastik (kalıcı) şekil vermek için kullanılan haddelme, dövme, ekstrüzyon, tel ve boru çekme, derin çekme, sıvama ve bükme yöntemlerini öğrenmek.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Üretim Yöntemlerinin ve Plastik Şekil Verme Yöntemlerinin Sınıflandırılması	
2	Plastik Şekil Vermenin Esasları – Şekil Değiştirme Mekanizması ve Dislokasyonların Etkisi	
3	Plastik Şekil Vermenin Esasları – Akma Şartları	
4	Akma Eğrileri ve Akma Eğrilerini Etkileyen Faktörler / Kısa sınav	
5	Plastik Şekillendirmede İş ve Kuvvet İhtiyacının Hesaplanması	
6	Haddelenin Esasları / Kısa sınav	
7	Haddelme Yöntemleri	
8	Serbest Dövme ve Kalıpta Dövme Yöntemleri / Kısa sınav	
9	Serbest Dövme ve Kalıpta Dövme Yöntemleri	
10	Ekstrüzyon Yöntemleri / Kısa sınav	
11	Tel Çekme, Çubuk Çekme ve Boru Çekme Yöntemleri / ödev	
12	Derin Çekmenin Esasları ve Derin Çekme Yöntemleri	
13	Sıvama Yöntemleri	
14	Bükme Yöntemleri	

15	Final Sınavı
----	--------------

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Metaller Plastik Şekil Verme yöntemleri, Prof.Dr. Temel Savaşkan
2. Metallere Plastik Şekil Verme, Levon Çapan, 2002
3. Theory of Metal Forming Plasticity, Andrzej Sluzalec, Springer, 2008.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%10
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%40
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yükü
Kısa Sınav	4	2	8
Kısa Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	6	6
Bireysel Çalışma	14	2	28
Bütünleme Sınavı	1	1	1
Derse Katılım	14	2	28
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavı için Bireysel Çalışma	1	7	7
Ödev	1	4	4
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yükü			83
Toplam İş Yükü / 25 (s)			83/25
Dersin AKTS Kredisi			3,32±3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.			x		
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.		x			
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.				x	
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.			x		
7	Bilim ve teknolojiye gelişmelere göre kendisini yeniler.				x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.				x	
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.			x		
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.				x	

11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.			x		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.			x		
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.				x	
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.			x		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak			x		
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.		x			
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.		x			
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.			x		

Bozok



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEK OKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ MAKİNE PROGRAMI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
MAK703	Plastik Şekil verme Teknikleri	3 - 4	S	3+0+0	3	3	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Üretim Yöntemlerinin ve Plastik Şekil Verme Yöntemlerinin Sınıflandırılması, Plastik Şekil Vermenin Esasları, Akma Eğrileri ve Akma Eğrilerini Etkileyen Faktörler, Plastik Şekillendirmede İş ve Kuvvet İhtiyacının Hesaplanması, Haddelenin Esasları ve Haddeme Yöntemleri, Serbest Dövme ve Kalıpta Dövme Yöntemleri, Ekstrüzyon Yöntemleri, Tel Çekme, Çubuk Çekme ve Boru Çekme Yöntemleri, Derin Çekmenin Esasları ve Derin Çekme Yöntemleri, Sıvama Yöntemleri, Bükme Yöntemleri.
Dersin Amacı	Öğrencilerin, endüstride yaygın olarak kullanılan, metallere plastik şekil verme yöntemlerini öğrenmelerini sağlamaktır.
Dersin Seviyesi	Ön Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (x) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör. Birol YAZARLI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Makine teknikeri olarak kullanılan üretim yöntemlerini genel olarak tanımak, 2. Metallere plastik (kalıcı) şekil vermek için kullanılan yöntemleri tanımak, 3. Plastik şekil vermenin mekanizmasını ve esaslarını öğrenmek 4. Akma eğrilerini ve bu eğrileri etkileyen faktörleri kavramak ve akma eğrilerinin pratikte kullanılmasını öğrenmek, 5. Metallere plastik (kalıcı) şekil vermek için kullanılan haddeme, dövme, ekstrüzyon, tel ve boru çekme, derin çekme, sıvama ve bükme yöntemlerini öğrenmek.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Üretim Yöntemlerinin ve Plastik Şekil Verme Yöntemlerinin Sınıflandırılması	
2	Plastik Şekil Vermenin Esasları – Şekil Değiştirme Mekanizması ve Dislokasyonların Etkisi	
3	Plastik Şekil Vermenin Esasları – Akma Şartları	
4	Akma Eğrileri ve Akma Eğrilerini Etkileyen Faktörler / Kısa sınav	
5	Plastik Şekillendirmede İş ve Kuvvet İhtiyacının Hesaplanması	
6	Haddelenin Esasları / Kısa sınav	
7	Haddeme Yöntemleri	
8	Serbest Dövme ve Kalıpta Dövme Yöntemleri / Kısa sınav	

9	Serbest Dövme ve Kalıpta Dövme Yöntemleri	
10	Ekstrüzyon Yöntemleri / Kısa sınav	
11	Tel Çekme, Çubuk Çekme ve Boru Çekme Yöntemleri / ödev	
12	Derin Çekmenin Esasları ve Derin Çekme Yöntemleri	
13	Sıvama Yöntemleri	
14	Bükme Yöntemleri	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Metaller Plastik Şekil Verme yöntemleri, Prof.Dr. Temel Savaşkan
2. Metallere Plastik Şekil Verme, Levon Çapan, 2002
3. Theory of Metal Forming Plasticity, Andrzej Sluzalec, Springer, 2008.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%20
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%80
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yükü
Teori	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Forum / Tartışma Uygulaması	-	-	-
Okuma	-	-	-
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	4	2	8
Materyal Tasarlama, Uygulama	5	1	5
Rapor Hazırlama	-	-	-
Sunu Hazırlama	-	-	-
Sunum	-	-	-
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	20	20
Diğer (Belirtiniz:)	--	-	-
Toplam İş Yükü			77
Toplam İş Yükü / 25 (s)			77/25
Dersin AKTS Kredisi			3,08±3

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
----	---------------------------	---	---	---	---	---

1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklar.		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlar.			x		
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlar.			x		
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilir.					
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilir.				x	
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini alarak kullanır.			x		
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yeniler.				x	
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilir.				x	
9	Deneysel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilir.					
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirir.				x	
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilir.			x		
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olur.			x		
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygular.				x	
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilir.			x		
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılabilir.			x		
16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurar.		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilir.					
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilir.					
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilir.					



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ AKDAĞMADENİ MESLEK YÜKSEKOKULU
YÜKSEKOKUL/FAKÜLTE

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜM MAKİNE PROGRAMI. DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
TDN 001	Termodinamik	3	S	3+0+0	3	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Temel termodinamik hesapları yapmak, Güç çevrimleri ile ilgili diyagramları çizip gerekli hesaplamaları yapmak.
Dersin Amacı	Termodinamiğin temel kavramlarını, yasalarını, saf maddelerin özellikleri, enerji ile ilgili temel bilgileri ve enerji dönüşümlerini kavramak. Güç çevrimlerini öğrenmek.
Dersin Seviyesi	Ön lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Güven DEMİRTAŞ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Öğrenciler termodinamiğin temel yasalarını öğrenir.2. Öğrenciler saf maddenin özelliklerini kavrar3. Öğrenciler termodinamik ile ilgili temel problemleri hesaplar.4. Öğrenciler Güç çevrimlerini öğrenir.5. Öğrenciler güç çevrimleri ile ilgili diyagramları çizerek gerekli hesaplamaları yapar.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Termodinamik ve enerji, boyutlar ve birimler	
2	Kapalı ve açık sistemler, enerjinin biçimleri ve sistemin özellikleri	
3	Hal ve denge, hal değişimi ve çevrimler, hal postulası	
4	Basınç, sıcaklık ve termodinamiğin sıfıncı yasası	
5	Saf maddenin özellikleri, fazları, hal değişimleri ve özellik diyagramları	
6	Saf maddenin özellikleri, fazları, hal değişimleri ve özellik diyagramları	
7	Özellik tabloları ve diyagramları	
8	Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler	
9	Termodinamiğin birinci yasası: kapalı sistemler	
10	Termodinamiğin ikinci yasası: kontrol hacimleri	
11	Termodinamiğin ikinci yasası: kontrol hacimleri	
12	Gaz akışkanlı güç çevrimleri	
13	Buharlı güç çevrimleri	
14	Soğutma çevrimleri	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik (Yunus A. Çengel, Michael A. Boles;)

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ		
Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	5	%100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%50
Finalin Başarıya Oranı (%)		%50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Ödev	8	2	16
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Final Sınavı	1	4	4
Final Sınavına Hazırlık	4	4	16
Toplam İş Yüğü			106
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			106/30
Dersin AKTS Kredisi			3,5 \cong 4
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ						
No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Makine, metal işleri ve mekanik alanlarında temel bilgiyi açıklayabilme,		x			
2	Alanının gerektirdiği mesleki bilgiyi tanımlayabilme,				x	
3	Alanının gerektirdiği düzeyde istatistik bilgisini tanımlayabilme,		x			
4	Temel bilgisayar kullanımının yanı sıra iki ve üç boyutlu bilgisayar destekli tasarım paket yazılımlarını kullanabilme,	x				
5	Mesleği ile ilgili problemlere çözüm üretebilme,				x	
6	Mühendislik uygulaması için gerekli olan teknik araç ve gereçleri, eğitimini olarak kullanabilme,		x			
7	Bilim ve teknolojiadaki gelişmelere göre kendisini yenileyebilme,			x		
8	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulayabilme,		x			
9	Deneyisel süreci yöneterek sonuçları analiz edebilme,		x			
10	Hayat boyu öğrenmenin gerekliliği olarak kendini sürekli geliştirebilme,			x		
11	Metallerin işlenmesi ile ilgili genel bilgiye sahip olup, üretim esnasında meydana gelecek olumsuzluklara çözüm üretebilme,		x			
12	Orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ve uygulamalarla öğretilen, metal alanındaki bilgi ve becerilere yeterli düzeyde sahip olabilme,		x			
13	Makine teknikerliği mesleğini etik, sosyal ve hukuksal değerler doğrultusunda uygulayabilme,	x				
14	Sorumluluğu altında çalışanlarla sağlıklı iletişim kurup takım çalışması yapabilme,		x			
15	Alanı ile ilgili organizasyon, fuar, teknik gezi gibi etkinliklere katılarak kendisini geliştirebilme,			x		

16	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 genel düzeyinde kullanarak alanındaki gelişmeleri izler, etkin iletişim kurabilme,		x			
17	CNC takım tezgâhlarında program yazabilir ve bu tezgâhları kullanabilme,	x				
18	Üç boyutlu tasarım programı ile makine parçaları tasarımı yapabilme	x				
19	Üniversal takım tezgâhlarını kullanabilme,	x				
20	Bir araştırmayı bilimsel araştırma sürecine uygun olarak gerçekleştirebilme.			x		

Bozok