



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Takım Tezgahları	MM405	7	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Ders, sözlü ve görsel araçlar kullanılarak anlatım, Araştırma, Ödev, Sınav, uygulamalardan örnekler)				
Amaç	Bölüm öğrencilerinin, üretim araç ve yöntemlerini tanınması, Talaşlı ve talaşsız üretim uygulamaları yapabilmesi, Talaşlı üretim yöntemlerini ve teknolojilerini tanınması ve üretim planlamada bu bilgileri kullanabilmesi.				
Ders İçeriği	Tomalama işlemleri, torna tezgahları, tomalama takımları ve uygulamaları, kesici uç geometrileri, kopya tomalama ve profil işleme seramik uçlar sermet uçlar ve uygulama alanları, delik işleme işlemleri, kesme ve kanal açma işlemleri, kesici uç geometrisi, talaş kontrolü, vida çekme, frezeleme işlemleri, freze tezgahları, alın frezeleme, delik delme işlemleri, matkap tezgahları, matkap seçimi, matkapların bilinmesi, taşlama işlemleri, taşlama tezgahları, broşlama işlemleri ve broş tezgahları uygulamaları bunların kullanılması hakkında bilgiler edinmesi.				
Ders Kaynakları	Materials and Processes in Manufacturing, Degarmo Paul, Black Temple, Kohser Ronald,2010, Manufacturing Engineering and Technology, Serope Kalpakjian Steven Schmid, 2006, Talaşlı Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgâhları, Mustafa Akkurt, Birsan Yayınları, 2000, Principles of operations management, JayH. Heizer, 2006				

Hafta	Konu
1	Makina, İmalat Mühendisliği Mesleği ve Çalışma Alanları, talaşlı üretim Kavramı ve takım tezgahlarının tanıtılması ve bilgilendirilmesi
2	Talaşlı Üretim Yöntemleri ve Teknolojileri tanıtım, İşleme mekaniği, talaş oluşumu, kesme kuvvetleri, kesme teorileri (Ernst ve Merchant Teorisi vb)
3	Talaşlı üretim yöntemleri ve teknolojileri kullanım örnekleri takım geometrisi,
4	Talaşlı imalat tezgâhlarında uygulama esasları, Kesme-işleme teorisi, Kesmede aşınma tipleri, takım ömrü kriterleri, takım malzemeleri,
5	Talaşlı imalat tezgâhlarında Kesici Takımlar, Kesici takımların tanıtımı,
6	Talaşlı imalat tezgahlarında işleme parametreleri, Takım Ömrü, Kesme Kuvvetleri ve Isının Kesme Üzerindeki Etkisinin incelenmesi, Sürtünme, talaş kırıcıların özellikleri
7	Yüzeypürüzlülüğü, kesme sıvıları, Kesici takım aşınması ve Kesme sıcaklığı ilişkisi, Torna tezgâhlarında işleme ilgili hesaplamalar (kesme hızı, ilerleme hızı vb.)
8	Delme ve boyuta getirme operasyonları. Kuvvet, tork ve güç hesaplamaları
9	Yüzey Kalitesi, YüzeyPürüzlülük Değerleri, Yapım Resmi Üzerinde Gösterimi, Aşınma Kavramı ve Çeşitleri,
10	Yüzey Kalitesi, YüzeyPürüzlülük Değerleri, Yapım Resmi Üzerinde Gösterimi, Aşınma Kavramı ve Çeşitleri,
11	Tasarım ve Ürün Geliştirme, Üretimde Ölçme ve Kontrol yöntemleri
12	Tasarım ve Ürün Geliştirme, Üretimde Ölçme ve Kontrol yöntemleri
13	Takım Tezgâhları ve CNC Tezgâhlarında Üretim
14	Yüzeybitirme operasyonları: Taşlama, honlama, süperfiniş, lepleme,

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, yönetsel beceriler, Önceden planlanmış özel beceriler	Öğrenci Topluluğu Faaliyetleri / Projeleri	5	1
Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma	Saha / Arazi Çalışması	5	1
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	2	1
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	5	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	10	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	5	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	2	1
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	10	1
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		10	1
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		102	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4	

Program Çıktıları	
1	Mezunlar; matematik, fen bilimleri, temel mühendislik bilgileri ve Makine Mühendisliği alanına özgü konular hakkında yeterli bilgiye sahiptir. Bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Mezunlar; karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisine sahiptir. Problemleri çözüm sürecinde temel bilimler, mühendislik bilgisi ve BMSürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde analitik düşünme yetkinliğini kullanır.
3	Mezunlar; karmaşık sistem, süreç, cihaz veya ürünlerin tasarımını, gerçekçi kısıtlar (çevresel, ekonomik, sosyal, politik, etik, sağlık, güvenlik vb.) altında gerçekleştirme ve yaratıcı mühendislik çözümleri geliştirme becerisine sahiptir.
4	Mezunlar; mühendislik problemlerinin çözümünde modern teknik ve mühendislik araçlarını, bilişim teknolojilerini ve yazılımları sınırlamalarının farkında olarak seçme ve etkin biçimde kullanma becerisine sahiptir.
5	Mezunlar; mühendislik problemlerinin incelenmesi sürecinde literatür araştırması yapma, deney tasarlama, deney gerçekleştirme, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisine sahiptir.
6	Mezunlar; mühendislik uygulamalarının toplumsal, çevresel, ekonomik etkilerinin farkındadır. Sağlık, güvenlik, sürdürülebilirlik ve çevresel sorumluluklar ile ilgili bilgi sahibidir; BMSürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda çözüm geliştirme farkındalığına sahiptir.
7	Mezunlar; mühendislik meslek ilkelerine uygun davranır. Etik sorumlulukların bilincindedir, ayrımcılığa karşıdır, tarafsız ve kapsayıcı davranır.
8	Mezunlar; bireysel olarak ve disiplin içi ya da çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme, gerektiğinde liderlik rolü üstlenebilme becerisine sahiptir.
9	Mezunlar; teknik konularda farklı hedef kitlelere yönelik olarak Türkçe ve en az bir yabancı dilde yazılı ve sözlü etkin iletişim kurma becerisine sahiptir.
10	Mezunlar; proje yönetimi, ekonomik yapılabirlik analizi, risk yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma uygulamaları hakkında bilgi sahibidir. Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma konularında farkındalığa sahiptir.
11	Mezunlar; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme, sürekli öğrenme, yeni ve gelişmekte olan teknolojilere uyum sağlama ve sorgulayıcı düşünme becerisine sahiptir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Temel mühendislik problemlerinin belirlenmesi ve bu problemlerin ve konuların üzerine teorik ve gerektiğinde pratik uygulama yeteneğinin kazandırılması.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Genel olarak mühendisin tanımı ve çalışma alanları ve yetkileri hususunda bilgi sahibi olmak.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Makine Mühendisliğinde yetki kavramının belirlenmesi ve yetki alanlarının anlatılması, bilgi ve becerilerinin kazandırılması.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Makine Mühendisliğinde imalatın önemini kavramak, imalat yöntemlerini öğrenmek.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Talaşlı İmalat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/348805>