



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Talaşlı İmalat	MMB18	6	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Ders, sözlü ve görsel araçlar kullanılarak anlatım, Araştırma, Ödev, Sınav, uygulamalardan örnekler)				
Amaç	Öğrencilere talaşlı imalat yöntem ve teknikleri, talaşlı imalat teorisi, operasyonları ve takım tezgahları hakkında bilgi kazandırmaktır.				
Ders İçeriği	Üretimde talaş kaldırmanın yeri, temel imalat prosesleri ve bu konudaki tarihi gelişimin seyri. Metallerin yapısı, deformasyon ve kırılma. Talaş oluşumu ve çeşitleri. Talaş kaldırma prosesinin ayırt edici özellikleri. Talaş kaldırma esasları, talaş mekanizması. Talaş kaldırmada sürtünme ve ısı. Takım aşınması ve ömrü, takım ömrüne etki eden şartlar. Takım malzemeleri. Kesme sıvıları. Yüzey pürüzlülüğü. Ekonomik talaş kaldırma ve optimizasyon. Talaşın kontrol altına alınması.				
Ders Kaynakları	Materials and Processes in Manufacturing, Degarmo Paul, Black Temple, Kohser Ronald, 2010, USA, Manufacturing, Design, Production, Automation and Integration, Beno Benhabib, 2003, Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems, Mikell P. Grover, 2010, Machining: Fundamentals and Recent Advances, J. Paulo Davim, 2010, Manufacturing Technology, R.L. Timings, UK., 1993				

Hafta	Konu
1	Talaşlı İmalata Giriş Güvenlik önlemleri, Ölçme ve Kontrol aletlerinin kullanımı ve bakımı işlemleri, uygulama
2	Kesme, Delme, Perçinleme, Raybalama, Raspalama işlemleri, Delik delme işlemleri ve matkap açıları, Kesicilerin işleme yönleri
3	Vargel Tezgahında yüzey işleme, kanal işleme işlemleri, Diş açma işlemleri
4	Torna Tezgahında Vida çekme, Tırtıl çekme işlemleri, Tornacılık, Kalem bağlama yöntemleri, Kademeli Tornalama işlemleri
5	Tornacılık, Kalem bağlama yöntemleri, Kademeli Tornalama, Delik delme işlemleri, yatakların kullanımı
6	Torna Kalemlerinin Bilenmesi, Ayna bağlama ve sökme, Konik Tornalama işlemleri
7	Frezecilik, Çakıların ve İş parçasının bağlanma yöntemleri /uygulama,
8	Düzlem yüzey frezeleme, Kanalların işlenmesi
9	Freze de Bölme İşlemleri /uygulama
10	Freze de Düz-Helis dişli Yapımı işlemleri
11	Taşlama İşlemleri ve Kesicilerin bilenmesi /uygulama
12	Hassas yüzey işleme ve alıştırma uygulamaları
13	Freze de Düz-Helis dişli Yapımı işlemleri, Hesaplama
14	Taşlama İşlemleri ve kaynak işlemleri

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	4	14
Ara Sınav 1		2	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 yapılabilirlik analizi, risk yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma uygulamaları hakkında bilgi sahibidir. Girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma konularında farkındalığına 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
Çeşitli faktörlerin (örneğin yanaşma açısı ve köşe radyüsü) talaşlı imalat işlemlerine etkisini yorumlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çeşitli talaşlı imalat işlemleri için kesici takım seçiminin ne şekilde yapılacağını tanımlar, katalog kullanmayı bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgiyetir/392678>