



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 Veren	Prof. Dr. Mehmet AYDIN				
Ders Kaynakları	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, Materials and Processes in Manufacturing, Degarmo Paul, Black Temple, Kohser Ronald, 2010, USA, 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, Tirtil çekme işlemleri, Tornacılık, Kalem bağlama yöntemleri, Kademeli Tornalama işlemleri
5	Tornacılık, Kalem bağlama yöntemleri, Kademeli Tornalama, Delik delme işlemleri, yatakların kullanımı
6	Torna Kalemlerinin Bilinmesi, Ayna bağlama ve sökme, Konik Tornalama işlemleri
7	Frezecilik, Çakıların ve İş parçasının bağlanma yöntemleri /uygulama,
8	Düzlem yüzey frezeleme, Kanalların işlenmesi
9	Frezede Bölme İşlemleri /uygulama
10	Frezede Düz-Helis dişli Yapımı işlemleri
11	Taşlama İşlemleri ve Kesicilerin bilinmesi/uygulama
12	Hassas yüzey işleme ve alıştırma uygulamaları
13	Frezede Düz-Helis dişli Yapımı işlemleri, Hesaplama
14	Taşlama İşlemleri ve kaynak işlemleri

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	1	14
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		10	1
Final		1	1
<b>Ders İş Yüğü:</b>		110	
<b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>		4,31	

Program Çıktıları	
1	Menzurlar Matematik, fen bilimleri ile Makina Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir.
2	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ve uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisine sahiptir.
3	Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisine sahiptir.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi ve bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisine sahiptir.
5	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkınlığı vardır.
6	Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet vb. tüm gerekli kaynakları kullanabilme becerisine sahiptir.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve mesleki bilgileri sürekli güncel tutma becerisine sahiptir.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir.
9	Proje ve risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar ve hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olunması ve etik değerlerin benimsenmesi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalığı vardır.
10	Makine Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi girişimcilik yaratıcılık ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çevreyle uyumlu çözüm yaratabilme becerisine sahiptir
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde ve girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

**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
Takım tezgahlarında yapılabilecek talaşlı imalat işlemleri için gerekli olan teknik ve teknolojik bilgiye sahip olmak.	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	5
Ortalama Değer	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/226400>