



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İmalat Yöntemleri ve Takım Tezgahları	BSM324	6	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyosistem Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Endüstride üretilen araç, makine ve ekipmanların imalat yöntemlerini mühendislik yönünden değerlendirerek geliştirme ve yeni yöntemler bulma becerisini kazandırmaktır. Mevcut teknolojiyi geliştirebilecek, alanında yenilikler yaratabilecek nitelikte bireyler yetiştirmektir. Takım tezgâhlarında amaç; Tarım makinalarında talaşlı imalat yöntemlerini, tezgâhları, tutturma tertibatlarını, takımları ve kesme sınırlarını tanıtmak, gerekli hesapları yapabilecek teorik ve pratik bilgiyi vermek, talaşlı olarak işlenecek bir iş parçası için tezgâh, takım, tertibat, kesme parametrelerini seçebilecek bilgiyi vermektir.				
Ders İçeriği	Talaşsız imalat (kaynak, döküm haddeleme, çekme, sıvama vb) ve talaşlı imalat (Üniversal ve CNC tomalama, frezeleme, delme, planyalama, taşlama vb) üretim teknolojilerini ilgili sektörde planlar ve uygular.				
Ders Kaynakları	İmal Usulleri (ANIK,S., 1994) İ.T.Ü. Makine Fakültesi Birsen Yayınevi Ltd.Şti ISBN 975- 511-105-0 Çağaloğlu İSTANBUL., İmal Usulleri Ders Notu (BİR, A., 1988) Uludağ Üniversitesi Basımevi Yayın No.: 4-022 - 0167 BURSA, Talaş Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgahları (M. Akkurt) Birsen Yayınevi, İstanbul , 1996.				

Hafta	Konu
1	İmalat yöntemlerinin sınıflandırılması, Birleştirme yöntemlerinden; Sabit bağlantılar. Perçin yapma, lehim yapma
2	Kendinden güvenli bağlantılar. Kaynak çeşitleri.
3	Elektrikli Ark kaynağının ilkeleri. Oksi-Asetilen kaynağı ve ekipmanları.
4	Dökümün tanımı ve döküm metotları. Dökümde oluşacak hataları giderme yöntemleri.
5	Talaşlı imalat yöntemleri, talaş kaldırma yöntemlerinin esası, kesme kuvvetlerinin ve tezgah güçlerinin analitik çözümü.
6	Talaşlı imalatta takım malzemeleri, parça malzemeleri, kesme sınırları.
7	Talaş Kaldırma Modeli ve Genel Kavramlar Torna tezgahları ve tomalama esasları
8	Torna tezgahları ve tomalama esasları .
9	Planya-vargel tezgahları, planyalama ve vargelleme.
10	Freze tezgâhları ve frezeleme esasları
11	Delik delme ve delik işleme.
12	Taşlama ve broşlama ve çok ince talaş kaldırma yöntemleri.
13	İmalat çizimlerinde yüzey pürüzlülüğü, tolerans ve kaynak gösterimleri
14	Talaşlı ve Talaşsız imalat yöntemleriyle ilgili görsel uygulamalar

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	14	3
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	14	2
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	5	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	2	3
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	10	1
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		3	2
Final		2	1
Ders İş Yüğü:		101	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		3,96	

Program Çıktıları
1 Matematik, temel bilim ve alanında yeterli düzeyde kuramsal uygulamalı bilgiye sahiptir ve bunları uygular
2 Alanıyla ilgili ortaya çıkabilecek problemleri tanımlayabilme ve çözebilme
3 Alanında ki uygulamalar için gerekli teknik ve araçları kullanabilme
4 Deney tasarlama, yapma ile deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama yetilerine sahiptir.
5 Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar, bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanır, alanıyla ilgili ulusal ve uluslar arası çalışmalarını takip eder
6 Gelişen yeni teknolojilerden faydalanarak mevcut sorunları algılayabilir.
7 Proje yönetimi, iş yeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
8 Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincindedir
9 Alanıyla ilgili ileri düzey çalışmalarını bağımsız olarak yürütme, karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüme gidebilme, danışmanlık, denetim ve birikmişlik yapabilme
10 Disiplinler arası çalışmalarda etkin olarak bulunma
11 Bilgiye ulaşabilme, bilgi kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilme ve analitik düşünme
12 Dünya gündemindeki gelişmeleri takip eder, bilimsel kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder, yaşadığı sosyal çevre için projeler üretir
13 Alanıyla ilgili mevzuata hakimdir ve mesleki ve etik sorumluluklara uygun hareket eder

**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	PÇ 12	PÇ 13
Endüstride üretilen araç, makine ve ekipmanların imalat yöntemlerini öğrenir	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-
İmalat yöntemlerini mühendislik yönünden değerlendirerek geliştirme ve yeni yöntemler bulma becerisini kazanır	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tarım makinalarında tezgâhları, tutturma tertibatlarını, takımları ve kesme sıvılarını tanıır.	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Takım tezgahlarındaki gerekli hesapları yapabilecek teorik ve pratik bilgiyi öğrenir	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgiyetir/357343>