

BEŞİRİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MESLEK YÜKSEKOKULU

MAKİNE VE METAL TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ – MAKİNE PROGRAMI

1. Program Bilgileri

- **Üniversite:** Batman Üniversitesi
- **Meslek Yüksekokulu:** Beşiri Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulu
- **Bölüm:** Makine ve Metal Teknolojileri
- **Program:** Makine
- **Eğitim Dili:** Türkçe
- **Eğitim Süresi:** 2 yıl (4 yarıyıl)
- **Öğrenim Düzeyi:** Ön lisans
- **Öğrenci Kabulü:** Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) kapsamında ilgili mevzuata göre
- **Staj Süresi:** Yaz stajı(20 iş günü), İşyeri stajı(2.Sınıf Bahar dönemi) *staj süresi ve diğer resmî program bilgileri Batman Üniversitesinin güncel kayıtlarına göre tamamlanmalıdır.*

Misyon

Organize Sanayi Bölgesi'nin üretim dinamikleriyle iç içe bir ortamda; bilgisayar destekli tasarım ve imalat (CAD/CAM, CNC), hidrolik-pnömatik sistemler, ileri kaynak teknolojileri, fabrika bakım-onarım ve kalite güvence standartları alanlarında teorik bilgiyi üst düzey pratik beceriyle harmanlayan; teknik resim okuma ve çizme yetkinliğine sahip, mesleki yabancı dil donanımıyla küresel teknik gereklilikleri takip edebilen, iş ahlakına ve iş güvenliği bilincine sahip, sanayinin aradığı nitelikli ve yenilikçi makine teknikerleri yetiştirmektir.

Vizyon

Üretim sahasıyla doğrudan entegre eğitim modeliyle; talaşlı imalattan endüstriyel otomasyona, kalite yönetiminden koruyucu bakıma kadar modern imalat teknolojilerinde bölgesel ve ulusal düzeyde sanayinin öncelikli çözüm ortağı ve en çok tercih edilen makine programı olmak.

2. Programın Amacı

Makine Programının temel amacı; makine imalatı, üretim teknolojileri, teknik resim, bilgisayar destekli tasarım ve imalat, makine elemanları, ölçme ve kalite kontrol gibi alanlarda teorik bilgiye ve uygulama becerisine sahip, sanayinin ihtiyaç duyduğu nitelikli teknik elemanlar yetiştirmektir.

Program kapsamında öğrencilerin makine sistemlerini ve makine elemanlarını tanımaları, teknik resimleri okuyup yorumlayabilmeleri, üretim yöntemlerini öğrenmeleri, temel tasarım ve imalat işlemlerini gerçekleştirebilmeleri ve üretim süreçlerinde kullanılan makine ve ekipmanları tanımaları hedeflenmektedir.

Öğrencilerin bilgisayar destekli çizim ve tasarım programlarını kullanabilmeleri, ölçme ve kontrol aletleriyle teknik ölçümler yapabilmeleri, malzeme özelliklerini değerlendirebilmeleri ve imalat süreçlerinde kalite gerekliliklerini dikkate almaları amaçlanmaktadır.

Bunun yanında öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun çalışmaları, teknik problemleri analiz edebilmeleri, ekip çalışmasına katılmaları ve teknolojik gelişmeleri takip etmeleri hedeflenmektedir.

Programda teorik eğitimin uygulamalı çalışmalarla desteklenmesi ve öğrencilerin sanayi kuruluşlarının üretim süreçlerine uyum sağlayabilecek mesleki yeterlilikler kazanmaları esas alınmaktadır.

3. Programın Açılma Gerekçesi

Makine ve imalat teknolojileri; sanayi üretiminin, endüstriyel gelişmenin ve teknolojik ilerlemenin temel bileşenleri arasında yer almaktadır. Makine imalatı, metal işleme, bakım ve onarım, otomotiv, enerji, tarım makineleri, endüstriyel tesisler ve üretim hatları gibi birçok alanda makine teknolojilerinden yararlanılmaktadır.

Sanayi işletmelerinde üretim süreçlerinin etkin yürütülmesi; teknik resim okuyabilen, makine ve makine elemanlarını tanıyan, üretim yöntemlerini uygulayabilen, hassas ölçüm yapabilen ve kalite kontrol süreçlerine katkı sağlayabilen teknik personele ihtiyaç doğurmaktadır.

Batman Üniversitesi Beşiri Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulu bünyesindeki Makine Programının, mesleki ve teknik eğitimin sanayi ihtiyaçlarıyla ilişkilendirilmesine ve bölgedeki işletmelerin nitelikli teknik personel ihtiyacının karşılanmasına katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Programın uygulama ağırlıklı eğitim yaklaşımıyla öğrencilerin teorik bilgilerini atölye ve laboratuvar ortamlarında geliştirmeleri, üretim süreçlerini yakından tanımaları ve iş hayatında karşılaşılabilecekleri teknik problemlere çözüm üretebilmeleri amaçlanmaktadır.

Ayrıca Batman ve çevresindeki sanayi kuruluşlarıyla iş birliğinin geliştirilmesi, öğrencilerin staj ve işyeri uygulamalarından yararlanması ve eğitim içeriğinin sektörün güncel ihtiyaçları doğrultusunda sürekli iyileştirilmesi önem taşımaktadır.

4. Programın Eğitim İçeriği

Program kapsamında öğrencilerin aşağıdaki alanlarda bilgi ve beceri kazanmaları hedeflenmektedir:

- Teknik resim ve makine resimleri
- Bilgisayar destekli tasarım ve çizim (CAD)
- Makine elemanları ve makine konstrüksiyonu
- Malzeme bilgisi ve temel metalurji
- İmalat yöntemleri ve talaşlı imalat
- CNC tezgâhlarının temel çalışma prensipleri ve uygulamaları
- Ölçme ve kontrol teknikleri
- Teknik ölçüm aletlerinin kullanımı
- Üretim planlama ve imalat süreçleri
- Makine bakım ve onarım esasları
- Temel mekanik ve mukavemet bilgisi
- Hidrolik ve pnömatik sistemlerin temel prensipleri

- Bilgisayar destekli imalat (CAM) konusunda temel bilgi ve beceriler
- Kalite kontrol ve üretim standartları
- İş sağlığı ve güvenliği
- Endüstriyel üretimde verimlilik ve kaynak kullanımı
- Teknik problem çözme ve ekip çalışması

Bu başlıklar programın genel mesleki kapsamını ifade etmektedir. Derslerin kesin adları ve kapsamaları, Makine Programının güncel ders planı ve Bologna bilgi paketi esas alınarak belirlenmelidir.

5. Öğrenci Kabul Koşulları

Programa öğrenci kabulü, Yükseköğretim Kurulu ve Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi tarafından belirlenen yürürlükteki mevzuat ve yerleştirme esasları doğrultusunda gerçekleştirilir.

Öğrencilerin programa yerleştirilmesi, ilgili yılda geçerli olan yükseköğretime geçiş koşulları ve programın resmî kabul şartlarına göre yapılır.

Yabancı uyruklu öğrencilerin kabul işlemleri, Batman Üniversitesinin ilgili mevzuatı ve uluslararası öğrenci kabul esasları çerçevesinde yürütülür.

6. Programın Eğitim Amaçları (PEA)

Kod	Başlık	Program Eğitim Amacı
PEA1	Mesleki bilgi ve uygulama yetkinliği	Mezunların makine imalatı, üretim süreçleri, makine elemanları ve malzeme teknolojileri alanlarında edindikleri güncel mesleki bilgileri iş yaşamında etkin biçimde kullanmalarını sağlamak.
PEA2	Bilgisayar destekli tasarım ve üretim	Mezunların teknik resim, bilgisayar destekli tasarım (CAD), bilgisayar destekli üretim (CAM) ve CNC teknolojileri alanlarında edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak imalat süreçlerine katkı sağlamalarını desteklemek.
PEA3	Üretim, bakım ve arıza teşhisi	Mezunların makine sistemlerinin çalışma prensiplerini anlamalarını; bakım, arıza tespiti ve temel çözüm süreçlerinde görev alabilmelerini sağlamak.
PEA4	Kalite, iş sağlığı ve güvenliği	Mezunların üretim ve bakım faaliyetlerinde kalite kontrol, iş sağlığı ve güvenliği kurallarını ve mesleki standartları dikkate alarak sorumluluk üstlenmelerini desteklemek.
PEA5	Mesleki gelişim ve uyum	Mezunların teknolojik gelişmeleri takip eden, dijitalleşme ve sürdürülebilir üretim yaklaşımlarına uyum sağlayan, yaşam boyu öğrenmeyi benimseyen bireyler olarak mesleki gelişimlerini sürdürmelerini desteklemek.
PEA6	İletişim ve ekip çalışması	Mezunların sanayi kuruluşlarında, üretim işletmelerinde ve ilgili teknik birimlerde ekip çalışmasına katılabilen, sorumluluk alabilen ve mesleki iletişim becerilerini kullanabilen bireyler olmalarını sağlamak.

7. Programın Hedefleri

PEA	PH	Program Hedefi
PEA1	PH1.1	Temel mesleki bilgi kazandırmak: Öğrencilere makine elemanları, malzemeler, temel imalat işlemleri, matematik, statik ve mukavemet konularında mesleki uygulamalara temel oluşturacak bilgi ve becerileri kazandırmak.
PEA2	PH1.2	Teknik çizim ve dijital üretim becerilerini geliştirmek: Öğrencilerin teknik resim kurallarını uygulamalarını, CAD programlarıyla makine parçalarının imalat resimlerini oluşturmalarını ve CAM ile CNC teknolojilerinin temel kullanım ilkelerini öğrenmelerini sağlamak.
PEA1- PEA2	PH1.3	Üretim ve imalat yöntemlerini tanıtmak: Öğrencilerin uygun imalat yöntemlerini belirleyebilmelerini ve temel üretim süreçlerini uygulama örnekleri üzerinden tanımlarını sağlamak.
PEA1- PEA4	PH1.4	Kaynak teknolojileri alanında temel yeterlilik kazandırmak: Öğrencilerin kaynak teknolojilerinin temel ilkelerini, kaynaklı imalat süreçlerini ve kalite kontrolün temel unsurlarını tanımlarını sağlamak.
PEA3	PH1.5	Makine sistemleri konusunda uygulama becerisi geliştirmek: Öğrencilerin hidrolik ve pnömatik sistemlerin çalışma prensiplerini açıklayabilmelerini, makine sistemlerinde bakım ve arıza teşhisine yönelik temel işlemleri öğrenmelerini sağlamak.
PEA4	PH1.6	Kalite ve güvenlik bilinci oluşturmak: Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarını, kalite kontrol yöntemlerini, mesleki etik ilkelerini ve çevresel sorumlulukları eğitim ve uygulama süreçlerinde dikkate almalarını sağlamak.
PEA6	PH1.7	Problem çözme ve iletişim becerilerini geliştirmek: Öğrencilerin mesleki sorunları analitik bir yaklaşımla değerlendirmelerini, çözüm önerileri geliştirmelerini, ekip içinde sorumluluk almalarını ve düşüncelerini sözlü ve yazılı olarak ifade etmelerini desteklemek.
PEA5	PH1.8	Dijitalleşme ve sürdürülebilirlik farkındalığı kazandırmak: Öğrencilerin dijital teknolojiler, çevre bilinci, yeşil dönüşüm ve sürdürülebilir kalkınma konularında farkındalık geliştirmelerini sağlamak.
PEA1- PEA3- PEA4- PEA6	PH1.9	İşletme deneyimi kazandırmak: İşyeri eğitimi ve iş yeri stajı aracılığıyla öğrencilerin teorik bilgilerini gerçek çalışma ortamlarıyla ilişkilendirmelerini, iş disiplini kazanmalarını ve mesleki uygulama deneyimi edinmelerini sağlamak.
PEA5- PEA6	PH1.10	Yaşam boyu öğrenmeyi desteklemek: Öğrencilerin yabancı dil aracılığıyla mesleki bilgiye erişmelerini, teknolojik gelişmeleri takip etmelerini ve mezuniyet sonrasında mesleki gelişimlerini sürdürebilmelerini desteklemek.

8. Program Öğrenme Çıktıları

No	Program Öğrenme Çıktıları
1	Mesleği ile ilgili temel, güncel, uygulamaya yönelik bilgilere sahip olur ve etkin şekilde kullanır.
2	İş sağlığı ve güvenliği ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
3	Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.
4	Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir ve çözüm önerileri sunar.
5	Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile sunar, anlaşılır biçimde ifade eder.
6	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.
7	Kariyer planlaması yapar ve yaşam boyu öğrenme yaklaşımını benimser.
8	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, değerlendirilmesi ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında; toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.
9	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
10	Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde farkındalığa sahiptir.
11	Dijitalleşme, çevre bilinci, yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirlik konularında farkındalığa sahiptir.
12	Makine elemanlarını ve malzemelerini tanımlar; uygun imalat yöntemlerini seçer.
13	Kalite kontrol yöntemlerini açıklar.
14	Makine sistemlerinde arıza tespit eder ve bakım işlemlerini gerçekleştirir.
15	Mekanik sistemler için temel statik ve mukavemet hesaplamalarını yapar.
16	Teknik resim kurallarına uygun olarak, bilgisayar destekli tasarım programları ile makine parçalarının imalat resimlerini çizer.
17	Hidrolik ve pnömatik sistemleri açıklar.

<https://obs.batman.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=2284>

9. Mezunlara Verilen Unvan ve Kazanılan Derece

Makine Programını, Batman Üniversitesinin yürürlükteki eğitim-öğretim ve mezuniyet koşullarına uygun olarak başarıyla tamamlayan öğrenciler ön lisans derecesi almaya hak kazanırlar.

Programın temel hedefi; makine imalatı, üretim, teknik çizim, ölçme ve kontrol, bakım ve onarım gibi alanlarda görev alabilecek bilgi ve beceriye sahip teknik elemanlar yetiştirmektir.

Mezunlara verilecek diploma ve mesleki unvanın resmî ifadesi, üniversitenin güncel program kayıtlarına göre belirtilmelidir.

10. Mezunların İstihdam Olanakları

Makine Programı mezunlarının, mesleki yeterlilikleri ve işletmelerin aradığı nitelikler doğrultusunda kamu ve özel sektörde çeşitli alanlarda çalışma imkânı bulmaları hedeflenmektedir.

Mezunların istihdam edilebilecekleri başlıca alanlar şunlardır:

- Makine imalat sanayisi
- Metal işleme ve talaşlı imalat işletmeleri
- CNC işleme merkezleri ve üretim atölyeleri
- Otomotiv ve yan sanayi
- Tarım makineleri imalatı
- Endüstriyel tesisler ve üretim hatları
- Makine bakım ve onarım işletmeleri
- Kalıp ve takım imalatı
- Bilgisayar destekli tasarım ve teknik çizim birimleri
- Üretim planlama ve imalat organizasyonları
- Ölçme, kalite kontrol ve teknik denetim birimleri
- Enerji, inşaat ve altyapı sektörlerinde makine ve ekipmanlarla ilgili faaliyetler

Mezunlar, görev aldıkları işletmelerin faaliyet alanına ve kendi yeterliliklerine bağlı olarak makine parçalarının üretimi, teknik çizim, üretim hazırlığı, ölçme ve kontrol, makine bakım ve onarım çalışmaları ile üretim süreçlerinin yürütülmesine katkı sağlayabilirler.

Ayrıca mühendisler ve diğer teknik personelle iş birliği içinde üretim planlarının uygulanması, makine ve ekipmanların uygun şekilde kullanılması, imalat kalitesinin korunması ve üretim verimliliğinin geliştirilmesine yönelik çalışmalarda görev alabilirler.

11. Sanayi-Eğitim İş Birliği

Beşiri Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulunun sanayi bölgesiyle ilişkili konumu, Makine Programının uygulamalı eğitim ve sektör iş birlikleri bakımından geliştirilmesi açısından önemli bir fırsat sunmaktadır.

Bu kapsamda;

- Bölgedeki sanayi kuruluşlarının teknik personel ihtiyaçlarının belirlenmesi,
- İşletmelerle staj ve işyeri uygulaması olanaklarının geliştirilmesi,
- Sanayi temsilcilerinin seminer, teknik söyleşi ve mesleki etkinliklere katılımının teşvik edilmesi,
- Öğrencilerin üretim tesislerini tanımalarını sağlayan teknik gezilerin düzenlenmesi,
- Atölye ve laboratuvar uygulamalarının sektörün güncel ihtiyaçlarıyla ilişkilendirilmesi,
- Bilgisayar destekli tasarım, imalat, ölçme ve kalite kontrol alanlarındaki uygulamaların geliştirilmesi,

- İşletmelerin teknik bilgi ve deneyimlerinden eğitim süreçlerinde yararlanılması,
- Mezun ve işveren geri bildirimleri doğrultusunda programın sürekli iyileştirilmesi

hedeflenmektedir.

Bu faaliyetlerle öğrencilerin mesleki becerilerinin geliştirilmesi, teorik bilgilerini uygulamaya aktarabilmeleri ve mezuniyet sonrasında iş hayatına uyumlarının desteklenmesi amaçlanmaktadır.

12. Mezuniyet Koşulları

Öğrencilerin mezun olabilmeleri için programın yürürlükteki ders planında yer alan dersleri başarıyla tamamlamaları, gerekli kredi ve AKTS koşullarını sağlamaları ve ilgili staj veya işyeri uygulaması yükümlülüklerini yerine getirmeleri gerekir.

Mezuniyet işlemleri, Batman Üniversitesinin yürürlükteki ön lisans eğitim-öğretim ve sınav yönetmeliği ile ilgili uygulama esaslarına göre yürütülür.

Programın mezuniyet için gerekli toplam AKTS miktarı ve staj koşulları, güncel resmî program bilgileri doğrultusunda belirtilmelidir.

13. Ölçme ve Değerlendirme

Öğrencilerin başarılarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi, Batman Üniversitesinin yürürlükteki eğitim-öğretim ve sınav mevzuatına göre gerçekleştirilir.

Teorik ve uygulamalı derslerde öğrencilerin bilgi, beceri ve mesleki yeterliliklerini değerlendirmek amacıyla dersin niteliğine uygun ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılabilir. Bunlar arasında ara sınavlar, yarıyıl sonu sınavları, uygulama sınavları, laboratuvar çalışmaları, ödevler, projeler ve performans değerlendirmeleri yer alabilir.

Özellikle uygulamalı derslerde öğrencilerin teknik resimleri doğru yorumlama, ölçme aletlerini kullanma, imalat işlemlerini uygun şekilde gerçekleştirme, makine ve ekipmanları güvenli kullanma ve elde edilen sonuçları değerlendirme becerileri, ilgili dersin öğrenme çıktıları doğrultusunda ele alınır.

Devam koşulları, sınavlar ve başarı notunun hesaplanmasına ilişkin esaslar, üniversitenin yürürlükteki mevzuatına göre uygulanır.

14. Üst Kademeye Geçiş Olanakları

Makine Programından mezun olan öğrenciler, ilgili mevzuatın izin verdiği lisans programlarına ve yürürlükteki Dikey Geçiş Sınavı (DGS) koşullarına göre lisans eğitimine devam edebilirler.

Geçiş yapılabilecek lisans programları, ilgili yılın ÖSYM DGS kılavuzunda yer alan program eşleştirmelerine göre belirlenir. Bu nedenle lisans programlarının adları, güncel kılavuz kontrol edilerek tanıtım metnine eklenmelidir.

15. Programın Bölgesel Katkısı

Batman Üniversitesi Beşiri Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulu Makine Programının; bölgedeki mesleki ve teknik eğitimin gelişmesine, sanayi ile yükseköğretim arasındaki iş birliğinin güçlendirilmesine ve nitelikli teknik personel yetiştirilmesine katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Programda yürütülecek teorik ve uygulamalı eğitim faaliyetleri aracılığıyla öğrencilerin makine teknolojileri, üretim yöntemleri, teknik çizim, ölçme ve kalite kontrol alanlarında mesleki yeterlilik kazanmaları hedeflenmektedir. Sanayi kuruluşlarıyla geliştirilecek iş birliklerinin, öğrencilerin gerçek

Üretim ortamlarını tanımlarına, uygulama deneyimi kazanmalarına ve iş hayatına hazırlanmalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca programın eğitim içeriğinin sektör ihtiyaçları doğrultusunda güncellenmesi, teknolojik gelişmelerin takip edilmesi ve mezunların istihdam olanaklarının desteklenmesi öncelikli hedefler arasındadır. Bu çerçevede Makine Programı; uygulama becerisi gelişmiş, teknik bilgiye sahip, kalite bilinci taşıyan, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun çalışabilen ve sanayi kuruluşlarının üretim süreçlerinde görev alabilecek nitelikli teknik elemanlar yetiştirmeyi amaçlayan bir ön lisans programı olarak yapılandırılmaktadır.

