



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| CNC Freze Teknolojisi | MKN2032 | 3 | 4 | 2 | 2 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

| | |
|-----------------|--------------------|
| Dersin Seviyesi | Ön Lisans Seviyesi |
|-----------------|--------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|--------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Makine |
|----------------------------|--------|

| | |
|---------------------|------------|
| Dersin Koordinatörü | Ömer Şahin |
|---------------------|------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | |
|------------------|--|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Bu ders ile CNC freze tezgâhını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
|--------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | 1- CNC freze tezgâhının özellikleri, kısımları ve çalışma prensipleri. 2- Tezgâh koordinat eksenleri, Referans noktaları.Kontrol panel çeşitleri. Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi 3- Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri 4- Parçalar üzerindeki sıfır noktaları.Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi 5- CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları 6- CNC Freze tezgâhlarında hareket sistemleri 7- Simülasyonun tanımı ve önemi.Simülasyon programları.Program çalıştırmak. 8- CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama.Dikdörtgen cep frezeleme çevrimi 9- CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama. Dairesel cep frezeleme çevrimi 10- CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama a) Delik delme çevrimi b) Kılavuz çekme çevrimi c) Delik genişletme çevrimi 11- Alt programlama tekniği. Alt programlama yapısı. 12- CNC frezede alt program kullanarak programlama 13- CNC freze tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri 14- Ölçme ve kontrol |
|----------------|---|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | CNC Freze Tezgâhını işe hazırlamak |
| 2 | CNC Freze Tezgâhı için program yazmak |
| 3 | CNC Freze Tezgâhında üretim yapmak |
| 4 | Alt programlama yapmak. |
| 5 | Çevrimleri kullanarak program yapmak. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1 | CNC freze tezgâhının özellikleri, kısımları ve çalışma prensipleri. | |

| | | |
|----|---|--|
| 2 | Tezgâh koordinat eksenleri, Referans noktaları.Kontrol panel çeşitleri.Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi | |
| 3 | Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri | |
| 4 | Parçalar üzerindeki sıfır noktaları.Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi | |
| 5 | CNC Freze tezgâhlarında programlama esasları | |
| 6 | CNC Freze tezgâhlarında hareket sistemleri | |
| 7 | Simülasyonun tanımı ve önemi.Simülasyon programları.Program çalıştırmak | |
| 8 | Ara Sınav 1 | |
| 9 | CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama. Dairesel cep frezeleme çevrimi.Dikdörtgen cep frezeleme çevrimi | |
| 10 | CNC frezede çevrimleri kullanılarak programlama.a)Delik delme çevrimi. b) Kılavuz çekme çevrimi.c) Delik genişletme çevrimi | |
| 11 | Alt programlama tekniği. | |
| 12 | Alt programlama yapısı | |
| 13 | CNC frezede alt program kullanarak programlama | |
| 14 | CNC freze tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri | |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 60 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 14 | 4 | 56 |

| | | | |
|---|----|---|------|
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 4 | 52 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 6 | 6 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 6 | 6 |
| Toplam İşyükü | | | 120 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 4.00 |
| AKTS Kredisi | | | 4 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|