



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI İKİNCİ DÖNEM

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ ALANI

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI
(BİLİŞSEL SÜREÇLER VE KRİTİK ADIMLAR)

ANKARA, 2020

2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI İKİNCİ DÖNEM

KUYUMCULUK TEKNOLOJİSİ ALANI

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

(BİLİŞSEL SÜREÇLER VE KRİTİK ADIMLAR)

PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR

1. Çerçeve öğretim programı 10. Sınıf alan ortak derslerini içermektedir. Bu derslerde; öğrencilerin temel mesleki yeterlilikleri edinmelerinde kritik öneme sahip; olgusal, kavramsal, işlemsel bilgi boyutlarının bir arada yer aldığı bilişsel süreçlere yönelik kazanımlar sunulmaktadır.
2. 31 Ağustos - 18 Eylül tarihleri arasında sürdürülecek uzaktan eğitim faaliyetlerinde; öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda çerçeve öğretim programı referansı ile ders kazanımları, süreleri ve etkinliklerin planlanması alan zümre öğretmenleri tarafından yapılacaktır. Söz konusu planlamalarda mesleğin kritik adımları ile ilintili bilişsel süreçlere ağırlık verilmesi önem arz etmektedir.
3. Planlamalar dahilinde; 2019-2020 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde covid-19 salgını nedeni ile yüz yüze eğitime ara verilmesi ile birlikte öğretimi yapılamamış olan modül/kazanım seçimine öncelik verilmelidir.

ŞEKİLLENDİRME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kuyumculukta kullanılan metaller, metallerin birbirleriyle alaşımları, kuyumculuk matematiği, kuyumculukta kullanılan kimyasallar, metalleri eriterek tel ve levha hazırlama, takı parçalarını kesme, takı parçasına şekil verme, takı parçalarını birleştirme, takı yapma ve cilalama ile ilgili bilgilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

➔ **Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kuyumculukta kullanılan metaller, kimyasallar, fire ve ramat ile ilgili işlemleri yapar.

➔ **Modül Adı:** Alaşım Metalleri ve Kimyasallar

➔ **Bilgi:**

1. Alaşımı tanımlar.
2. Alaşım çeşitlerini sıralar.
3. Alaşım metallerinin özelliklerini açıklar.
4. Alaşım yapmanın amacını ve sağladığı faydaları açıklar.
5. Alaşım hazırlanmasında kullanılan malzemeleri sıralar.
6. Alaşımın hazırlanmasında ve ergitilmesinde dikkat edilmesi gereken hususları sıralar.
7. İlave kaynak malzemesinin yapımını açıklar.
8. Alaşım yaparken dikkat edilmesi gereken iş güvenliği önlemlerini sıralar.
9. Asitleri tanımlar.
10. Kuyumculukta kullanılan asitlerin özelliklerini açıklar.
11. Bazları tanımlar.
12. Kuyumculukta kullanılan bazların özelliklerini açıklar.
13. Tuzları tanımlar.
14. Kuyumculukta kullanılan tuzların özelliklerini açıklar.
15. Fire ve ramatı tanımlar.
16. Ramat ayrıştırma yöntemlerini açıklar.

→ **Kazanım 2:** Eldeki verileri kullanarak ayar-milyem, işçilik ve maliyet hesaplamaları yapar.

→ **Modül Adı:** Alaşım Metal Oranları

→ **Bilgi:**

1. Ayar ve milyemi tanımlar.
2. Ayar ve milyemin kuyumculuktaki yeri ve önemini açıklar.
3. Ayar ve milyemin takı üzerinde gösterimine yarayan yöntemleri ve araç gereçleri sıralar.
4. Ayar ve milyemin tespit yöntemlerini ve kullanılan malzemeleri açıklar.
5. Ayar tespiti yapan kuruluşları sıralar.
6. Katkı maddelerinin alaşıma etkilerini açıklar.
7. Ayar düşürme hesaplarını açıklar.
8. Ayar yükseltme hesaplarını açıklar.
9. Alaşımların ortak milyemlerini hesaplamayı açıklar.
10. Ayar ve milyem hesaplarında çaprazlama metodunu açıklar.
11. Alaşım içindeki saf metal miktarını hesaplamayı açıklar.
12. Altın standartlarını açıklar.
13. Hammadde maliyetini (metal, taş, yarı malzeme) hesaplamayı açıklar.
14. Takı yapımında kullanılan malzemelerin maliyet hesabını yapmayı açıklar.
15. Ayar ve milyem üzerinden işçilik maliyetlerini hesaplamayı açıklar.
16. Fireyi tanımlar.
17. Üretim maliyetine etki eden diğer faktörleri sıralar.

→ **Kazanım 3:** Ölçme işlemleri, birim çevirme hesaplamaları ve iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak yarı mamul hazırlama işlemlerini yapar.

→ **Modül Adı:** Yarı Mamul Hazırlama

→ **Bilgi:**

1. Ağırlık ölçmeyi tanımlar.
2. Ağırlık ölçmede kullanılan araç ve gereçleri sıralar.
3. Ağırlık ölçme birimlerini sıralar.
4. Birim çevirme hesaplamalarını açıklar.
5. Ağırlık ölçümünde dikkat edilecek hususları sıralar.
6. Eritmeyi ve önemini açıklar.
7. Eritme işleminde alınacak iş güvenliği tedbirlerini açıklar.
8. Eritmede kullanılan araç ve gereçleri sıralar.
9. Eritmede kullanılan katkı malzemelerini özellikleriyle birlikte açıklar.
10. Eritmede dikkat edilecek hususları sıralar.
11. Uzunluk ölçmeyi açıklar.
12. Uzunluk ölçme sistemlerini açıklar.
13. Kumpas ölçüm sistemini açıklar.
14. Mikrometre ölçüm sistemini açıklar.
15. Yüzük ölçme aparatlarını sıralar.
16. İç kumpas ölçüm sistemini açıklar.
17. Ölçme işleminde dikkat edilecek hususları sıralar.
18. Tavlamayı tanımlar.
19. Tavlamanın takı imalatındaki önemini açıklar.
20. Kuyumculukta kullanılan madenlerin metalürjik özelliklerini açıklar.
21. Tavlamada kullanılan araç ve gereçleri sıralar.

22. Tavlamada dikkat edilecek hususları sıralar.
23. Tel çekmeyi açıklar.
24. Tel çekmede kullanılan araç ve gereçleri sıralar.
25. Tel çekmede dikkat edilecek hususları sıralar.
26. Levha çekmeyi açıklar.
27. Levha çekmede kullanılan araç ve gereçleri sıralar.
28. Levha çekmede dikkat edilecek hususları sıralar.

→ **Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çeşitli yöntem ve teknikler ile düzeltme ve markalama yapar.

→ **Modül Adı:** Markalama

→ **Bilgi:**

1. Düzeltmeyi tanımlar
2. Düzeltme işleminde kullanılan araç ve gereçleri sıralar
3. Düzeltme yöntemlerini sıralar
4. Markalamayı tanımlar
5. İşleme yöntemiyle markalamayı açıklar
6. Çizim ve yapıştırma yöntemiyle markalamayı açıklar
7. Markalamada dikkat edilecek hususları sıralar

→ **Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çeşitli yöntem ve teknikler ile delme ve kesme işlemlerini yapar.

→ **Modül Adı:** Delme-Kesme

→ **Bilgi:**

1. Delmeyi tanımlar
2. Delme işleminde kullanılacak araç ve gereçleri sıralar
3. Freze uçlarının özelliklerini açıklar
4. Delme işleminde dikkat edilecek hususları sıralar
5. Kesmeyi tanımlar
6. Kesme işleminde kullanılan araç ve gereçleri sıralar
7. Kesme işleminde dikkat edilecek hususları sıralar

→ **Kazanım 6:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çeşitli yöntem ve teknikler ile metale şekil verir.

→ **Modül Adı:** Tel ve Levha Şekillendirme

→ **Bilgi:**

1. Eğme ve bükme açıklar
2. Tel ve levha eğme bükmede kullanılan araç gereçleri sıralar
3. Tel ve levha eğme bükmede kullanılan yöntemleri açıklar
4. Tel ve levha şekillendirmede dikkat edilecek hususları sıralar
5. Tel ve levha burmayı açıklar
6. Burma işleminde kullanılacak araç ve gereçleri sıralar
7. Burma işleminde dikkat edilmesi gereken hususları sıralar
8. Halka sarmayı açıklar

9. Halka sarmada kullanılan araç ve gereçleri sıralar
10. Halka sarımında dikkat edilmesi gereken hususları sıralar
11. Heşteklemeyi açıklar
12. Heşteklemede kullanılan araç ve gereçleri sıralar
13. Heşteklemede dikkat edilmesi gereken hususları sıralar

→ **Kazanım 7:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çeşitli yöntem ve teknikler ile eğeleme ve zımparalama işlemlerini yapar.

→ **Modül Adı:** Eğeleme

→ **Bilgi:**

1. Eğelemeyi açıklar
2. Eğeleminin kuyumculuktaki önemini açıklar
3. Eğe çeşitlerini kullanım alanlarına göre sınıflandırır
4. Sabitleme yöntemlerini sıralar
5. Zımparalamayı açıklar
6. Yüzey şekline göre kullanılacak eğe yöntemlerini sıralar
7. Eğeleme ve zımparalama işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları sıralar

→ **Kazanım 8:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kaynak ve kaynak sonrası temizlik işlemlerini yapar.

→ **Modül Adı:** Kuyumculukta Kaynak

→ **Bilgi:**

1. Kaynak işlemini açıklar
2. Lehim kaynağı açıklar
3. Lazer kaynağı açıklar
4. Punto kaynağı açıklar
5. Sürtünmeli nokta ve bağlantı kaynağını açıklar
6. Isıl işlem kaynağı açıklar
7. Kaynak yapımında kullanılan araç ve gereçleri sıralar
8. Kaynak yapımında kullanılacak yardımcı malzemeleri ve kimyasalları sıralar
9. Levha kaynağını açıklar
10. Tel kaynağını açıklar
11. Güverse kaynağını açıklar
12. Kaynak yapımında dikkat edilecek hususları sıralar
13. Kaynak sonrası temizleme işlemlerini açıklar

→ **Kazanım 9:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak takının cila, yıkama ve kurutma işlemlerini yapar.

→ **Modül Adı:** Cilalama

→ **Bilgi:**

1. Cila işlemini açıklar
2. Cila yapımında kullanılan makinaları sıralar
3. Cila yapımında kullanılan malzemeleri sıralar
4. Cila yapımında dikkat edilmesi gereken hususları sıralar

5. Yıkamayı açıkla
6. Yıkama işleminde kullanılan araç ve gereçleri sırala
7. Yıkama işleminde kullanılan kimyasalları sırala
8. Yıkama işleminde dikkat edilmesi gereken hususları sırala
9. Kurutma işlemini açıkla
10. Kurutma yöntemlerini açıkla
11. Kurutmada kullanılan araç ve gereçleri sırala
12. Kurutmada dikkat edilecek hususları sırala

→ **Kazanım 10:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hazır takı malzemeleri ile takı yapar.

→ **Modül Adı:** Hazır Malzeme Takıları

→ **Bilgi:**

1. Çivi ve tel ile takı yapımını açıkla
2. Çivi çeşitlerini sırala
3. Tel çeşitlerini sırala
4. Tel ve çivi yapımında kullanılan araç ve gereçleri sırala
5. Hazır tel şekillendirmeyi açıkla
6. Düğüm atmayı tanımla
7. Düğüm atma yöntemlerini sırala
8. Taş ve boncuk seçiminde dikkat edilecek hususları sırala
9. İp çeşitlerini sırala
10. İp seçiminde dikkat edilecek hususları sırala
11. Kilit çeşitlerini sırala
12. El ile tel örmede kullanılan araç ve gereçleri sırala
13. Tel çeşitlerini sırala
14. El ile örmede dikkat edilecek hususları sırala
15. Tığ ve şiş ile örmede kullanılan araç ve gereçleri sırala
16. Tığ ile örmede dikkat edilecek hususları sırala
17. Şişle örmede dikkat edilecek hususları sırala
18. Taş ve boncukları kullanarak düğüm atma tekniği ile takı yapar
19. Misina çeşitlerini sırala
20. Misinalı takı yapımında kullanılacak araç ve gereçleri sırala
21. Misina örme çeşitlerini açıkla

TEMEL TASARIM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çizim araç gereçleriyle tasarımda kullanacağı temel elemanlar ve tasarımda uygulayacağı ilkeler, açık-koyu, ışık-gölge, renk, doku, strüktür ile ilgili bilgilerin kazandırılması amaçlanmaktadır

→ **Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oluşturduğu geometrik formlarla tasarı ilkelerine uygun yüzey düzenlemeleri yapar.

→ **Modül Adı:** Tasarı İlkeleri

→ **Bilgi:**

1. Kompozisyonun önemini açıkla.

2. İki boyutu tanımlar.
3. Üç boyutu tanımlar.
4. Kompozisyonda zemin biçim ilişkisini açıklar.
5. Tasarı ilkelerini sıralar.
6. Tekrar ilkesini açıklar.
7. Uygunluk ilkesini açıklar.
8. Zıtlık ilkesini açıklar.
9. Koram (Hiyerarşi) ilkesini açıklar.
10. Egemenlik ilkesini açıklar.
11. Denge ilkesini açıklar.
12. Birlik ilkesini açıklar.
13. Sanat eğitiminde üç boyutlu çalışmalar yapmanın önemini açıklar.

➔ **Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak nokta ve çizgi elemanları ile yüzey düzenlemeleri yapar.

➔ **Modül Adı:** Nokta ve Çizgi

➔ **Bilgi:**

1. Temel tasarım eğitiminin önemini açıklar.
2. Noktayı tanımlar.
3. Noktanın plastik sanatlardaki önemini açıklar.
4. Çizgiyi tanımlar.
5. Çizginin plastik sanatlardaki önemini açıklar.
6. Çizgi çeşitlerini açıklar.
7. Çizginin psikolojik ve karakteristik etkilerini açıklar.
8. Nokta çizgiyi birlikte kullanarak yüzey düzenlemesi yaparken dikkat edilecek noktaları açıklar. Cep frezeleme yöntemlerini açıklar.
9. Paspартuyu tanımlar.
10. Paspартu hazırlama kurallarını açıklar.

➔ **Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak açık-koyu ile hacimlendirdiği nesnelere yüzey düzenlemesi yapar.

➔ **Modül Adı:** Açık-Koyu

➔ **Bilgi:**

1. Açık-koyuyu tanımlar.
2. Tonu tanımlar.
3. Ton çubuğunu (Valör) tanımlar.
4. Formu tanımlar.
5. Kompozisyonu tanımlar.
6. Açık-koyu ile yüzey düzenlemesinde dikkat edilmesi gereken noktaları açıklar.

➔ **Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak renkli yüzey düzenlemeleri yapar.

➔ **Modül Adı:** Renk

➔ **Bilgi:**

1. Renk oluşumunu açıklar.
2. Tayf kavramını tanımlar.

3. Armoni kavramını tanımlar.
4. Skala kavramını tanımlar.
5. Kontrast kavramını tanımlar.
6. Kromatik kavramını tanımlar.
7. Işık kavramını tanımlar.
8. Renk perspektifini açıklar.
9. Renk gruplarını açıklar.
10. Ana renkleri sıralar.
11. Ara renkleri sıralar.
12. Sıcak ve soğuk renkleri sıralar.
13. Nötr renkleri sıralar.
14. Guaj boya tekniğinin özelliklerini açıklar.
15. Guaj boya tekniğinde kullanılan araç ve gereç özelliklerini açıklar.
16. Guaj boya tekniğini uygulamada dikkat edilecek noktaları açıklar.
17. Renk kontrastlıklarını sıralar.
18. Yalın renk kontrastını açıklar.
19. Açık-Koyu kontrastını açıklar.
20. Sıcak-Soğuk kontrastını açıklar.
21. Tamamlayıcı kontrastı açıklar.
22. Yanıltıcı kontrastı açıklar.
23. Kalite kontrastını açıklar.
24. Miktar kontrastını açıklar.
25. Renklerin psikolojik etkilerini açıklar.
26. Kolaj tekniğini açıklar.

➔ **Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak dokulu obje etütlerinden yola çıkarak yüzey üzerine özgün doku yorumları yapar.

➔ **Modül Adı:** Doku

➔ **Bilgi:**

1. Doku (Tekstür) kavramını tanımlar.
2. Biçim kavramını tanımlar.
3. Birim biçim kavramını tanımlar.
4. Modül birim kavramını tanımlar.
5. Sistem kavramını tanımlar.
6. Strüktür kavramını tanımlar.
7. Doku çeşitlerini sıralar.
8. Buldukları yere göre doku özelliklerini açıklar.
9. Oluşumları yönünden doku özelliklerini açıklar.
10. Duyumları yönünden doku özelliklerini açıklar.
11. Anlatımları yönünden doku özelliklerini açıklar.
12. Renkli doku çalışmasında dikkat edilecek noktaları sıralar.
13. Yüzey üzerinde doku yorumları çalışmanın önemini açıklar.
14. Özgün doku yorumlarını renklendirmenin önemini açıklar.

→ **Kazanım 6:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompozisyon ilkelerine uygun strüktür çalışmaları yapar.

→ **Modül Adı:** Strüktür

→ **Bilgi:**

1. Strüktür tanımını kavrar.
2. Birim (modül) kavramını tanımlar.
3. Bağ elemanı kavramını tanımlar.
4. Strüktürel düzenleme ritim kavramını açıklar.
5. Strüktürel düzenlemede yön kavramını açıklar.
6. Strüktürel düzenlemede oran kavramını açıklar.
7. Strüktürel düzenlemede renk kavramını açıklar.
8. Mekân ve strüktür ilişkisini açıklar.

TAKIDA TEKNİK RESİM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun şekilde teknik ve mesleki çizimleri yapma ile ilgili bilgilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

→ **Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak norm yazı ve çizim uygulamaları yapar.

→ **Modül Adı:** Temel Teknik Resim

→ **Bilgi:**

1. Teknik resmin gereği ve önemini açıklar.
2. Teknik resim araç, gereçlerini ile bunların özelliklerini açıklar.
3. Standart kâğıt ölçülerini açıklar.
4. Çizgi çeşitlerini açıklar.
5. Kullanıldıkları yerlere göre çizgi çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.
6. Norm yazı standart ve kurallarını açıklar.
7. Yazı şablonu ile norm yazı yazma işleminde dikkat edilecek hususları sıralar.
8. Temel geometrik çizimlerin çizim tekniklerini açıklar.,
9. İzdüşümü açıklar.
10. İzdüşüm çıkarma yöntemlerini sıralar.
11. Görünüş çıkarmayı açıklar.
12. Görünüş çıkartma yöntem ve tekniklerini açıklar.
13. Ölçülendirmenin önemi ve gerekliliğini açıklar.
14. Ölçülendirme yöntem ve tekniklerini açıklar.

→ **Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak perspektif, takı formu ve üç görünüş çizimleri yapar.

→ **Modül Adı:** Takıda Üç Boyut

→ **Bilgi:**

1. Ölçü ve ölçülendirmeyi açıklar.
2. Perspektifi tanımlar.
3. Perspektif çeşitlerini sıralar.

4. Küpün yüzeyine dört merkezli elips çizmeyi açıklar.
5. Takı tasarımımda perspektifin önemini açıklar.
6. Takı formlarının prizma içine yerleştirilmesini açıklar.
7. Takıda    görünüş çizmeyi açıklar.
8. Takının    görünüşünü çıkarırken dikkat etmesi gereken kuralları açıklar.