



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI İKİNCİ DÖNEM

# SERAMİK ve CAM TEKNOLOJİSİ ALANI

ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI  
(BİLİŞSEL SÜREÇLER VE KRİTİK ADIMLAR)

ANKARA, 2020



## 2019-2020 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI İKİNCİ DÖNEM

## SERAMİK VE CAM 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.

## TEMEL SERAMİK VE CAM DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak çimdikleme, sıvama, plaka ve sucuk yöntemlerini kullanarak çeşitli formları şekillendirme, cam kesimi ve fırınlama ile ilgili bilgilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

→ **Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik çamuru yoğurma, çimdikleme yöntemi ile form şekillendirme ve kurutma işlemlerini yapar.

→ **Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik çamuru sıvama yöntemi ile şekillendirip kâse ve tabak formu yapar.

→ **Modül Adı:** Çimdikleme ve Sıvama Yöntemi

→ **Bilgi:**

1. Seramiğin tanımını yapar.
2. Seramik çeşitlerini sınıflandırır.
3. Seramik çamurunu oluşturan hammaddelerin özelliklerini açıklar.
4. Endüstriyel çamur hazırlama yöntemlerini açıklar.
5. Plastik çamur hazırlamanın aşamalarını açıklar.
6. Çamur yoğurma tekniklerini sıralar.
7. Plastik çamurun özelliklerini açıklar.
8. Plastik çamuru saklama koşullarını açıklar.
9. Plastik çamuru serbest elle şekillendirme yöntemlerini açıklar.
10. Çimdikleme tekniğini açıklar.
11. Çimdikleme tekniği ile form şekillendirmeyi açıklar.
12. Kurutmanın tanımını yapar.
13. Kurutma çeşitlerini sıralar.
14. Kurutmaya etki edecek faktörleri sıralar.
15. Kurutma yaparken dikkat edilecek noktaları açıklar.

16. Kurutmadan kaynaklanan hataları açıklar
17. Sıvama tekniğini tanımlar.
18. Sıvama çeşitlerini sıralar.
19. Sıvama tekniği ile kase şekillendirmeyi açıklar.
20. Kase formunu ve fonksiyonlarını açıklar.
21. Kullanılacak araç gereç ve malzemeleri sıralar.
22. Balçık hazırlamayı ve kullanım şeklini açıklar.
23. Sıvama tekniği ile tabak şekillendirmeyi açıklar.
24. Tabak formunu ve fonksiyonlarını açıklar.
25. Kullanılacak araç gereç ve malzemeleri sıralar.

→ **Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik çamuru sucuk yöntemi ile şekillendirir.

→ **Modül Adı:** Sucuk Yöntemi

→ **Bilgi:**

1. Sucuk tekniğinin tanımını yapar.
2. Sucuk tekniği ile şekillendirilebilecek formları sıralar.
3. Kalemliğin fonksiyonlarını açıklar.
4. Kullanılacak araç gereç ve malzemeleri sıralar.
5. Sucuk tekniği ile form şekillendirmenin işlem basamaklarını açıklar.
6. İz dekorunu bilir ve açıklar.
7. Antik formların genel özelliklerini açıklar.
8. Kazıma dekorunu açıklar.
9. Sucuk tekniği ile antik form şekillendirmenin işlem basamaklarını açıklar.

→ **Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plastik çamuru plaka yöntemi ile şekillendirir.

→ **Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak plaka yöntemi ile şekillendirilen ürünün basit alçı kalıbını alır.

→ **Modül Adı:** Plaka Yöntemi

→ **Bilgi:**

1. Plaka tekniğinin tanımını yapar.
2. Plaka tekniği ile şekillendirilebilecek formları ayırt eder.
3. Plaka tekniğinde kullanılan araç-gereçleri sıralar.
4. Plaka tekniği ile şekillendirme işlem basamaklarını sıralar.
5. Plaka hazırlama tekniğini açıklar.
6. Şablon hazırlama aşamalarını açıklar.
7. Parça ekleme dekorunu açıklar..
8. Modüler çerezliği açıklar.
9. Kullanılacak araç gereç ve malzemeleri sıralar.
10. Alçı kalıp almada kullanılacak malzemeleri sıralar.
11. Alçı hazırlama işlem basamaklarını sıralar.
12. Tek parçalı kalıp alma işlem basamaklarını sıralar.

➔ **Kazanım 6:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tezgâhta elmas uç ile cam kesimi yapar.

➔ **Modül Adı:** Cam Kesimi

➔ **Bilgi:**

1. Camı ve özelliklerini açıklar.
2. Düz cam ve özelliklerini açıklar.
3. Vitray yapımında kullanılan cam türlerini sıralar.
4. Kullanılan giysi özelliklerini açıklar.
5. Tezgâh özelliklerini açıklar.
6. Cam tutma şekillerini camı kaldırma ve taşımayı açıklar.
7. Ölçü aletlerinin özelliklerini açıklar.
8. Markalama aletlerinin özelliklerini sıralar.
9. Cam ölçme tekniklerini açıklar.
10. Cam işaretleme araç gereçlerini listeler.
11. Camda kare ölçü alma tekniğini açıklar.
12. Camda dikdörtgen ölçü alma tekniğini açıklar.
13. Cam kesim elmasının çeşitlerini ve özelliklerini sıralar.
14. Kesme alet ve aparatlarını listeler.
15. Master ve ölçü işaretini açıklar.
16. Kesme ve kırma tekniklerini sıralar.
17. Elması tutma ve kavrama yöntemlerini açıklar.
18. Kesme işleminde dikkat edilecek noktaları sıralar.
19. Camların özelliklerine göre kesme yöntemlerini açıklar.
20. Rodaj makinesinin özelliklerini açıklar.
21. Çalıştırma prensiplerini sıralar.
22. Camda temizlik ve kontrol işlemlerinin nasıl yapıldığını açıklar..

➔ **Kazanım 7:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bisküvi pişirimi yapar.

➔ **Kazanım 8:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak füzyon pişirimi yapar.

➔ **Modül Adı:** Seramik ve Camda Fırınlama

➔ **Bilgi:**

1. Bisküvi pişirimi ve önemini açıklar.
2. Bisküvi pişirimindeki ortak evreleri sıralar.
3. Pişirimde bünyede meydana gelen değişiklikleri sıralar.
4. Bisküvi pişiriminde meydana gelen hataları açıklar.
5. Hammaddeye bağlı hataları açıklar.
6. Şekillendirme yöntemine bağlı hataları açıklar.
7. Kurutma sonucu ortaya çıkan hataları açıklar.
8. Seramik fırınlarının çalışma prensiplerini açıklar.
9. Muntazam aralıklarla ısıtılan fırınları (periyodik) listeler.
10. Devamlı ısıtılan fırınları listeler.
11. Seramik fırınlarında sıcaklığın kontrolü ve ölçülmesini açıklar.
12. Seramik fırınlarında kullanılan yardımcı malzemeleri listeler.
13. Potaların özelliklerini açıklar.
14. Riverber fırınların özelliklerini açıklar.
15. Ergitme Tanklarının özelliklerini açıklar.

16. Levha cam üretim fırınlarını açıklar.
17. Ergitme fırının özelliklerini açıklar.
18. Camın viskozitesini açıklar
19. Camın fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklar
20. Fırın İşlem Kademelerini sıralar.
21. Fırın ayarlamayı ve çalıştırmayı açıklar.

## SERAMİK VE CAM TASARIMI DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak nokta ve çizgi, geometrik çizimler, görünüş çıkarma, tasarı ilkeleri, doku ve strüktür ile ilgili bilgilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

→ **Kazanım 1:** 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 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.

→ **Modül Adı:** Geometrik Çizimler

→ **Bilgi:**

1. Teknik resmi tanımlar.
2. Teknik resmin endüstrideki önemini açıklar.
3. Çizim araç gereçlerini sınıflandırır.
4. Resim kâğıtlarını ölçülerine göre sınıflandırır.
5. Standart yazı yazmanın teknik resimdeki önemini açıklar.
6. Teknik resimde kullanılan yazıların özelliklerini açıklar.
7. Çizgi çeşitlerini sıralar.
8. Teknik resimde kullanılan çizgilerin özelliklerini açıklar.
9. Teknik resimde kullanılan çizgi tiplerinin kullanıldığı yerleri açıklar.
10. Açığı tanımlar.
11. Paralellik kavramını açıklar.
12. Diklik kavramını açıklar.
13. Gönyelerle elde edilebilecek açıları hesaplar.
14. Geometrik şekilleri sıralar.
15. Teğet kavramını açıklar.

→ **Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak teknik resim kurallarına uygun şekilde seramik ve cam formların görünüşlerini ve kesit görünüşlerini çizer.

→ **Modül Adı:** Seramik ve Cam Formların Görünüş Çizimleri

→ **Bilgi:**

1. İzdüşüm kavramını tanımlar.
2. İzdüşüm düzlemlerini tanımlar.
3. İzdüşüm düzlemlerinin çeşitlerini sıralar.
4. Görünüşün tanımını yapar.
5. Görünüş çeşitlerini sıralar.
6. Görünüş çıkarma kurallarını listeler.
7. Çizimi ölçeklendirme kurallarını sıralar.
8. Kesit alma kavramını tanımlar.
9. Temel kesit elemanlarını sıralar.
10. Kesit görünüş çeşitlerini listeler.
11. Tek düzlemlili tam kesit yöntemini açıklar.
12. Kesit alma kurallarını listeler.

→ **Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak oluşturduğu geometrik formlarla tasarı ilkelerine uygun yüzey düzenlemeleri yapar.

→ **Modül Adı:** Tasarı İlkeleri

→ **Bilgi:**

1. Kompozisyonun önemini açıklar.
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 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.

## TEMEL DESEN DERSİ

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak basit geometrik formlardan başlayıp cansız model ve tors etüt etme ile ilgili bilgilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

→ **Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak serbest elle çizgi çalışmalarıyla perspektif ve desen teknikleri kurallarına uygun farklı geometrik formların çizimini yapar.

→ **Modül Adı:** Basit Geometrik Formlar

→ **Bilgi:**

1. Deseni tanımlar.
2. Görsel eleman olarak çizginin desendeki yeri ve önemini açıklar.
3. Kullanılan araç gereçleri ve özelliklerini açıklar.
4. Perspektif çizim kurallarını açıklar.
5. Yuvarlak geometrik formları sıralar.
6. Doğal ışık kaynaklarını sıralar.
7. Yapay ışık kaynaklarını sıralar.
8. Plastik sanatlarda ışık-gölgenin önemini açıklar.
9. Etüdü tanımlar.
10. Deseni gölgelemede dikkat edilecek noktaları açıklar.



→ **Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompozisyon kurallarına uygun şekilde hazırladığı cansız modelleri, perspektif ve desen tekniklerine göre etüt eder.

→ **Modül Adı:** Cansız Modelden Çizimler

→ **Bilgi:**

1. Cansız model çizimleri ile ilgili kavramları açıklar.
2. Görsel sanatlarda desenin yeri ve önemini açıklar.
3. Desende kompozisyonun önemini açıklar.
4. Kompozisyon türlerini açıklar.
5. Kompozisyon öğelerini açıklar.
6. Kompozisyon kurallarını açıklar.
7. Kompozisyonda model hazırlarken dikkat edilecek noktaları sıralar.
8. Desende oran-orantının önemini açıklar.
9. Modelin genel formunu tanımlar.
10. Aksı açıklar.
11. Ölçü alma tekniğini açıklar.
12. Boyut ve proporsiyon kavramını açıklar
13. Kompozisyonu ışık gölgeye göre planlara ayırmayı açıklar.

→ **Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kompozisyon kurallarına ve aslına uygun şekilde torsu etüt eder.

→ **Modül Adı:** Tors Çizimi

→ **Bilgi:**

1. Torsu tanımlar.
2. Heykeli tanımlar.
3. Tors çiziminde ölçü-oranı açıklar.
4. Tors çizerken dikkat edilecek noktaları açıklar.
5. Torsu hacimlendirmede dikkat edilecek noktaları açıklar.