

T.C.  
MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ  
YEŞİLYURT M. Y. O.  
MALZEME İŞLEME TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ  
ENDÜSTRİYEL CAM VE SERAMİK PROGRAMI DERS PROGRAMI

1. DÖNEM						
Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	P	K	AKTS
İNG101	İNGİLİZCE I	Z	3	-	3	3
TDB101	TÜRK DİLİ I	Z	2	-	2	2
ECS101	GENEL MATEMATİK	Z	3	-	3	3
ECS103	TEKNİK RESİM	Z	2	2	3	4
ECS105	MESLEKİ KİMYA	Z	3	-	3	3
ECS107	TEMEL SANAT EĞİTİMİ	Z	2	1	2,5	3
ECS109	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ	Z	2	1	2,5	3
ECS111	SERAMİK VE CAM TEKNOLOJİSİ	Z	3	-	3	5
AİİT201	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	Z	2	-	2	2
<b>SÇM001</b>	<b>SEÇMELİ DERS (I. Grup)</b>	<b>S</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>24</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>30</b>
SEÇMELİ I. GRUP						
ECS151	HAT SANATI	S	2	-	2	2
ECS153	İLK YARDIM VE SAĞLIK BİLGİSİ	S	2	-	2	2
ECS155	SERBEST SERAMİK TASARIMI	S	2	-	2	2
ECS157	İLETİŞİM TEKNİKLERİ	S	2	-	2	2
2. DÖNEM						
Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	P	K	AKTS
İNG102	İNGİLİZCE II	Z	3	-	3	3
TDB102	TÜRK DİLİ II	Z	2	-	2	2
ECS102	SERAMİK VE CAM UYGULAMALARI	Z	2	2	3	4
AİİT202	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	Z	2	-	2	2
ECS104	SERAMİK VE CAM HAMMADDELERİ	Z	2	-	2	3
ECS106	ALÇI MODEL ŞEKİLLENDİRME VE KALIP YÖNTEMLERİ I	Z	2	1	2,5	4
ECS108	SERAMİK ATÖLYE I	Z	2	2	3	5
ECS110	CAM ATÖLYE I	Z	2	2	3	5
<b>SÇM002</b>	<b>SEÇMELİ DERS (II. Grup)</b>	<b>S</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>TOPLAM</b>		<b>19</b>	<b>7</b>	<b>22,5</b>	<b>30</b>
SEÇMELİ II. GRUP						
ECS152	ÇİNİ DEKOR UYGULAMALARI	S	2	-	2	2
ECS154	MALZEME BİLGİSİ	S	2	-	2	2
ECS156	ENDÜSTRİYEL TASARIM	S	2	-	2	2
ECS158	GİRİŞİMCİLİK	S	2	-	2	2

3. DÖNEM						
Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	P	K	AKTS
ECS201	SERAMİK VE CAM UYGULAMA TEKNİKLERİ	Z	2	-	2	3
ECS203	SERAMİK VE CAM SANAT TARİHİ	Z	2	-	2	3
ECS205	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM I	Z	2	1	2,5	3
ECS207	ÇAMUR TORNASI	Z	2	1	2,5	3
ECS209	ALÇI MODEL ŞEKİLLENDİRME VE KALIP YÖNTEMLERİ II	Z	2	1	2,5	4
ECS211	CAM ATÖLYE II	Z	2	2	3	5
ECS213	SERAMİK ATÖLYE II	Z	2	2	3	5
SÇM003	SEÇMELİ DERS (III. Grup)	S	2	-	2	2
ÜSD001	ÜNİVERSİTE ORTAK SEÇMELİ DERS	S	2	-	2	2
	<b>TOPLAM</b>		<b>18</b>	<b>7</b>	<b>21,5</b>	<b>30</b>
SEÇMELİ III. GRUP						
ECS251	ARTİSTİK SIR VE UYGULAMA TEKNİKLERİ	S	2	-	2	2
ECS253	TEKNİK SERAMİKLER	S	2	-	2	2
ECS255	MESLEKİ İNGİLİZCE	S	2	-	2	2
ECS257	SERAMİK VE CAM DEKOR TEKNİKLERİ	S	2	-	2	2
4. DÖNEM						
Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	P	K	AKTS
ECS202	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM II	Z	2	1	2,5	2
ECS204	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	Z	2	-	2	2
ECS206	SIR TEKNOLOJİSİ	Z	2	-	2	2
ECS208	CAM ATÖLYE III	Z	2	2	3	4
ECS210	SERAMİK ATÖLYE III	Z	2	2	3	4
ECS212	SERAMİK VE CAM KALIP HAZIRLAMA YÖNTEMLERİ	Z	2	1	2,5	2
ECS214	JEOLJİ VE KAYAÇ BİLGİSİ	Z	2	-	2	2
ECS216	SERAMİK MONTAJ BİLGİSİ VE UYGULAMA TEKNİKLERİ	Z	2	1	2,5	2
STAJ202	STAJ	Z	-	-	-	8
SÇM004	SEÇMELİ DERS (IV. Grup)	S	2	-	2	2
	<b>TOPLAM</b>		<b>18</b>	<b>7</b>	<b>21,5</b>	<b>30</b>
SEÇMELİ IV. GRUP						
ECS252	TEZHİP	S	2	-	2	2
ECS254	MİMARİ YAPIDA SERAMİK	S	2	-	2	2
ECS256	SERAMİK VE CAM SERBEST ŞEKİLLENDİRME	S	2	-	2	2
ECS258	CEVHER HAZIRLAMA	S	2	-	2	2
	<b>Toplam</b>					
	<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>79</b>	<b>25</b>	<b>91,5</b>	<b>120</b>

## **DERSLERİN İÇERİĞİ**

### **I. YARIYIL**

#### **İNG101 İNGİLİZCE I (3-0) 3**

Time clauses, What, Who-Where( Wh) questions, helpingverbs ( am, is, are ), countriesandcities, present. Continuous tense, maniaand how much, prepositions, have- has got, how mani, thereare, quiz.

#### **TDB101 TÜRK DİLİ I (2-0) 2**

Dil ve dilin önemi, dillerin doğuşu, yayılışı ve yapı bakımından diller; Türk dili ve terimi, gelişimi, diğer diller arasındaki yeri ve yayıldığı alanlar; Türk yazı dili özellikleri; Ponetik ve morfolojik yapısı, Türkçe dil bilgisi, kelime, cümle paragraflar, okuma ve anlama, kelime ve çeşitleri, özellikleri ve cümlede kullanılışları, imla ve noktalama işaretleri.

#### **ECS101 GENEL MATEMATİK I (3-0) 3**

Sayılar, değişkenvefonksiyon. sayıdizilerivefonksiyonlardalimit. Fonksiyonlardasüreklielik. Türevvedifrensiyel. Trigonometrivetrigonometrikfonksiyonlar. Üstelfonksiyon. Logaritma. Logaritmikfonksiyonlar. Hiperbolikfonksiyonlar. Türevinuygulamaları.

#### **ECS103 TEKNİK RESİM (2-2) 4**

Giriş, teknik resimin tanımı ve önemi, Teknik resim çizim araçları, resim kâğıtları, ölçekler, Yazı ve rakamlar, yazı uygulamaları, çizgi ve çeşitleri, çizgi uygulamaları, Geometrik çizimler, çokgen çizimleri, İzdüşümler; noktanın, doğrunun, düzlemlerin izdüşümleri, Görünüş çıkarma, parça konumunun tespiti, görünüş çeşitleri, görünüş sayısının tespiti, Tek görünüşlü, iki görünüşlü parçaların çizimi, Uygulama, Perspektifin tanımı, çeşitleri, basit geometrik cisimlerin perspektiflerinin çizilmesi, Ölçülendirme kuralları, ölçülendirme uygulamaları, kesit ve perspektiflerin ölçülendirilmesi, Uygulama

#### **ECS105 MESLEKİ KİMYA (3-0) 3**

Kimya ve madde, kimyanın amacı, bilimsel yöntem, maddenin özellikleri ve sınıflandırılması, maddenin ölçümü, bilimsel yöntemde belirsizlik, anlamlı rakamlar, Atomun yapısı, atom kuramı, atom çekirdeği, modern atom teorisi, Periyodik sistem ve enerji seviyeleri, periyodik çizelgeye giriş, periyodik özellikler, elementlerin sınıflandırılması, Kimyasal bağlar, iyonik bağlar, kovalent bağlar, metalik bağlar, bağ enerjileri, Sembol, formül ve denklemler sembollerin gösterilmesi, formüllerin yazılması ve bulunması, ağırlıkça yüzde bileşim, denklem denkleştirme yöntemleri, Stokiyometri, kimyasal tepkimeler ve kimyasal eşitlikler, çözeltide kimyasal tepkimeler, sınırlayıcı bileşenin belirlenmesi, tepkime stökiyometrisinde diğer konular, Gazlar ve gaz kanunları, gazların özellikleri: Gaz basıncı, basit gaz yasaları, Sıvılar, Moleküller arası kuvvetler ve sıvıların bazı özellikleri, Katılar, kristal yapıları, Ana-

Grup elementleri: Hidrojen, Grup 1: alkali metaller, Grup 2: toprak alkali metaller, Grup 3: bor ailesi, Grup 4: karbon ailesi. Seramik ve camın kimyasal yapısı.

### **ECS107 TEMEL SANAT EĞİTİMİ (2-1) 3**

Işık kavramı, Nokta ve çizgi kavramı, Hacim kavramı, Perspektif kavramı, Form kavramı, Kontrast (zıtlık) kavram

### **ECS109 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ (2-1) 3**

Temel bilgisayar kullanımı konusuna bağlı olarak işletim sistemi, İnternet teknolojileri, metin ve sunu hazırlama, hesap tablolarının oluşturulması. Bilgi Teknolojileri Kavramı, Bilgisayar Kullanımı ve Dosya Yönetimi, Sözcük İşlem (MS Word), Hesap Tablosu (MS Excel), Sunum (MS PowerPoint), Temel internet kavramları ve bilgiye erişim

### **ECS111 SERAMİK VE CAM TEKNOLOJİSİ (3-0) 5**

Seramiğin tanımı. Tarihsel gelişimi. Seramik ürünlerin sınıflandırılması, Seramik ham maddeleri, Özellikleri, Hammadde hazırlama yöntemleri ve kontrolleri, Çamur hazırlama yöntemleri ve kontrolleri, Şekillendirme yöntemleri ve kontrolleri, Kurutma yöntemleri ve kontrolleri, Pişirme yöntemleri ve kontrolleri, Son ürün üzerinde yapılan testler. Camın tanımı, tarihçesi,sınıflandırılması, cam hammaddeleri, özellikleri, Camın tarihçesi, tanıtımı ve camla ilgili kimyasal bilgiler, Camın ana hammaddeleri, Camın yardımcı hammaddeleri ve görevleri, Yapılarına göre cam türleri, Üretim yöntemlerine göre cam türleri, Camın fiziksel özellikleri, Camın mekanik özellikleri

### **AİİT201 AİİT201ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I (2-0) 2**

Birinci Dünya Savaşı öncesi genel durum; Birinci Dünya Savaşı ve sonuçları; Kurtuluş Savaşı öncesi Osmanlı İmparatorluğunun durumu; Kurtuluş savaşı ve Osmanlı İmparatorluğunun tutumu ve işgaller; Kurtuluş Savaşı zorunluluğu; Atatürk'ün 19 Mayıs 1919' da Samsun'a çıkışı; Atatürk'ün hayatı; Kişisel özellikleri ve çeşitli yönleri

## **SEÇMELİ DERSLER I**

### **ECS151 HAT SANATI (2-0) 2**

Türk Hat sanatının ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimi, yazı çeşitleri ve kullanım alanları, malzeme ve öğrenim usulleri, Sülüs hattıyla yazı çalışmaları.

### **ECS153 İLK YARDIM VE SAĞLIK BİLGİSİ (2-0) 2**

İş kazaları, yaralanmalar, trafik kazaları ve doğal afetlerde ilk yardım. Zehirlenmeler, sıcak çarpması, yanık ve donmalar, yabancı cisim kaçmalarında ilk yardım, Acil taşıma teknikleri.

## **ECS155 SERBEST SERAMİK TASARIMI (2-0) 2**

Serbest şekillendirme kavramı, biçimleri, yöntemleri, teorik ve uygulamalı anlatımı. Mimari ve sanat seramiklerinin tasarımı uygulama çeşitliliği, montaj bilgisi ve uygulama teknikleri. İç mekân ve dış mekan seramik pano tasarımı ve uygulanması. Sanat seramiği ve 3 boyutlu seramik obje tasarımı ve uygulamaları. Pişirim yöntemleri, astar uygulamaları, boyama teknikleri, sırlama yöntemleri ve uygulanması. Yerli ve yabancı sanatçıların yapmış oldukları eserlerin incelenmesi, tanıtılması.

## **ECS157 İLETİŞİM TEKNİKLERİ(2-0) 2**

İletişimin önemi, iletişim araçları ve teknikleri, türkçe'deki açık ve kapalı harflerin doğru telaffuzu, konuşma enstrümanlarının doğru kullanılması, tekerleme ile dil, dudak ve ses tellerinin güçlendirilmesi, diyafram nefesi kullanımının öğrenilmesi, vurgu ve tonlama, açık ve kapalı harflerin konuşurken doğru kullanımı, ile ilgili alıştırmalar, tekerleme alıştırmaları, diyafram nefesinin konuşmada kullanımı ile ilgili çalışmalar, vurgu ile tonlama ilgili çalışmalar, topluluk önünde serbest bir konu üzerinde konuşma, topluluk önünde o an belirlenen serbest bir konu üzerinde konuşma.

## **II. YARIYIL**

### **İNG102 İNGİLİZCE II (3-0) 3**

Writing a letter, modal can, simple present tense, adverbssomeneccessaryverbs, simple past tense and question did, present perfect tense have-has V3, dialogues, and reading and understandig of the passages, quiz.

### **TDB102 TÜRK DİLİ II (2-0) 2**

Ana dilin doğru ve etkili bir şekilde kullanılması. Yazılı ve sözlü anlatım türleri, anlatım bozuklukları, telaffuz, diksiyon ve hızlı okuma çalışmaları. Bilimsel yazıların hazırlanmasında uygulanacak kurallar. Edebiyatımızın önemli eserlerinin tanıtılması ve okuma kitaplarının takibi.

### **ECS102 SERAMİK VE CAM UYGULAMALARI (2-2) 4**

Verilen bilgiler doğrultusunda, hayal gücü kullanılarak üç boyutlu form şekillendirmesi, Tasarım ve uygulama arasındaki ilişkilerin tanınarak, en uygun ve doğru şekillendirmenin yapılmasını sağlamak.

### **AIİT202 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II (2-0) 2**

Kurtuluş Savaşına hazırlık dönemi, Kuvay-i Milliye hareketi: İlk direnişlerde dayanışma; Milli birlik ve beraberliğin önemi, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin kuruluşü ve düzenli ordunun kurulması; Sevr Antlaşması, İnönü ve Sakarya savaşları;

**ECS104 SERAMİK VE CAM HAMMADDELERİ(2-0) 3**

Genel seramik ve cam bilgisi, Seramik hammaddeleri: Kayalar, slika, kaolinit, illit, Seramik hammaddeleri: Simektit grubu, halloysit, klorit, Seramik hammaddeleri: talk, profillit, feldspatlar, Seramik hammaddeleri : vollastonit, atapuljit, sepiyolit, vermikulit, Seramik hammaddeleri: Karbonatlar (dolomit, manyezit, kalsit), Yardımcı hammaddeler, olivin grubu, plastik ve plastik olmayan hammaddeler, Frit ve sır hammaddeleri, Cam ana hammaddeleri, Cam rafinasyon maddeleri, Cam renklendirici maddeler, Cam oksitleyiciler ve indirgenler.

**ECS106 ALÇI MODEL ŞEKİLENDİRME VE KALIP YÖNTEMLERİ I(2-1) 4**

Seramikte küçülme kavramı ve kalıpcılık açısından önemi, Alçının tanımı ve özellikleri, Alçılara uygulanan testler, Yaş şekillendirme ile üretim yapan işletmelerde, Yarı yaş şekillendirme ile üretim yapan işletmelerde kullanılan kalıplar, Kuru şekillendirme ile üretim yapan işletmelerde kullanılan kalıplar, Uygulama

**ECS108 SERAMİK ATÖLYE I(2-2) 5**

Üretilen ürünün belirlenmesi, Hammaddelerin incelenmesi. Uygun hammaddelerin seçimi, Çamur hazırlama sırasında bulunan veriler ile üretim kartındaki bilgilerin karşılaştırılması, Şekillendirme sonuçlarının incelenmesi. Veri, bilgi karşılaştırması, Kurutma sonrası kontrollerde gelinen noktanın irdelenmesi. Devam veya pişme sonrası tekrar kararı, Pişme sonrası verilerin gözden geçirilmesi, gerekirse alternatif rejimlerin belirlenmesi, Sırın pişme kontrollerinin incelenmesi. Uygun görülmesi halinde sırlama yapımı, Sırlı pişmiş ürünün standartlara uygunluğunun irdelenmesi, Desen ve boya testlerinin incelenmesi ve uygulama kararı, Desenli pişmiş ürünlerin üretim kartına ve standartlığına uygunluğunun kontrolü.

**ECS110 CAM ATÖLYE I(2-2) 5**

Füzyon kalıbı, füzyon şekillendirme, füzyon çalışmaları, form üzeri mozaik, kumlama, boyama. Vitray teknikleri, vitray uygulama, camdekor teknikleri, Cam dekor uygulama.

**KRP102 KARIYER PLANLAMA**

İş dünyasının hızla değişen ekonomik, sosyal, kültürel, etik ve yasak koşullarında gerçek hayat problemleri ile uyumlu çağdaş kariyer planlama yöntemlerini tanıtmak ve öğrencilerin kendi yaşamlarına uyarlamak becerisi. Kariyer Planlama, çalışanların değerleri ve ihtiyaçları ile iş deneyimleri ve fırsatları arasında en uygun ilişkiyi kurmayı amaçlayan bir sorun çözme ve karar alma süreci. Kariyer planlama ve araştırma yöntemleri ve stratejik yaklaşımlar.

## **SEÇMELİ DERSLER II**

### **ECS152 ÇİNİ DEKOR UYGULAMALARI(2-0) 2**

Çini sanatında kullanılan çini teknikleri ve üslupları öğrenip, 16-17.yy dan örneklerden kopye çalışarak,teknığe uygun olarak uygulamak, sırlamak ve fırınlamak.

### **ECS154 MALZEME BİLGİSİ (2-0) 2**

Metallerin ortak özellikleri, üretilmeleri, işlenmeleri ve kullanılmalarıyla ilgili bilgiler. Malzeme seçilirken ve satın alınırken nelere dikkat edilmeli, kaliteli ve standartlara uygun malzeme seçimi.Malzeme bilimine giriş, Malzemelerin sınıflandırılması, Atomun yapısı, Atomlar arası bağlanma, Kristal yapıları, Birim hücre, birim hücrede noktalar yönler ve düzlemler, Malzemenin mekanik özellikleri, Çekme Deneyi, Çekme deneyi sonuçlarının yorumlanması, Basma deney, Eğme deneyi, Sertlik deneyleri, Mekanik özelliklerin malzeme mikroyapısıyla ilişkisi

### **ECS156 ENDÜSTRİYEL TASARIM(2-0) 2**

birürüntasarımınınnasılyapıldığı, buyöndealıştırmalarveçalışmalar, basitölçekliprojeler,Mekanizmatasarımı, sistemtasarımivekavramsaltasarım, insan veürünülişkisi, yaratıcısıüreçlervefonksiyoneltasarım kavramları, Cam veSeramiksektöründe, serişekilde, profesyonelceüretimekonacakürünlerintasarlanıpseriüretim hazırlanması, EndüstriyelTasarım İle İlgiliÖnBilgiler.EndüstriyelTasarımıyapımı.İlkeleri, Biçim, İşlevsellikkonularındabilgi.İçveDışMekanİçinModülerobjeTasarımı.ObjeTasarımı.Tasarımilei İlgiliönaraştırmalar.Ürüntasarımı.TasarımınÜretimamaşamaları.Fonksiyonelveestetikdeğerlendir me.Model vekalıpyapımı,.Ürüntasarımınıningerçekleştirilmesi,

### **ECS158 GİRİŞİMCİLİK (2-0) 2**

GirişimcilikKavramı, İşPlanıKavramıveÖgelerineYönelikÖrnek Olay Çalışmaları,Girişimcilik teorisinin gelişimi, Girişimciliğin türleri, Girişimcilik özellikleri, İş kurma süreci: Kariyer planlaması, İş kurma süreci: Giriş modunun seçimi, İş planı hazırlama, KOBİ yönetiminin temel kavramları, KOBİ yönetiminin özellikleri ve temel zorlukları, Kurumsallaşma ve kurumsal girişimcilik, Yenilikçilik ve yaratıcılık, Girişimcilik Öyküleri.

## **III. YARIYIL**

### **ECS201 SERAMİK VE CAM UYGULAMA TEKNİKLERİ (2-1) 3**

Cam ve seramik şekillendirme yöntemleri, bu yöntemler arasındaki ilişkiler, kavramlar, materyal ve uygulama süreçleri.

### **ECS203 SERAMİK VE CAM SANAT TARİHİ(2-0) 3**

Neolitik seramik.Mezopotamya ve Mısır seramikleri.Hitit ve Frig seramikleri.Minos ve Miken seramikleri.Yunan ve Roma seramikleri.Bizans ve Abbasi seramikleri.Selçuklu seramikleri.Osmanlı renkli sır çinileri.İznik çini ve seramikleri.Kütahya çini ve seramikleri.Çanakkale seramikleri.Avrupa Mayolika örnekleri.Modern seramik tasarımları.

### **ECS205 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM I (2-1) 3**

CAD Sistemi,CAD Sistemine Yönelik Temel Bilgiler, CAD sisteminde koordinat düzlemi ve çizim ekranının tanıtılması, çizim geometrisi ve autocad komutlarının anlatımı, autocad komutlarının anlatımı, komutların kullanımı ile ilgili uygulamalar, komutların kullanımı ile ilgili uygulamalar, autocad ortamında layer oluşturma ve hatch komutunun anlatımı, autocad ortamında ölçülendirme ayarları, iki boyut ortamında çizim uygulamaları, plan çizebilme, planı kullanarak görünüş çıkartma, planı kullanarak kesit çıkartma, çıktı alma işlemleri.

### **ECS207ÇAMUR TORNASI(2-1) 3**

Çömlekçi tornasında özgün üç boyutlu tasarımların uygulamalarını yapmak, yüzey değerlendirmelerinde estetik çözümler aramak. Çamur tornasında farklı seramik formlar tasarlamak ve şekillendirmek. Çamurun havasını alma, merkeze getirme, yükseltme, inceltme, düzeltme, dip alma, standart ölçülerde silindir yapma. Silindir formlar, çanak, tabak, kulp, küre vazo yapma. Astar akıtma, kazıma, izleme, ajur gibi dekor yöntemleri yapma. Doku oluşturma, sırlama uygulamaları.

### **ECS209ALÇI MODEL ŞEKİLLENDİRME VE KALIP YÖNTEMLERİ II(2-1) 4**

Alçı tanıtımı, hazırlama, gönyeye ve istenilen ölçülere getirme. Alçı Şekillendirme. Kilit çalışmaları ve model hazırlar. Kalıp yapımı. Köşeli ürünler yapımı. El ile şekillendirme. Sabun, sünger, sistire, iskarpela. Model çeşitleri. Üretim model ve kalıp yapımı. Modelleme nedir,Model çeşitleri araştırılır,Model ve modelden kalıp alma öğrenilir. Oluşturulacak modelin teknik resminin çizilmesi. Alçı tornasını tanıma. Tornada çalışma kuralları. Tornada silindirik form oluşturma denemeleri. Tornada şekillendirme yaparak modeli oluşturma. Modelin kalıbını alma yöntemleri. Tornada tabak ya da vazo elde edilmesi. Elde edilen eserdeki hataların tespiti. Hataların giderilmesi. Ürünün pişirilmesi. Modelin teksir kalıbının alınması.



### **ECS211CAM ATÖLYE II(2-2) 5**

Cam şekillendirme ve şaloma konusundaki ilgi ve yeteneklerini artıracak araştırma ve uygulamalar yapılması.

### **ECS213SERAMİK ATÖLYE II(2-2) 5**

El ile çamura biçim verme, levha ile biçimlendirme çamura bezeme, doku verme ve çamur ekleme. Astar yapımı ve renklendirilmesi. Astar tekniklerinden mişhima, puarla desen, fırçayla desen. Kazıma tekniği, daldırma ve akıtma teknikleri. Biten mamülün kurutulması, büsküvi pişirimi yapılması. Sırlama tekniklerini, sırlama yapılması. Fırınlama.

### **ÜSD001 ÜNİVERSİTE ORTAK SEÇMELİ DERS(2-0) 2**

Üniversite ortak seçmeli havuzundan bir kültür dersi seçilecektir.

### **SEÇMELİ DERSLER III**

### **ECS251ARTİSTİK SIR VE UYGULAMA TEKNİKLERİ(2-0) 2**

Sır çeşitlerinin öğretilmesi; Artistik sır teknikleri adı altında Mat ve krakle sırların uygulamalı bir şekilde öğrenilmesi.Farklı seramik sır denemeleri,Artistik sır hammaddelerinin teknik özellikleri ve Sır reçetelerine etkileri;Sır karışımlarında kullanılan oksitler ve teknik özellikleri.

### **ECS253TEKNİK SERAMİKLER(2-0) 2**

İleri teknik seramiklerin sınıflandırılması, Çok bileşenli oksit fazları sentezleme yöntemleri, Oksit olmayan seramik fazları sentezleme yöntemleri, Toz öğütme teknikleri, Toz şekillendirme teknikleri, Sinterleme tekniği, Sinterleme parametrelerinin seçimi, Oksit bazlı ileri teknik seramiklerin sınıflandırılması ve özellikleri, Oksit bazlı ileri teknik seramiklerin üretim yöntemleri, Oksit bazlı ileri teknik seramiklerin kullanım alanları, Oksit olmayan ileri teknik seramiklerin sınıflandırılması ve özellikleri, Oksit olmayan ileri teknik seramiklerin üretim yöntemlerini, Oksit olmayan ileri teknik seramiklerin kullanım alanları.

### **ECS255 MESLEKİ İNGİLİZCE (2-0) 2**

Meslekle ilgili ingilizce kavramlar, okuduğunu anlayabilme.What is a mineral? Thechemicalcomposition of minerals, Thecrystallinenature of minerals, Physicalproperties of minerals, Mineral classification, Types of rocksandrockcycle, Igneousrocks, Sedimentaryrocks, Rockformingminerals, Soilandrocksampling, Clayminerals, Thehydrologiccycle, Groundwaterexplorationandmonitoring.

### **ECS257SERAMİK VE CAM DEKOR TEKNİKLERİ(2-0) 2**

Sır ve sır hataları kavramlarının hatırlatılması, Sır altı dekorasyon, Sır üstü dekorasyon, III.Pişirim tekniği, Zengin dekorlar, Elek baskı teknikleri, Elek baskı boyalarının

hazırlanması, Desen ve elek hazırlama, Elek tipleri, Çıkartma tekniği ile dekorlama, Basit el dekorları, Uygulama.

#### **IV. YARIYIL**

##### **ECS202 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM II(2-1) 2**

Temel Autocad komutları. Geometrik çizim komutları. Düzenleme İşlemleri. Ölçülendirme Komutları. Görünüş çizimleri, İzometrik çizim. Yazdırma komutları,Autocad'de ileri komutlar. Çizim çalışması.

##### **ECS204 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (2-0) 2**

İşçi sağlığı ve iş güvenliği gelişimi; İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin önemi. İş kazalarına ve işçi sağlığı sorunlarına karşı alınabilecek önlemler. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının nedenleri. İş kazalarına ve işçi sağlığı sorunlarına karşı alınabilecek önlemler. Çevresel korunma. İşverenin sorumluluğunun hukuki niteliği; İşverenin sorumluluğunun koşulları ve bunun diğer sorumluluk halleriyle karşılaştırılması. İş kazası ve meslek hastalığından doğan manevi tazminat davaları; İş güvenliği tedbirlerini almayan işverenlere uygulanacak kamu hukuku yaptırımları. Türkiye'de iş güvenliği denetiminin örgüt yapısı. Türkiye'de iş güvenliği denetiminin uygulanışı.

##### **ECS206SIR TEKNOLOJİSİ(2-0) 2**

Sırın tanımı, sır hammaddeleri özellikleri ve sır yapısına etkileri, Sırların formüsel anlatımı, Seger formülü ve Anlatımı, Sırların formüsel anlatımı, Seger formülü ve anlatımı, Sırın pişme sırasındaki reaksiyonları, Sırça (frit) nedir. Ne amaçla kullanılır, Sırça hazırlama yöntemleri ve kontrolleri, Fritli ve fritsiz sırlar, Sırların renklendirilmesi. Renk veren oksitler ve seramik boya ları, Sırların renklendirilmesi. Renk veren oksitler ve seramik boya ları, Sırlama yöntemleri, Uygulama

##### **ECS208CAM ATÖLYE III(2-2) 4**

Sıcak cam şekillendirme, kalıba üfleyerek şekillendirme, sıcak cam şekillendirme teknolojisi ve teknikleri) üç boyutlu uygulamalara dönüştürme,Cam eriyiği, sıcak cam, cam üfleme, rodajlama, tavlama, pota fırını, cam şekillendirme, uygulamalar.

##### **ECS210SERAMİK ATÖLYE III(2-2) 4**

Levha ile biçimlendirme, doku verme ve çamur ekleme. Astar yapımı ve renklendirilmesi. Yardımcı malzemeler kullanarak şekillendirme, rölyef, Kazıma tekniği, daldırma ve akıtma teknikleri. kurutulması, pişirilmesi, uygulamalar.

### **ECS212SERAMİK VE CAM KALIP HAZIRLAMA YÖNTEMLERİ(2-1) 2**

Ürünlerin şekillendirilmesinde, teknolojik gelişmelerle uyumlu çeşitli kalıplama ve üretim yöntemleri, kalıp malzemeleri ve özellikleri,uygulamalar.

### **ECS214JEOLOJİ VE KAYAÇ BİLGİSİ (2-0) 2**

Jeolojinin tanımı, Konusu ve tarihçesi. Yeryuvarının genel özellikleri. Mineraller. Magmatizma ve magmatik kökenli kayalar. Sedimanvedimanterkayalar. Çatlakvefaylar. MetamorfizmaveMetamorfikKayalar. Minerallerin Fiziksel ve kimyasal özellikleri, temel mineral grupları, kayaç yapıcı mineraller, önemli minerallerin kullanım alanları, önemli minerallerin örneklerinden tanımlanma uygulamaları.

### **ECS216SERAMİK MONTAJ BİLGİSİ VE UYGULAMA TEKNİKLERİ(2-1) 2**

Seramik kaplama yöntemleri, proje okuma, ölçü ve kot alma, Harçlı kaplama yöntemi, yüzey tanıma işlemleri, Harçlı montaj el aletleri ve yapı malzemeleri ve maliyet hesabı, Harçlı sistem uygulama ölçütleri ve montaj öncesi hazırlıklar, Döşeme, duvar-cephe, merdiven kaplama yöntemi, Uygulama ve detay çalışması, Seramiklerin Ankrajlı montajla kaplanması, ankraj elemanları, eklenme biçimleri, Ankrajlı montaj yöntemleri; klipsli Sistem, görünmeyen Sistem, yapıştırma Sistem Kum serme yöntemleri, taban tuğlası döşeme kriterleri ve desenler, Vitrikiye malzemelerin montajı: lavabo, klozet, helataşı, Vitrikiye malzemelerin montajı- duş teknesi, küvet, pisuar ve aksesuarlar, Uygulama.

### **STAJ202 STAJ**

Öğrencilere öğrenimleri boyunca aldıkları derslerin uygulaması için performans kriterleri ve ölçüm izleme yöntemleri konularında çeşitli iş kollarında staj yapılması, alanında araştırma, uygulama ve derleme ile raporlama yapacaktır.

## **SEÇMELİ DERSLER IV**

### **ECS252TEZHİP(2-0) 2**

Motif, desen, form, malzeme ve renk konuları, gelenekli motifleri çizme ve desen işleme teknikleri (renklendirme).

### **ECS254MİMARİ YAPIDA SERAMİK(2-0) 2**

Mimaride kullanılan seramik malzemeler ve genel özellikleri, araştırma konularının verilmesi, Tuğlanın mimaride kullanımı, Anadolu Selçukluları'nda tuğla, yapı türüne göre tuğla

kullanımı, Selçuklular döneminde tuğla çeşitleri ve boyutları, Osmanlı imparatorluğunda tuğla, yapı türüne göre tuğla kullanımı, Osmanlılar döneminde tuğla çeşitleri ve boyutları, Mimaride seramik pano kullanımı, Seramik malzemenin kentsel dokuda kullanımı, Yaya ve taşıt trafiğine maruz bölgelerde taban tuğla kullanımı, Mimaride kaplama malzemesi olarak kiremit kullanımı, Mimaride tuğla cepheler: pres (klinker) tuğla ve kaplama tuğlası, Seramik karo Çeşitleri, Teknik Özellikleri, Seramik Karo Bakım ve Temizlik, Araştırma konularının sunumu.

### **ECS256 SERAMİK VE CAM SERBEST ŞEKİLLENDİRME(2-0) 2**

Ürün hakkında bilgi toplama, Tasarım için ön çalışma, Tasarımın resme dönüşmesi, Model-Kalıp çalışmaları Şekillendirme, Kurutma ve pişirme, Sır seçimi ve hazırlanması, Sırlama ve pişirme, Sonucun değerlendirilmesi, Düzeltme ve alternatif çalışmalar, Yeniden üretme, Kullanılan malzeme ve teknikleri belirtilen raporu ile birlikte ürünlerin teslimi

### **ECS258 CEVHER HAZIRLAMA I (2-0) 2**

Cevher hazırlamaya giriş. Ufalama; Kırma. Kırma makinaları. Öğütme makinaları: Değirmenler, Bilyalı değirmen, çubuklu değirmen, otojen değirmenler. Öğütme devreleri. sınıflandırma; eleme, siklonlar. Kapalı devreler, açık devreler, devre hesapları. Laboratuvar uygulamaları.Cevher zenginleştirmeye giriş. Zenginleştirme yöntemlerinin sınıflandırılması; Öğütme-sınıflandırma yardımıyla zenginleştirme yöntemleri. Yerçekimiyle zenginleştirme. Yöntemleri, Manyetik özelliklerden yararlanarak zenginleştirme, Elektrotatik Zenginleştirme, Flotasyon, Kimyasal Zenginleştirme. Laboratuvar Uygulamaları.Seramik hammaddelerinin yoğunluğa dayalı zenginleştirme yöntemleri, Seramik hammaddelerinin fizikokimyasal zenginleştirme yöntemleri, Seramik hammaddelerinin manyetik ve elektrostatik yöntemler ile zenginleştirilmesi, Seramik hammaddelerinin kimyasal ve biyolojik yöntemler ile zenginleştirilmesi, kil minerallerinin, feldspatların, kuvars, boksit, talk ve bor, manyezit, wollastonit, dolomit ve perlit cevherlerinin zenginleştirilmesi.