

T.C. DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TORBALI MESLEK YÜKSEKOKULU
ENDÜSTRİYEL CAM VE SERAMİK BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

I. DÖNEM ZORUNLU

TBT 1001 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ I

(2+2)

AKTS:4

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

TCS 1001 SERAMİK KİMYASI

(2+2)

AKTS: 4

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, kimyasal eşitlik ve stokiyometri, çözeltilerde kimyasal tepkimeler, sınırlayıcı bileşenin belirlenmesi, tepkime stokiyometrisinde 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

TCS 1003 TEMEL SANAT EĞİTİMİ

(2+0)

AKTS: 2

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

TCS 1005 SERAMİK TEKNOLOJİSİ I

(2+2)

AKTS: 5

Seramiğin tanımı. Tarihsel gelişimi. Seramik ürünlerin sınıflandırılması, Seramik ham maddeleri plastik ve semi plastik hammaddeler. Özellikleri, Plastik olmayan hammaddeler. 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

TOR 1017 MATEMATİK I

(2+0)

AKTS: 2

Doğal Sayılar, Asal Sayılar, Çözümleme ve Taban Aritmetiği, Doğal Sayılar ve Tamsayılarda Dört İşlem, Bölünebilme Kuralları, Rasyonel Sayılar ve Ondalık Sayılar, Mutlak Değer ve Mutlak Değerli Denklemler, Üslü Sayılarda İşlemler, Köklü Sayılarda İşlemler, Orantı Problemleri, Doğru Orantı, Ters Orantı, Aritmetik ve Geometrik Orantı, Oran ve Orantı ile ilgili problemler, Denklem Kurma, Denklem Çözme

TOR 1019 FİZİK

(2+0)

AKTS: 2

Fizik ve ölçme, Vektörler, Kuvvet, moment ve denge, Kütle ve ağırlık merkezi, Basit makineler, Madde ve temel özellikleri, Basınç, ısı ve sıcaklık, Kinematik: Hız, ivme ve yer değiştirme, Tek boyutta hareket, İki boyutta hareket, Hareket kanunları, İş ve enerji, Enerjinin korunumu

TOR 1025 JEOLJİ VE KAYAÇ BİLGİSİ

(2+2)

AKTS: 5

Mineral nedir? nasıl tanımlanır? Minerale ait kavramlar nelerdir., Minerallerin Fiziksel ve kimyasal özellikleri, temel mineral grupları, kayaç yapıcı mineraller, önemli minerallerin kullanım alanları, önemli minerallerin örnekler üzerinden tanımlanma uygulamaları, Yerkabuğunun yapısının, bileşimi ve özellikleri ile tanımlanması, Kayaç kavramı,temel kayaç döngüsü, magma ve magmatik kayaçlar, Magmatik kayaçların oluşumu ve mineral bileşimi ve uygulamaları, Magmatik kayaçların yapı ve doku özellikleri ve uygulamaları, Metamorfizma kavramı, aşamaları, türleri, metamorfik kayaçlar, Metamorfik kayaçların oluşumu ve mineral bileşimi ve uygulamaları, Metamorfik kayaçların yapı ve dokusal karakteri, Tortul(sedimenter) kayaç kavramları, oluşum mekanizması, Tortul kayaçların sınıflandırılması ve özellikleri, Tortul kayaçların yapı, bileşim ve dokusal özellikleri ve uygulamaları.

ATA 1001 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLA P TARİHİ

(2+0)

AKTS: 2

Devlet, Monarşi, Oligarşi, Cumhuriyet, Laiklik, Demokrasi, İhtilal, Devrim, Ulus-devlet, Feodalizm, Haçlı Seferleri, Coğrafi Keşifler, Rönesans ve Reform Hareketleri, Fransız İhtilali, Sanayi Devrimi, Osmanlı Modernleşmesi, 19. Yüzyıldan 20. Yüzyıla uluslararası arenada yaşanan rekabet ve bunun Osmanlı Devleti'ne yansımaları, Birinci Dünya Savaşı'na giden süreçte emperyalizm, sömürgecilik, milliyetçilik ve bloklaşma, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, Birinci Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti, Mondros Ateşkes Antlaşması ve işgal süreci, Mustafa Kemal'in mevcut duruma bakışı, amacı ve yöntemi, Milli Mücadele Döneminde yaşanan gelişmeler, Mudanya Ateşkes Antlaşması, Lozan Barış Antlaşması.

YDI 1001 YABANCI DİL I (İNGİLİZCE)

(2+0)

AKTS: 2

Kelime bilgisi: film müzik çeşitleri, geçmiş zaman ifadeleri ago ve last ile Dilbilgisi: geçmiş zaman olumlu olumsuz ve kısa cevaplar, Kelime bilgisi : geçmiş zaman düzensiz fiiller, fiil ve isim hikayeleri Dilbilgisi:

Belirteçler a and the Dinleme: vurgulu kelimeler, Kelime bilgisi : tatil kelimeleri ve tatil merkezlerini anlatan sıfatlar Dilbilgisi: karşılaştırma, kıyasla ve beceri kipleri, Kelime bilgisi: fiil öbekleri. Dilbilgisi . eski konuların gözden geçirilmesi Dinleme. : I would and I d, Kelime bilgisi. İş, ulaşım kelimeleri. Dilbilgisi: şimdiki zaman, geniş zaman ve ikisinin kıyaslaması, Kelime bilgisi. İçsel ve dışsal aktiviteler ve kelimeleri Dilbilgisi: sıfatlar ve zarflar Dinleme. Telefon mesajları, Kelime bilgisi: sıklık zarfları ve karakter ifade eden kelimeler Dilbilgisi: emir cümleleri, gereklilik kipleri soru örnekleri, Kelime bilgisi: sağlık sorunları ve tedavi kelimeleri, iklim kelimeleri Dilbilgisi: ünitelerin tekrarı Dinleme: cümle vurgusu, Kelime bilgisi: kelime öbekleri Dilbilgisi: gelecek zaman kipleri, olumu olumsuz yapılar, bilgi içeren soru formatları, Kelime bilgisi.. yer zaman eylem edatlar, fiil öbekleri Dilbilgisi: ünitelerin tekrarları Dinleme.: İngilizce şarkılar, Kelime bilgisi:. Geçmiş zaman kipleri, büyük küçük sayılar Dilbilgisi:. Kıyaslama cümleleri, yakın geçmiş hayat deneyimleri, Kelime bilgisi:. Hava alanı ve ilgili kelimeler Dilbilgisi. Yakın geçmiş zaman olumlu olumsuz ve kısa cevap soru örnekleri Dinleme: telefonda sorular.

TDL 1001 TÜRK DİLİ I (2+0) **AKTS: 2**

Türk Dili dersinin amacı, ilkeleri ve konuları hakkında bilgilendirme, Dilin millet hayatındaki yeri ve önemi, Türkçe'nin dünya dilleri arasındaki yeri, Türkçe'nin tarihi dönemleri, Türkçe'nin bugünkü durumu ve yayılma alanları, İmla kuralları ve uygulaması, Noktalama işaretleri ve uygulaması, Türkçe'de sesler ve sınıflandırılması, Türkçe ses bilgisi, Türkçe'nin ses özellikleri, Kompozisyonla ilgili genel bilgiler, Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması, Dönem konularının genel olarak değerlendirilmesi .

2. DÖNEM ZORUNLU

TSC 2002 SERAMİK VE CAM HAMMADDELERİ (2+0) **AKTS: 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, Hammaddelerin kalite kontrol testleri

TCS 2004 TEKNİK RESİM (2+2) **AKTS: 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, Kesit alma ve kuralları, Tam kesit, yarım kesit çizimleri, Kademeli kesit, kısmi kesit, döndürülmüş kesit, çizimleri, Ölçülendirme kuralları, ölçülendirme uygulamaları, kesit ve perspektiflerin ölçülendirilmesi, Uygulama

TCS 2006 SERAMİK TEKNOLOJİSİ II (2+2) **AKTS: 5**

Sırın tanımı, sır hammaddeleri özellikleri ve sır yapısına etkileri, Sırların formülse anlatımı, Seger formülü ve Anlatımı, Sırların formülse 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

TDL 1002 TÜRK DİLİ II (2+0) **AKTS: 2**

Türkçe'nin yapım ekleri, Türkçe'nin yapım ekleri uygulaması, Türkçe'nin çekim ekleri, Türkçe'nin çekim ekleri uygulaması, Kelime çeşitleri, Kelime grupları ve tamlamalar, Kelime grupları ve tamlamalarla ilgili uygulamalar, Cümle bilgisi, Cümle incelemeleri, Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerden seçilmiş metinlerin okunması ve incelenmesi, Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerden seçilmiş metinlerin okunması ve incelenmesi, Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi, Dönem konularının genel olarak değerlendirilmesi, Dönem konularının genel olarak değerlendirilmesi .

TOR 1026 MATEMATİK II (2+0) **AKTS:2**

Denklem Kurma, Sayı Problemleri, Yaş, Yüzde ve Faiz Problemleri, Karışım, İşçi ve Havuz Problemleri, Hareket Problemleri, Küme, Alt Küme ve Küme İşlemleri, Fonksiyonlar ve Fonksiyonlarla İşlemler, Özdeşlikler ve Çarpanlara Ayırma, Rasyonel İfadelerin Sadeleştirilmesi, İkinci Dereceden Denklemler, Eşitsizlikler ve Eşitsizlik Sistemleri, Trigonometri

YDİ 1014 YABANCI DİL (2+0) **AKTS:2**

Voc. Countries and nationalities, phone numbers, jobs, Gr. Positive and Wh- questions, subject pronouns, a and an article; be negative, adjectives, possessives, numbers, yes / no questions and short answers, personal possessions, Gr: Review of the unit. Ls : numbers with teen, ty, sentence stress, Voc. adjectives, personal possessions, family, how many phrase Gr. Have got, possessives, Voc. time words, how much things in a house, prepositions of place Gr. Review of the unit, Voc. daily routines, free time activities, time phrases with on, in ,at, every Gr. Present

simple; positive and Wh questions, Present simple, negative and yes/no questions, Voc. months and dates, frequency adverbs Gr. Subject and object pronoun Ls : dates, Voc. free time activities, thing you like and don t like Gr. Present simple positive and negative forms, questions and short answers. Voc. food and drink, countable and uncountable nouns, Gr. Review of the unit. Ls . questions with would you like, Voc. places in a town / the country , rooms and things in a house Gr. There is / there are , How much / How many ... ;some , any, a, Voc. Shop language, things to buy in a shop , clothes Gr. Plural nouns , Review of the unit Ls : in a shop, Voc. adjectives, life events, Gr. Past simple :be , past simple 2, regular and irregular verbs: positive and Wh questions, Voc. weekend activities, adjectives with very, really, quiet, too Gr. Reviwe of the unit. Ls . showing interest.

ATA 1002 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ II (2+0) AKTS:2

Siyasal alanda yapılan devrimler: Saltanatın kaldırılması, cumhuriyetin ilanı, halifeliğin kaldırılması, Atatürk döneminde çok partili hayata geçiş denemeleri, Çağdaş ve laik bir hukuk sistemi oluşturabilmek için gerçekleştirilen devrimler ve anayasalar, Eğitim alanında gerçekleştirilen devrimler, Ulusal bir ekonomi oluşturma politikaları, Uluslaşma projesi olarak; dil, tarih ve kültür, Atatürkçü düşünce sisteminin ve Türk devriminin niteliği ve evrenselliği, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Milli Şef Dönemi Türk iç ve dış politikası, Demokrat Parti Dönemi ve 27 Mayıs, 1960-1980 arası Türk iç ve dış siyasetinde yaşanan gelişmeler, 12 Eylül'den günümüze Türkiye.

GSR 1003 RESİM (2+0) AKTS:2

İlkel sanat (primitif sanat), Mezopotamya sanatı, Mısır sanatı, Yunan sanatı, Roma sanatı, İlk çağ hristiyan sanatı, Roman sanatı ve gotik sanat, Rönesans sanatı, Barok ve Rokoko sanatı, Klasisizm sanat akımı, Romantizm sanat akımı, Realizm sanat akımı, Empresyonizm sanat akımı

TCS 2104 STAJ (30 GÜN) (0+0) AKTS:6

Staj yapılan İşletme/tesis/kurum hakkında bilgi edinme ve personel ile tanışma, Staj yapılan İşletme/tesis/kurumda tanımlanan işlerin yerine getirilmesi

2. DÖNEM SEÇMELİ

SSD 2002 FOTOĞRAFÇILIK (2+0) AKTS:2

Fotoğraf makinasını tanıma, Fotoğraf makinasının parçaları ve işlevleri, Vizör alma, Fotoğrafta efektler nasıl uygulanır, Yüksek enstantane çekimi ve uygulaması, Üst üste çekim yöntemleri, Fotoğrafta renk ve doygunluk ayarlamaları, Makro çekim yöntemleri, Bilgisayarda fotoğraf düzenleme yöntemleri

SSD 2004 SATRANÇ (2+0) AKTS:2

Satranç tarihçesi, insanlar üzerindeki etkileri ve sosyal yararları, Satranç tahtası ve taşların tanıtımı, Satranç taşlarının hareket yetenekleri, Saldırı ve savunma yapmak, Taş yeme, Saldırı ve savunmaya dönük taş değiştirme, Şah çekme ve şahı koruma, Temel açılış oyunları, Örnek oyunlara katılabilme, Örnek oyunlarda hamle geliştirme, İkili müsabaka kuralları, İkili müsabaka uygulamaları, Satranç turnuva kuralları

SSD 2006 İLETİŞİM TEKNİKLERİ (2+0) AKTS: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

SSD 2008 MESLEKİ İNGİLİZCE (2+0) AKTS:2

What is a mineral? The chemical composition of minerals, The crystalline nature of minerals, Physical properties of minerals, Mineral classification, Types of rocks and rock cycle, Igneous rocks, Sedimentary rocks, Rock forming minerals, Soil and rock sampling, Clay minerals, The hydrologic cycle, Groundwater exploration and monitoring

SSD 2010 KRİTİK VE ANALİTİK DÜŞÜNME (2+0) AKTS:2

Kritik ve analitik düşünme nedir, Düşünme organı olarak beyin, Düşünmenin gruplandırılması, İstemli ve istemsiz düşünmenin özellikleri, İstemli ve istemsiz düşünmenin yöntemleri, Kritik-analitik düşünmenin kapsamı, Kritik-analitik düşünmenin aşamaları, Kritik-analitik düşünmeyi etkileyen faktörler, Kritik-analitik düşünme nasıl yapılmalıdır, Kritik-analitik düşünmede problem çözme, Kritik-analitik düşünmede problem çözme stratejileri geliştirme, Kritik-analitik düşünmede problem çözme stratejilerini uygulama, Kritik-analitik düşünmede problemlere çözüm sağlama.

3. DÖNEM ZORUNLU

TCS 3001 CAM TEKNOLOJİSİ (3+0) AKTS:3

Camın tarihçesi, tanıtımı ve camla ilgili kimyasal bilgiler, Camı oluşturan oksitler ve camın yapısı, Camın ana

hammadeleri, Camın yardımcı hammaddeleri ve görevleri, Yapılarına göre cam türleri, Üretim yöntemlerine göre cam türleri, Türkiye’de Cam Sektörü, Cam üretim kademeleri : Harman ve harman hazırlanması, fırınlar ve ergitme, Cam üretim kademeleri : Camın şekillendirmesi ve tavlama, Cam hataları ve test yöntemleri, Camın fiziksel özellikleri, Camın mekanik özellikleri

TCS 3003 REFRAKTER TEKNOLOJİSİ (2+0) AKTS:3

Refrakter hammadde türleri, Refrakter hammaddelerin sınıflandırılması, Refrakter malzemelerden beklenen özellikler, Refrakter malzeme türleri, Refrakter üretim yöntemleri, Refrakter malzemelerin kullanım alanları : Demir Çelik Endüstrisi, Refrakter malzemelerin kullanım alanları : Demir dışı metal Endüstrisi, Refrakter malzemelerin kullanım alanları : Cam Üretim Teknolojisi, Refrakter malzemelerin özellikleri ve test yöntemleri Refrakter malzemelerin fiziksel özellikleri ve test yöntemleri, Refrakter malzemelerin kimyasal özellikleri ve test Yöntemleri, Refrakter malzemelerin korozyon dayanımları ve ısı özellikleri

TCS 3015 SERAMİK MAKİNALARI (2+0) AKTS:3

Hammadde Hazırlama Makinaları, Çamur Hazırlama Makinaları, Plastik Çamur Hazırlama Makinaları, Yaş Çamur Hazırlama Makinaları, Kuru Çamur Hazırlama Makinaları, Renkli Çamur Hazırlama Makinaları, Şekillendirme makinaları, Kurutma makinaları, Pişirme fırınları, Sır hazırlama makinaları, Sırlama makinaları, Seçme paketleme makinaları, Elek Hazırlama-pasta hazırlama, Boya hazırlama makinaları

TST 3017 SERAMİK TEKNOLOJİSİ III (2+2) AKTS:5

Sırın tanımı, sır hammaddeleri özellikleri ve sır yapısına etkileri, Sırların formülse anlatımı, Seger formülü ve Anlatımı, Sırlarda yüzey gerilimi ve hesaplanması, Sırlarda asit-baz oranı ve hesaplanması, Sırlarda eriticilik katsayısı ve hesaplanması, Sırlarda genişleme ve hesaplanması, Yüzey gerilimi, asit-baz oranı, eriticilik katsayısı ve genişleme hesapları kullanarak uygun sır bileşimi oluşturmak, Fritleştirme temel kavramlar, Seger formülü bilinen bir sırın fritleştirilmesi, Bileşimleri bilinen sırcılardan sır reçetesinin hesaplanması, Sırlarda viskozite ve sertlik kavramları

TST 3019 DEKOR TEKNİKLERİ (2+2) AKTS:4

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

3. DÖNEM SEÇMELİ

TCS 3005 SERBEST SERAMİK UYGULAMASI (0+2) AKTS:3

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

TCS 3007 SERAMİK İŞLETME YÖNETİMİ (2+0) AKTS:3

İşletme temel kavramları, İşletme çeşitleri, İşletme yönetimi, İşletmelerin teşkilat yapısı, İşletmelerin teşkilat şemaları, Pazar ve pazarlama, Sermaye kavramı ve para akışı, Büro organizasyonu ve yönetimi, Üretim sistemlerinin sınıflandırılması, Kesikli ve sürekli üretim tiplerinin özellikleri, Diğer üretim tipleri, İşletmenin hukuki sorumlulukları, İş hukuku, işçi ve işveren

TCS 3009 DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE SERAMİK (2+0) AKTS:3

Tuğla-Kiremit üretimindeki durum, Sofra Eşyası üretimindeki durum, Sofra Eşyası üretimindeki durum, Elektro porselen üretimindeki durum, Yer ve Duvar karoları üretimindeki durum, Yer ve Duvar karoları üretimindeki durum, Granit-Seramik üretimindeki durum, Sağlık gereçleri üretimindeki durum, Yüksek Gerilim İzolatöründe durum, Süs Eşyası üretimindeki durum, Çini üretimindeki durum, Teknik Seramik üretimindeki durum, Seramiğin yeni kullanım alanları

TCS 3011 MALZEME KARAKTERİZASYON TEKNİKLERİ (2+0) AKTS:3

Malzeme karakterizasyon yöntemleri hakkında genel bilgi, Analiz yöntemi seçilirken dikkat edilmesi gereken Hususlar, Optik mikroskop ile mikroyapı analizi için numune hazırlama, Optik mikroskop ile mikroyapı analizi, Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) cihazında mikroyapı ve morfolojik inceleme, Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) cihazında elementel analiz, Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) örnek analiz sonuçlarının yorumlanması, X-Işını Difraktometre (X-ray) cihazının çalışma mekanizması, X-Işını Difraktometre cihazı ile faz analizi ve yorumlanması, Diferansiyel Termal Analiz yöntemi ve ekipmanı, Diferansiyel Termal Analiz sonuçlarının yorumlanması, Termal Gravimetrik Analiz yöntemi, Termal Gravimetrik Analiz sonuçlarının yorumlanması

TCS 3013 CEVHER HAZIRLAMA (2+0) AKTS:3

Cevher hazırlama ile ilgili terimler ve cevher hazırlamayı gerektiren nedenler, Numune alma ve numune azaltma yöntemleri, Ufalamanın amacı, prensipleri, serbestleşme ve ufalama makinelerinde meydana gelen zorlama

çeşitleri, Ufalama teorisi ve ufalama kanunları, Kıırma; birincil ve ikincil kırıcılar ve özellikleri, Kıırma devreleri ve akım şeması, Öğütme, Değirmen tipleri ve özellikleri, Sınıflandırma; eleme ve klasifikatörler, Sınıflandırma; havalı seperatör ve hidrosiklon, Cevher hazırlamada depolama ve aktarma işlemleri, Hazırlanan cevherlerin zenginleştirilmesinde kullanılan yöntemler,

TCS 3021 SERAMİK HAMMADDELERİNİN ZENGİNLEŞTİRİLMESİ (2+0) AKTS: 3

Cevher zenginleştirmeyi gerektiren nedenler, Cevher zenginleştirme için cevher hazırlama işlemleri, Cevher zenginleştirme öncesi ufalama ve serbestleşmenin önemi, 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 zenginleştirilmesi, Feldspatların zenginleştirilmesi, Kuvarsın zenginleştirilmesi, Boksit, talk ve bor cevherlerinin zenginleştirilmesi, Manyezit, wollastonit, dolomit ve perlit cevherlerinin zenginleştirilmesi, Zenginleştirilmiş hammaddelerin seramik üretimine uygunluğunun araştırılması ve tesislerden örnekler

TOR 3031 MALZEME BİLGİSİ (2+0) AKTS:3

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

TOR 3033 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM (2+0) AKTS: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 İle İlgili Uygulamalar, Komutların Kullanımı İle İlgili Uygulamalar, Autocad Ortamında Layer Oluşturma ve Hatch Komutunun Anlatımı, Autocad Ortamında Ölçülendirme Ayarları, İki Boyut Ortamında Çizim Uygulamaları, Plan Çizebilme, Planı Kullanarak Görünüş Çıkartma, Planı Kullanarak Kesit Çıkartma, Çıktı alma işlemleri.

TOR 3035 ÇEVRE KORUMA (2+0) AKTS:3

Çevre tanımının yapılması, Çevre ve ekosistem etkileşiminin tanımlanması, İnsan kaynaklı ve doğal kirleticilerin Sınıflandırılması, İnsan kaynaklı kirleticiler, Doğal kaynaklı kirleticiler, Çevresel kirlenmenin türleri, Kirlenme mekanizmaları, Çevresel kirlenmeyi önleyici tedbirler, Çevresel kirlenmeyi önleyici tedbirler, Kirletici bertaraf yöntemleri ve yasal düzenlemeler, Çevresel etki değerlendirmesi, Çevre ve şantiye ilişkisi, Arazi İncelemesi

4.DÖNEM ZORUNLU

TCS 4002 SERAMİK KALIPÇILIĞI VE UYGULAMASI (2+2) AKTS:5

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

TCS 4004 İŞ HUKUKU VE İŞ GÜVENLİĞİ (2+0) AKTS:2

Genel hukuk bilgisi ve tanımları, İş hukukunun amaç ve kapsamı ve iş hukuku ile ilgili tanımlar, İş Sözleşmesi, türleri, yaptırımları ve feshi, Ücret, İşin Düzenlenmesi, İş Sağlığı ve Güvenliğinin iş hukukundaki yeri, İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin önemi, İş kazaları ve meslek hastalıkları, İşçi sağlığı ve iş güvenliği için alınması gereken tedbirler, İşçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirleri için örnek uygulamalar

TCS 4018 SERAMİK VE MESLEK HESAPLARI (2+0) AKTS:3

İşletme oluşumu sırasında makine parkının belirlenmesine esas olacak kapasite hesapları, Kalıp yapımına esas olacak toplam küçülme hesabı, Çamur reçetelerinin rasyonel hesabı, Sırlarda seger formülü ve hesapları, Eriticilik katsayısını,yüzey gerilimin ve Asit-Baz oranlarının hesap yolu ile bulunması, Genleşme katsayısının hesap yolu ile bulunması, Laboratuvar testleri ve hesapları, Elektrikli Fırın güç ve tel hesapları, Fırınlarda izolasyon ve hesapları Hammadde temin,kırma ve stok hesapları, Aplikasyon kartları ve değişen üretim programları için ihtiyaç hesapları, Arabalı tünel fırınlarda mamul çeşitlerine göre araba program hesapları

TCS 4020 SERAMİKLERİN MONTAJI (3+0) AKTS:4

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, Vitrifiye malzemelerin montajı: lavabo, klozet,helataşı, Vitrifiye malzemelerin montajı- duş teknesi, küvet, pisuar ve aksesuarlar, Uygulama.

TOR 4010 İLK YARDIM VE SAĞLIK BİLGİSİ (1+0) AKTS:1

İlk yardımın temel uygulamaları, Birinci ve ikinci değerlendirme, Yetişkinlerde temel yaşam desteği, Çocuklarda ve bebeklerde temel yaşam desteği, Solunum yolu tıkanıklığında ilk yardım, Dış ve iç kanamalar, Bölgesel yaralanmalarda, baş ve omurga kırıklarında ilk yardım, yara ve yara çeşitleri, Üst ekstremitte kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım, Kalça ve alt ekstremitte kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım, Acil bakım gerektiren hastalıklarda ilk yardım, Zehirlenmeler, sıcak çarpması, yanık ve donmalar, yabancı cisim kaçmalarında ilk yardım, Acil taşıma teknikleri, kısa mesafede hızlı taşıma teknikleri, Sedyeye oluşturularak hasta veya yaralıları taşıma

TCS 4104 STAJ (30 GÜN)

(0+0)

AKTS:6

Staj yapılan İşletme/tesis/kurum hakkında bilgi edinme ve personel ile tanışma, Staj yapılan İşletme/tesis/kurumda tanımlanan işlerin yerine getirilmesi

4.DÖNEM SEÇMELİ

TCS 4006 SERAMİK ÜRETİM TEKNİKLERİ

(2+2)

AKTS:6

Üretilecek 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 gelinecek 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, Üretim kartında yapılması gereken düzeltmelerin gerekçeli kararı, Teslim Raporunun hazırlanması.

TCS 4008 PROSES VE KALİTE KONTROL TEKNİKLERİ

(2+2)

AKTS:6

Hammadde hazırlamada yapılan kontroller, Çamur hazırlamada yapılan kontroller, Şekillendirme öncesinde yapılan kontroller, Şekillendirme kontrolleri, Kuruma kontrolleri, Pişme sonrası kontrolleri, Sır hazırlama kontrolleri, Frit hazırlama kontrolleri, Sırlama kontrolleri, Pasta ve elek hazırlama kontrolleri, Kalite ayırım kontrolleri, Bitmiş ürünlerde diğer özelliklerin kontrolleri

TCS 4010 ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME TEKNİKLERİ

(2+2)

AKTS:6

Araştırma yapılacak konunun seçimi, Gövde hammaddelerinin seçimi. Reçetelerin oluşturulması, Hazırlama sonuçlarının incelenmesi. Şekillendirme kararı, Sonuçların incelenerek düzeltme çalışmalarının yapılması, Düzeltilmiş reçetelerin teknik sonuçlarının incelenmesi, Gövde reçetesinin kararı, Seçilmiş gövdeye uygun sır reçetelerin teorik olarak oluşturulması, Sonuçların incelenerek düzeltme çalışmalarının yapılması, Düzeltilmiş reçetelerin teknik sonuçlarının incelenmesi. Sır seçimi, Sır üstü desen seçimi. Deneme renklerinin belirlenmesi, Sonuçların incelenmesi ve düzeltme çalışmaları, Sonucun raporlanması

TCS 4012 MİMARİ YAPILARDA SERAMİK

(2+0)

AKTS:3

Mimaride kullanılan seramik malzemeler ve genel özellikleri, araştırma konularının verilmesi, Tuğlanın mimaride kullanımı, Anadolu Selçuklularında 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

TCS 4014 ÇİMENTO VE BETON

(2+0)

AKTS:3

Çimento tanımını ve çimento tipleri, Çimento Hammaddeleri, Farin Üretimi, Klinker Üretimi, Çimento Üretimi, Standart Çimento Testleri, Çimentonun Hidratasyon Reaksiyonları, Agrega ve Beton, Beton Malzemelerinin Karışım Oranlarının Hesaplanması, Beton ve Hazır Beton Üretimi, Beton Testleri

TCS 4016 TEKNİK SERAMİKLER

(2+0)

AKTS:3

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.

TOR 4042 RAPOR HAZIRLAMA

(2+0)

AKTS:3

Araştırmada temel kavramlar; bilgi, bilim, bilimsel yöntem, Araştırmanın gereği ve önemi, Araştırma çeşitleri, Araştırma Konusu, Kaynak araştırması yapma, Araştırmanın yöntemleri, evren örnekleme, Verilerin toplanması ve verilerin toplanmasında kullanılan yöntemler, Veri analizi, Araştırma Raporu Hazırlama, Araştırma sonuçlarını değerlendirme, Araştırma sonuçlarını rapor haline dönüştürme, Araştırma sunumu

TOR 4044 ENERJİ KAYNAKLARI**(2+0)****AKTS:3**

Enerji ve iş nedir? Enerji ve Kalkınma, Fosil Yakıtlar, Yenilenebilirlik ve Sürdürülebilirlik, Güneş Enerjisi, Jeotermal Enerji, Hidrolik Enerji, Biyokütle Enerjisi, Hidrojen Enerjisi, Nükleer Enerji, Enerji ve Çevre, Enerji Tasarrufu, Dünyanın ve Türkiye'nin Enerji Tüketimi

TOR 4046 MOZAIK TASARIM VE UYGULAMA**(2+0)****AKTS:3**

Mozaik sanatı nedir tarihsel gelişimi ve kullanım alanları üretim teknikleri konularında genel bilgiler, Mozaik üretimi için gerekli malzemelerin tanıtımı ve kullanımı, Çok tanrılı dönemde mozaik sanatı ve uygulama örnekleri konusunda genel bilgiler, Tek tanrılı inanç döneminde mozaik uygulamaları, Sanatsal mozaik tasarım ve üretim teknikleri nelerdir nasıl uygulanır, Sanatsal mozaik uygulama çalışmaları, Günümüzde sanatsal mozaik uygulamaları ve çağdaş mozaik sanatı örnek uygulama çalışması. Çağdaş Mozaik sanatında kullanılan materyaller ve uygulama örnekleri, Sanayi mozaiği nedir Üretim makine teçhizatı nelerdir, Sanayi mozaiği kalıpları ve kalıplara uygulanacak malzemelerin üretim teknikleri nelerdir, Sanayi mozaiği model tasarımı çalışmaları, Üretilen mozaiklerin kurutulma şekilleri, Üretilen mozaiklerin korunması paketlenmesi ve ambalajı, uygulama sınavı, Mozaiklerin son kullanıcıda uygulama şekilleri, uygulama sınavı.

TOR 4052 UYGULAMALI GİRİŞİMCİLİK EĞİTİMİ**(2+0)****AKTS:2**

Girişimcilik kavramı, 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.