

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	BASKI KİMYASI			
DERSİN SINIFI	11. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 2 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları, iş ve makine kullanma talimatlarına uygun olarak, laboratuvarında çalışma güvenliği, hacim, kütle hesaplamaları, yoğunluk ve viskozite ölçümüne yönelik baskı kimyası ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1- Laboratuvarında çalışma güvenliğine uygun çalışır. 2- Kütle ölçümü yapar. 3- Hacim ölçümü yapar. 4- Yoğunluk ve viskozite ölçümü yapar			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Tekstil Atölye ve Laboratuvarı Donanım: Etkileşimli tahta/projeksiyon, bilgisayar, Kağıt, kalem, hesap makinesi, ilk yardım malzemeleri, Hassas terazi, hacim ölçümü ve kütle ölçümü yapmak için gerekli olan laboratuvar aletleri ,balonjoje, spatül, saat camı, eldiven, maske, gözlük, fırça, Pipet, sıvı madde, beher, mezür, dispenser, büret, Cetvel, katı madde, pH kağıdı, kimyasal maddeler, dansimetre, bomemetre, piknometre, viskozimetre ,stalagmometre, terbiye laboratuvarı.			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Laboratuvarında Çalışma Güvenliği	4	24	33,33
	Kütle Ölçümü	2	14	19,45
	Hacim Ölçümü	2	14	19,45
	Tekstilde Yoğunluk ve Viskozite Ölçümü	3	20	27,77
TOPLAM		11	72	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Laboratuvarda Çalışma Güvenliği	<ol style="list-style-type: none">1. Laboratuvarda Kişisel Hazırlıklar2. Laboratuvar Koşullarını Değerlendirmek3. Yönetmelik ve Mevzuata Uygun Olarak Laboratuvarda Güvenlik Önlemleri4. Laboratuvar Kazalarında İlk Yardım	<ol style="list-style-type: none">1. Laboratuvarda kişisel hazırlıklar yapar.<ul style="list-style-type: none">• Hijyen ve sanitasyonu açıklar• Kişisel temizlik kurallarını açıklar• Laboratuvar Çalışma kurallarını açıklar.• Kişisel temizlik ve bakım yapar• Gerekli koruyucu malzemeleri kullanır.• İş kıyafeti ve koruyucu malzemelerin bakım ve temizliğini yapar.2. Laboratuvar koşullarını değerlendirir.<ul style="list-style-type: none">• Laboratuvarın tanımı ve önemini açıklar.• Laboratuvarın fiziki yapısını açıklar.• Laboratuvar zemini ve tezgâhları kontrol eder.• Gaz ve su tesisatını kontrol eder.• Malzeme dolaplarının kontrolünü yapar.• Çalışma yerinin havalandırma kontrolünü yapar.• Çeker ocakların kullanıma hazır olup olmadığını kontrol eder.• Işıklandırma kontrolü yapar.• Atıkların muhafaza edileceği yerleri kontrol eder.3. Yönetmelik ve mevzuata uygun olarak laboratuvarda güvenlik önlemlerini alır.<ul style="list-style-type: none">• Genel güvenlik önlemlerini açıklar.• Kimyasalların sınıflandırılmasını, kimyasal maddelerle çalışma güvenliğini açıklar.• Kimyasal maddelerin etiketlenmesini açıklar.• Kimyasal maddelerin depolanmasını açıklar.• Kimyasal maddelerle güvenli çalışma kurallarını açıklar.• Genel güvenlik kontrollerini yapar.• Kimyasal maddelerle güvenli çalışma önlemlerini alır.• Kimyasal maddelerin etiketleme işlemini yapar.4. Laboratuvar kazalarında ilk yardım yapar.<ul style="list-style-type: none">• İlk yardım ve önemini açıklar.• İlk yardım malzemelerini açıklar.• Laboratuvarda oluşabilecek kesik ve yaralanmalarda ilk yardımı açıklar.• Laboratuvarda oluşabilecek yanıklarda ilk yardımı açıklar.• İlk yardım malzemelerini tanıır.• Laboratuvarda oluşabilecek kazalarda yapılması gereken ilk yardım uygulamalarını yapar.
Kütle Ölçümü	<ol style="list-style-type: none">1. Hassas Terazide tartım2. Net kütle miktarı Hesabı	<ol style="list-style-type: none">1. Tekniğine uygun olarak hassas terazide tartım yapar.<ul style="list-style-type: none">• Kütleli ve ağırlığı açıklar.• Kütle birimlerini açıklar.• Kütle birimlerini birbirine dönüştürür.• Uluslararası birim sistemlerini açıklar.• Tartım ile ilgili bilgileri açıklar.• Tartım kaplarının özelliklerini sıralar.• Tartım cihazlarını açıklar.

		<ul style="list-style-type: none"> • Hassas terazide tartma işleminin işlem basamaklarını açıklar. • Terazinin denge ayarını yapar. • Laboratuvarda kullanılan terazilerde gerekiyorsa kalibrasyon doğrulaması yapar/yaptırır. • İstenilen miktardaki maddeyi tartar. • Kütle birimlerinde gerekli dönüşümleri yapar. • Tartım sonucunda gerekli hesaplamaları yapar. • Raporunu hazırlar. <p>2. Tekniğine uygun olarak net kütle miktarını hesaplar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brüt kütle, net kütle ve dara terimlerini açıklar. • Brüt kütle, net kütle ve dara ile ilgili hesaplamaları açıklar. • Ortalama kütle ile ilgili hesaplama işlem basamaklarını açıklar. • Tartım cihazını açıklar. • Terazinin denge ayarını yapar. • Laboratuvarda kullanılan terazilerde gerekiyorsa kalibrasyon doğrulaması yapar/yaptırır. • Uygun tartım kaplarını seçer. • Tartım kabını tartar ve kaydeder. • Bir maddeden belirli miktarda tartım yapar. • Tartımı kaydeder. • Net kütle hesaplar. • Raporunu hazırlar.
<p>Hacim Ölçümü</p>	<p>1. Sıvılarda hacim ölçümü 2. Katılarda hacim ölçümü</p>	<p>1. Tekniğine uygun olarak sıvılarda hacim ölçümü yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uluslar arası hacim birimlerini açıklar. • Uluslar arası hacim birimlerini birbirine dönüştürmeyi açıklar. • Pipet çeşitlerini açıklar. • Pipet ile hacim ölçmeyi açıklar. • Mezür ile hacim ölçmeyi açıklar. • Büret ile hacim ölçmeyi açıklar. • Dispenser çeşitlerini açıklar. • Dispenser ile hacim ölçmeyi açıklar. • Pipet ile hacim ölçümü yapar. • Mezür ile hacim ölçümü yapar. • Büret ile hacim ölçümü yapar. • Dispenser ile hacim ölçümü yapar. • Ölçüm yaparken sıvının oluşturacağı iç bükeyin alt ve üst noktasını gözlemler. • Raporunu hazırlar <p>2. Tekniğine uygun olarak katılarda hacim ölçümü yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belirli bir geometrik şekli olan katıların hacim hesaplamalarını açıklar. • Belirli bir geometrik şekli olmayan katıların hacim hesaplamalarını açıklar. • Küp, dikdörtgen prizma, silindir, küre v.b cisimlerin boyutlarını ölçer • Küp, dikdörtgen prizma, silindir, küre v.b cisimlerin hacimlerini hesaplar.

		<ul style="list-style-type: none"> • Geometrik şekli olmayan maddelerin hacimlerini ölçer. • Raporunu hazırlar.
<p>Tekstilde Yoğunluk ve Viskozite Ölçümü</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tekstilde Sıvıların Yoğunluğunu Ölçmek 2. Tekstilde Sıvıların Yüzey Gerilimini Ölçmek 3. Tekstilde Sıvıların Viskozitesini Ölçmek 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrik şekli olmayan maddelerin hacimlerini ölçer. • Raporunu hazırlar. <p>1. Tekstilde kullanılan sıvıların yoğunluğunu ölçer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dansimetre ile yoğunluk ölçmeyi açıklar. • Dansimetre ile sıvıların yoğunluğunu ölçer. • Bomemetre ile bome derecesini ölçmeyi açıklar. • Bomemetre ile sıvıların bome derecesini ölçer. • Alkolimetre ile ölçmeyi açıklar. • Alkolimetre ile alkol derecesini ölçer • Piknometre ile sıvıların yoğunluğunu ölçmeyi açıklar. • Piknometre çeşitlerini sıralar. • Piknometre ile yoğunluk ölçer. • Hacim ölçümü ve hesaplamalarını açıklar. • Ölçümlerle ilgili hesaplamaları yapar. <p>2. Tekstilde kullanılan sıvıların yüzey gerilimini ölçer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yüzey gerilimi kuvvetlerini açıklar. • Yüzey gerilim değişimini açıklar. • Çözeltilerin yüzey gerilimini açıklar. • Yüzey gerilimini ölçme metotlarını sıralar. • Yüzde çözelti kavramlarını açıklar. • Kapılar yükselme metodunu açıklar. • Damla ağırlığı metodunu açıklar. • Stalagmometreyi deneye hazır hale getirir. • Referans numunesini stalagmometreden damlayan birim zamandaki damla sayısını kaydeder. • Ölçümlerle ilgili hesaplamaları yapar. <p>3. Tekstilde kullanılan sıvıların viskozitesini ölçer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viskozite, akışkan ve akıcılık terimlerini tanımlar. • Viskozitenin birimini açıklar. • Viskoziteye etki eden faktörleri sıralar. • Stokes yasasını açıklar. • Kapiler akma yöntemini açıklar. • Viskozimetrelerin çalışma prensiplerini açıklar. • Hesaplamaları açıklar. • Viskozimetreyi dik olarak spora sabitler. • Viskozimetrenin A seviyesinin üstüne kadar par yardımıyla referans sıvısını çeker. • Referans sıvısı A seviyesinden geçerken kronometreyi çalıştırır. • B seviyesine geldiğinde kronometreyi durdurur. • Akış süresini kaydeder. • Aynı işlemi sıvı numunesi ile tekrar eder. • Hesaplamaları yapar. • Raporunu hazırlar.

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

Laboratuvarda Çalışma Güvenliği	<ol style="list-style-type: none">1. Laboratuvarda Kişisel Hazırlıklar Yapmak2. Laboratuvarda Güvenlik Önlemlerini Almak -23. Laboratuvar Kazalarında İlk Yardım Yapmak -2
Kütle Ölçümü	<ol style="list-style-type: none">1. Hassas Terazide tartım yapmak -22. Net Kütle Miktarını Hesaplamak -2
Hacim Ölçümü	<ol style="list-style-type: none">1. Sıvılarda Hacim Ölçümü Yapmak -22. Katılarda Hacim Ölçümü Yapmak -2
Tekstilde Yoğunluk ve Viskozite Ölçümü	<ol style="list-style-type: none">1. Sıvıların yoğunluğunu ölçmek -22. Sıvıların yüzey gerilimini ölçmek -23. Sıvıların viskozitesini ölçmek -2

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Bu becerilerin kazanılabilmesi için öğrenciye; tekstil teknolojisi alanı standart donanımları ve yapılacak uygulama faaliyetine ait araç, gereç, donanım ve koşullar sağlanmalıdır. iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uygun olarak atölye ortamında kazandırılmalıdır.
- Öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla yukarıda belirtilen kazanımlara ait bilgi ve beceriler öğretmen gözetiminde iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri olarak anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır.
- Öğretmenler tarafından dersin öğrenme kazanımlarını yoklayan ölçme araçları geliştirilmeli öğrenci başarısı ve başarısızlığı değerlendirilmelidir.
- Bu derste, verilen görevi yapma (İş talimatına uygun olarak yoğunluk ve viskozite ölçümü ve hesaplamalarını gerçekleştirme), sabırlı insanın özellikleri (hesaplama yaparken hata yapmama)vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup çalışması, soru cevap,gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.

