

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	TOHURLUK ANALİZLERİ			
DERSİN SINIFI	11 -12. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 2 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; gerekli ortam sağlanarak tekniğine uygun tohumların fiziksel, safiyet ve çimlenme analizlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak laboratuvar çalışmalarında tohumluklarda safiyet analizlerini yapar. 2. Tekniğine uygun olarak çimlendirme testlerini yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Laboratuvar Donanım: Etkileşimli tahta/projeksiyon, hassas terazi, elek sarma cihazı, etüv, desikatör, hektolitre ölçer, çimlendirme dolabı, pens, spatül, çimlendirme kağıdı, kağıt-kum, hesap makinası, binoküler mikroskop, diğer cam ve kimyasal malzemeler.			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı, kontrol listesi 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 (%)
	Tohumluğun Fiziksel Değeri	3	18	25
	Tohumluğun Biyolojik Değeri	2	54	75
TOPLAM		5	72	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
TOHUMLUĞUN FİZİKSEL DEĞERİ	<ol style="list-style-type: none"> Tohumluğun Tanımı Safiyet Analizi Tohumluğun Fiziksel Özellikleri 	<ol style="list-style-type: none"> Tohumluğun tanımını yapar. <ul style="list-style-type: none"> Tohumluğun tanımı ve özellikleri açıklanır. Tohumluğun sınıflandırılması yaptırılır. Tohumluktan numune alma işlemi ve temsili numune hazırlama yöntemleri açıklanır. Tohumluk numunesinin kabul ve kayıt işlemleri yaptırılır. Safiyet analizini yapar. <ul style="list-style-type: none"> Saf tohumların, cansız yabancı maddeler, ot ve zararlı ot tohumları ayrılır. Tohumluğun fiziksel analizlerini yapar. <ul style="list-style-type: none"> Tohumluğun bin dane ağırlığı analizi yaptırılır. Hektolitreye ağırlığı hesaplanması sağlanır. Renk koku ve parlaklık testi yapılır. Nem tayini yapılması sağlanır.
TOHUMLUĞUN BİYOLOJİK DEĞERİ	<ol style="list-style-type: none"> Çimlenme Çimlenme Testi 	<ol style="list-style-type: none"> Tohumluğun çimlenme çeşitlerini açıklar. <ul style="list-style-type: none"> Normal ve anormal çimlenmenin açıklanır. Sert, ölü, normal tohumu göstermesi sağlanır. Tohumluğun çimlenme testini yapar. <ul style="list-style-type: none"> Çimlendirme için gerekli hazırlıklar yapılır. Çimlendirme dolaplarının sıcaklık, nem ve süreleri ayarlanır. Normal tohum, anormal tohum, ölü ve sert tohumların sayıları belirlenir.
UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMİRİNLER		
<p>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.</p>		
TOHUMLUĞUN FİZİKSEL DEĞERİ	<ol style="list-style-type: none"> Tohumluğun tanımını sunum olarak yapma Numune kabul ve kayıt işlemlerini yapma Safiyet analizi yapma Bin dane ağırlığı tayini yapma Hektolitreye Ağırlığı tayini yapma Renk, koku ve parlaklık tayini yapma Tohumlukta nem tayinini yapma 	
TOHUMLUĞUN BİYOLOJİK DEĞERİ	<ol style="list-style-type: none"> Farklı bitki tohumlarıyla çimlendirme yapma Çimlenme Testini Yapma 	

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Kişisel hijyen kurallarına uygun hareket etmeye dikkat ediniz.
- Aseptik çalışma kurallarına uyunuz.
- Hijyen ve sanitasyon kurallarına uyunuz.
- Laboratuvarda güvenli çalışma kurallarına uygun olarak çalışınız.
- Uyarı ve güvenlik levhaları mutlaka uygun yerlere asılmalıdır.
- Kimyasallarla güvenli çalışma kurallarına mutlaka dikkat ediniz.
- Araç gereç ve ekipmanların kullanımına özen gösteriniz.
- İş sağlığı ve güvenliği kuralları çerçevesinde laboratuvara önlüksüz, palto, ceket, çanta vb. kişisel eşyalarla girilmemelidir.
- Laboratuvarda çalışıldığı sürece çalışmanın özelliğine göre gözlük, yüz maskesi, eldiven v.b. gözü ve cildi koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.
- Laboratuvar donanımlarında mutlaka boy duşu ve göz banyosu olmalıdır.
- Laboratuvarda sorumlu kişi izin vermedikçe hiçbir deney düzeneğine, kimyasala ve diğer malzemelere dokunulmamalıdır.
- Laboratuvarda asla şaka yapılmamalı, öğrenciler kendi aralarında sohbet etmemelidir. Bu hem tehlikeli hem de yasaktır.
- Kimyasal madde dökülmesine ve cam kırıklarına tedbir olarak daima kapalı ayakkabı giyilmelidir.
- Uzun saçlar, sallantılı takılar ve bol elbiseler laboratuvar ortamında tehlikeye yol açacağından dolayı; uzun saçlar arkada toplanmalı, sallantılı takılar çıkarılmalı, bol elbise giyilmemelidir.
- Deneysel çalışma bittikten sonra kullanılan malzemelerin, deney düzeneğinin ve deney tezgâhının temizliği gereken özenle yapılmalıdır. Eller su ve sabun ile yıkanıp, sorumlunun izni ile laboratuvardan çıkılmalıdır.
- Laboratuvarda bulunan bütün kimyasallar tehlike içerirler. Bu nedenle kesinlikle kimyasallara çıplak elle dokunulmamalı, tadına bakılmamalı ve koklanmamalıdır.
- Alev alıcı sıvılar kullanılacakları kadar kapalı bir kap içerisinde deney tezgâhı üzerinde bulunmalı ve ısı kaynaklarından (bek alevi, elektrikli ısıtıcı vb.) uzak tutulmalıdır.
- Zehirli buharları ve gazları solumaktan kaçınılmalıdır. Bu tür maddeler ile derişik asit, baz ve uçucu çözücülerle çalışırken çeker ocak kullanılmalıdır.
- Asitler suya azar azar ilave edilmelidir. Kesinlikle asidin üzerine su ilave edilmemelidir.
- Cam eşyaları kullanırken kırık ve keskinlikler içerenler kullanılmamalıdır. Keskin uçlu cam malzemeler bir bek alevinde kültleştirilmelidir.
- Tüm kazanımlar için bilgi ve becerilerin öğrencilere kazandırılması amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmasını sağlayınız.
- Laboratuvar uygulamalarında yapılan analiz aşamaları video kayıtlarına alınıp okulda arşivlenmesi uygun görünenlerin EBA sistemine atılması tavsiye edilir.
- Gerçekleştirilen deney ve temrinlerin bir temrin defteri bünyesinde raporlaştırılması sağlanmalıdır.
- Öğrencilerin derse ilişkin özgün düzenek kurması sağlanmalıdır.
- Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır.
- Bu derste; Birlikte iş yapabilme (grup çalışmasına yatkın olma, işlemleri uygularken arkadaşından yardım isteme), öğretmene saygı (sevgi ve saygı temelinde öğretmeniyle işbirliği yapabilme) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
- Bu derste, verilen görevi yapma ölçülü olmak, sabır ve kararlılık, , birlikte iş yapabilme değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.