

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	UÇAK TEKNİK RESMİ DERSİ			
DERSİN SINIFI	10. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 2 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda geometrik çizimler yapma, görünüş çıkarma, perspektif resimleri çizerek ölçülendirme ve devre şemalarını çizme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. Teknik resim kurallarına uygun olarak yazı yazar ve geometrik şekiller çizer. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak verilen parçanın görünüşlerini (üç görünüşü, kesit görünüşleri, detay görünüşleri vb) çıkarma işlemini yapar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim kurallarına uygun olarak standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının perspektif resimlerini çizip ölçü değerlerini çizdiği resim üzerine aktarır. 4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda teknik resim çizimlerinin gösteriminde kullanılan iletişim araçlarını hazırlayıp kullanma ve çeşitli devre şemalarını çizerek okuma işlemleri yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Teknik Resim Dersliği/Laboratuvarı Donanım: Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, çizim masası, çizim seti, çeşitli iş parçaları, çeşitli devre şemaları, uçak bakım el kitapları, yapısal tamir el kitapları ve resimli parça katalogları sağlanmalıdır.			
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 (%)
	Geometrik Çizimler	3	18	25
	Görünüş Çıkarma	2	18	25
	Perspektif ve Ölçülendirme	2	24	33,33
	Uçak Meslek Resmi	2	12	16,67
TOPLAM		9	72	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Geometrik Çizimler	- Eğik ve Dik Standart Yazı - Çizgi Çalışmaları - Geometrik Şekiller	Teknik resim kurallarına (TS EN ISO standartlarına) uygun olarak eğik ve dik standart yazı yazar. - Teknik resmin endüstrideki önemi üzerinde durulur. - Teknik resim araç gereçleri ve çizim kâğıtları üzerinde durulur. - Standart yazı ve norm yazı örnekleri verilir. - Norm yazı temrinleri verilir. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar. - Çizgi çeşitleri ve çizgi kalınlıkları üzerinde durulur. - Çizgi çeşitlerinin kullanım alanları ile ilgili örnekler verilir. - Çizgi çalışması temrinleri verilir. Teknik resim kurallarına uygun olarak geometrik şekiller çizer. - Teknik resimde açı, paralellik ve diklik kavramları üzerinde durulur. - Çember ve teğet doğrular üzerinde durulur. - Teğet çizim örnekleri verilir. - Çokgen çizim yöntemleri üzerinde durulur. - Açı çizimler, çember ve teğet çizimleri, çokgen çizim temrinleri verilir. - Çokgen çizim örnekleri verilir. - Elips, oval, parabol, evolvent, spiral çizimlerine girilmez.
Görünüş Çıkarma	- Teknik Resim Görünüşler - Kesit Görünüşler	Serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizer. - İzdüşüm ve görünüş çeşitleri üzerinde durulur. - Görünüş sayısı, yardımcı, detay ve özel görünüş belirleme üzerinde durulur. - Dik izdüşüm örnekleri ve temrinleri verilir. - Tek görünüşün yeterli olduğu temrinler verilir. - İki veya daha fazla görünüş isteyen temrinler verilir. - Yardımcı, detay ve özel görünüş temrinleri verilir. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer. - Kesit alma ve kesit görünüş almanın gerekliliği üzerinde durulur. - Kesit görünüş çeşitleri ve kesit görünüş almada uyulacak çizim kuralları üzerinde durulur.

Perspektif ve Ölçülendirme	1. Perspektif resimler 2. Görünüşleri ölçülendirme	1. Teknik resim kurallarına uygun olarak resmini çizdiği iş parçalarının perspektif resimlerini çizer. • Parçanın perspektifi çizdirilir. • Perspektifi çizilen parça ölçülendirilir. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak resmini çizdiği iş parçalarının ölçülendirme işlemini yapar. • Ölçülerin resim üzerinde dağılışı açıklanır. • Resimde gereksiz ölçüler belirlenir. • Ölçülendirme uygulamaları yaptırılır.
Uçak Meslek Resmi	1. Teknik resim iletişim araçları 2. Devre şemaları	1. Teknik resim çizimlerinin gösteriminde kullanılan iletişim araçlarını hazırlayıp kullanır. • Teknik resim çizimlerinin gösteriminde kullanılan iletişim araçları tanımlanır. • Bakım el kitaplarının kullanımını açıklanır. • Havacılığa ait standartlar tanımlanır. • Teknik resim çizimlerinin gösteriminde kullanılan iletişim araçları kullandırılır. • Bakım el kitapları kullandırılır. • Havacılığa ait standartlar kullandırılır. 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak devre şemalarını çizme ve okuma işlemleri yapar. • Devre şemaları tanımlanır. • Devre kavramları tanımlanır. • Sembolleri kullanarak hidrolik devreler çizdirilir. • Sembolleri kullanarak pnömatik devreler çizdirilir. • Sembolleri kullanarak elektrik tesisat devreler çizdirilir. • Sembolleri kullanarak elektronik devreler çizdirilir.

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.

Geometrik Çizimler	1. Teknik resim kurallarına ve TS EN ISO standartlarına uygun olarak eğik ve dik standart yazı yazmak 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapmak 3. Teknik resim kurallarına uygun olarak geometrik şekiller çizmek
Görünüş Çıkarma	1. Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizmek 2. Teknik resim kurallarına uygun olarak serbest elle ve çizim takımlarıyla çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizmek
Perspektif ve Ölçülendirme	1. Perspektifi çizmek, Teknik çizimleri yorumlamak ve bu çizimlere göre işlem yapmak 2. Ölçülendirme uygulamaları yapmak, teknik çizimleri yorumlayarak bir veya daha fazla bükümden oluşan bir yapısal parçanın imal edilebilmesi için gereken malzeme boyutlarını hesaplamak
Uçak Meslek Resmi	1. Havacılıkta kullanılan teknik resim çizimlerinde iletişim araçlarını kullanmak 2. Teknik resim kurallarına uygun hidrolik, pnömatik ve elektronik devreleri çizmek

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Öğrencilerin araç ve gereçleri iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun kullanmalarına yönelik açıklamalar yapılmalıdır.
- Zümre öğretmenler kurulu temrinlerden okulun fiziki şartlarına, atölye ve öğrenci sayılarına ve seviyelerine göre uygun olanları seçerek uygulayacaktır. Temrinler mutlaka tamamlanacaktır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alınarak standartlara göre atölyede öğretmen gözetiminde yukarıdaki kazanımlara yönelik bilgi ve beceri kazandırılmalıdır.
- Bu derste öğrencilere yaptığı çalışmalara sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerinin gelişmesi sağlanılmalıdır.
- Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır.
- Bu derste, verilen görevi yapma, çalışkan ve azimli olma, sabırlı olma, zamana riayet, temizlik, sabır, çevre bilinci ve duyarlılık, sözlü iletişim ve bedensel iletişim değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
- Bu etkinliklerde beyin fırtınası, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.
- Bu becerilerin kazanılabilmesi için bireye/öğrenciye; sınıf, görsel ve işitsel materyal, projeksiyon cihazı, internet, atölye, çizim aletleri, bakım el kitabı vb. gereklidir.
- Öğretmenler tarafından dersin öğrenme kazanımlarını yoklayan ölçme araçları geliştirilmeli ve modüllerdeki öğrenci başarısı ve başarısızlığı değerlendirilmelidir.