

DERSİN ADI	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri			
DERSİN SINIFI	9. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 3 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak bilişim etiği, bilgi güvenliği, fikri mülkiyet, sanayi devrimleri, dijital dönüşüm ve endüstri 4.0 teknolojileri, bilgisayar montajı yapma ve ağ temellerini kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<p>İş sağlığı ve güvenliği doğrultusunda;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilişim etiği, bilgi güvenliği ve fikri mülkiyet kavramlarını açıklar. 2. Sanayi devrimleri, dijital dönüşüm, endüstri 4.0 teknolojileri ve ar-ge konusunu açıklar. 3. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanım kılavuzuna ve bileşen uyumluluğuna göre iç donanım birimlerinin montajını yapar. 4. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kablo bağlama teknikleri doğrultusunda dış donanım birimlerinin bağlantılarını yapar. 5. Açık ve kapalı kaynak kodlu işletim sisteminin kurulumunu yaparak karşılaşılabilecek sorunları giderir. 6. İşletim sistemi ayarlarının yapılandırılması için işletim sistemini kullanır. 7. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ağ topolojileri ve kablo bağlantı yöntemleri doğrultusunda ağ kurulumunu yapar. 			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Bilişim Teknolojileri laboratuvarı, Donanım: Etkileşimli Tahta / Projeksiyon Cihazı, Bilgisayar, Yazıcı/Tarayıcı, İnternet, Ağ Kablosu, Ağ cihazları ve el aletleri			
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/ÜNİTE	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Bilişim Etiği	4	6	6
	Dijital Dönüşüm	13	6	6
	İç Donanım Birimleri	6	12	11
	Dış Donanım Birimleri	4	9	8
	İşletim Sistemleri ve Kurulumları	8	21	19
	İşletim Sistemleri Temel Kullanımı	5	24	22
	Ağ Temelleri	9	30	28
TOPLAM	49	108	100	

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Bilişim Etiği	<ol style="list-style-type: none">1. Etik ve bilişim etiği kavramları2. Bilgi güvenliği yönetimi temel kavramları3. Temel Güvenlik Prensipleri4. Fikri Mülkiyet	<ol style="list-style-type: none">1. Etik ve Bilişim Etiği kavramlarını açıklar.<ul style="list-style-type: none">• Etik kavramı açıklanır.• Etik ilkeleri açıklanır.• Bilişim Etiği ile ilgili bilgi verilir.• Bilişimde Temel hak ve özgürlükler kavramları ile ilgili bilgi verilir.• Kod yazımında Etik kavramları ile ilgili bilgi verilir.• Sosyal Medya Etiği kavramları ile ilgili bilgi verilir.• İnternet Etiği kavramları ile ilgili bilgi verilir.2. Bilgi Güvenliği Yönetimi Temel kavramlarını açıklar<ul style="list-style-type: none">• Bilgi ve Bilgi güvenliği kavramları ile ilgili bilgi verilir.3. Temel Güvenlik Prensiplerini açıklar.<ul style="list-style-type: none">• Bilgisayar Açılış Güvenlik aşamaları açıklanır• Parola Güvenliği prensipleri açıklanır.• İnternet Erişimi güvenliği açıklanır.• Eposta servisleri güvenliği açıklanır.• Sosyal Medyaya erişim güvenliği prensipleri açıklanır.• Dosya erişim ve paylaşım güvenliği açıklanır.• Zararlı Yazılımlardan korunma prensipleri açıklanır.4. Fikri Mülkiyet Hakkını açıklar<ul style="list-style-type: none">• Fikri ve sınai mülkiyet haklarına ilişkin temel ilkeler açıklanır.• Fikri ve sınai mülkiyet hakları türleri(marka, patent, faydalı model, tasarım, ticari sır) açıklanır.
Dijital Dönüşüm	<ol style="list-style-type: none">1. Birinci Sanayi Devrimini açıklar2. İkinci Sanayi Devrimi açıklar3. Üçüncü Sanayi Devrimini açıklar4. Dördüncü Sanayi Devrimini açıklar5. Dijital dönüşüm kavramlarını açıklar6. Büyük veri teknolojilerini açıklar7. Arttırılmış Gerçeklik ve Sanallaştırmayı açıklar8. Simülasyon Sistemlerini açıklar9. Otomasyon ve Sensör Teknolojilerini açıklar10. Bulut Bilişim	<ol style="list-style-type: none">1. Birinci Sanayi Devrimini açıklar<ul style="list-style-type: none">• Sanayi (Endüstri) kavramını açıklanır.• Sanayi'nin tarihsel gelişimini açıklanır.• Dünyanın geleceğini şekillendiren akımlar açıklanır.• Birinci sanayi devrimine neden olan gelişme ve olayların ne olduğu söylenir.• Birinci sanayi devrimin Türkiye'deki etkileri açıklanır.• Birinci sanayi devriminin dünyadaki etkileri açıklanır.2. İkinci Sanayi Devrimi açıklar<ul style="list-style-type: none">• İkinci sanayi devrimi ile ortaya çıkan kavramlar açıklanır.• İkinci sanayi devrimine neden olan gelişme ve olayların neler olduğu söylenir.• İkinci sanayi devrimin Türkiye'deki etkileri açıklanır.

	<p>Sistemlerini açıklar 11. Siber güvenlik Sistemlerini açıklar 12. Üretim ve Hizmet Süreçlerinde Dijital İzlenebilirlik Sistemlerini (RFID, RTLS, ilişkili teknolojiler) açıklar. 13. Arge Projesi geliştirmeyi açıklar</p>	<ul style="list-style-type: none">• İkinci sanayi devriminin dünyadaki etkileri açıklanır. <p>3. Üçüncü Sanayi Devrimini açıklar</p> <ul style="list-style-type: none">• Üçüncü sanayi devrimi ile ortaya çıkan kavramlar açıklanır.• Üçüncü sanayi devrimine neden olan gelişme ve olayların neler olduğu söylenir.• Üçüncü sanayi devrimin Türkiye'deki etkileri açıklanır.• Üçüncü sanayi devriminin dünyadaki etkileri açıklanır.• Birinci, ikinci ve üçüncü sanayi devrimleri karşılaştırmalı olarak listelenir. <p>4. Dördüncü Sanayi Devrimini açıklar</p> <ul style="list-style-type: none">• Dördüncü sanayi devrimi açıklanır.• Dördüncü sanayi devriminin ortaya çıkmasına neden olan kavramlar listelenir.• Endüstri 4.0'ın cihazlar, ağ, bulut ve uygulama katlamanları açıklanır.• Geleneksel üretim modellerinin Sanayi 4.0 ile değişimi açıklanır• Dördüncü sanayi devrimi ile ortaya çıkan yeni işlerin neler olduğu söylenir.• Dördüncü sanayi devrimi ortaya çıkan yeni meslekler listelenir ve detaylı açıklanır. <p>5. Dijital dönüşüm kavramlarını açıklar</p> <ul style="list-style-type: none">• Dijital dönüşüm açıklanır.• Dijital dönüşümün dünyada ve ülkemizdeki etkisi açıklanır.• Dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0 teknolojileri listelenir. <p>6. Büyük veri teknolojilerini açıklar</p> <ul style="list-style-type: none">• Bilginin yapıtaşları olan veri, enformasyon ve bilgi açıklanır.• Büyük veri kavramını açıklanır.• Büyük verinin özelliklerini listelenir.• Veri Madenciliği Uygulama açıklanır.• Büyük veri uygulama örneklerini açıklanır. <p>7. Arttırılmış Gerçeklik ve Sanallaştırmayı açıklar</p> <ul style="list-style-type: none">• Sanallaştırma kavramı açıklanır.• Veri görselleştirme Sanal gerçeklik teknolojisi açıklanır.• Artırılmış gerçeklik teknolojisi açıklanır.• Artırılmış gerçeklik teknolojisinin teknik altyapısını açıklanır.• Artırılmış gerçeklik teknolojisinin Endüstri 4.0' daki yeri ve uygulama örneklerini gösterilir. <p>8. Simülasyon Sistemlerini açıklar</p> <ul style="list-style-type: none">• Simülasyon tekniğinin amacı, kullanım alanları ve modellemenin aşamaları açıklanır.• Sanal fabrika, dijital fabrika, dijital ikiz kavramlarını açıklanır.
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Ticari Sanal Fabrika Yazılımlarını, Türlerini, Özelliklerini ve kısıtları açıklanır. <p>9. Otomasyon ve Sensör Teknolojilerini açıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensörü ve sensör çeşitleri açıklanır. • Otomasyon sistemlerinde kullanılan sensör çeşitleri açıklanır. • Akıllı ev sistemlerinde kullanılan sensörler ve işlevler açıklanır. • Akıllı fabrika sistemlerinde kullanılan sensörler ve işlevleri açıklanır. <p>10. Bulut Bilişim Sistemlerini açıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bulut bilişim kavramı açıklanır. • Bulut bilişim kullanım alanlarını açıklanır. • Bulut bilişim çeşitleri açıklanır. • Bulut bilişimin faydaları açıklanır. • Bulut bilişim depolama hizmetleri listelenir. • Bulut bilişim örnek uygulamalarını görsel iletişim araçlarını kullanarak gösterir. <p>11. Siber güvenlik Sistemlerini açıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siber Güvenlik Temel Kavramları açıklanır. • Siber Saldırıları ve Korunma Yöntemleri listelenir. • Yazılım Güvenliği açıklanır. • Veri Güvenliği açıklanır. • Ağ Güvenliği açıklanır. • Altyapı Güvenliği açıklanır. • Sosyal Medya Güvenliği ve Farkındalığı açıklanır. <p>12. Üretim ve Hizmet Süreçlerinde Dijital İzlenebilirlik Sistemleri (RFID, RTLS, BEOCON)ni açıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> • RFID (Radio Frequency Identification) açıklanır. • RTLS Teknolojileri açıklanır. • Beacon Teknolojileri açıklanır. <p>13. Arge Projesi geliştirmeyi açıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ar-ge faaliyetleri kapsamında yapılacak sözleşmelere ilişkin temeller açıklanır. • Türkiye ve dünyadaki arge projeleri ile ilgili örnekler gösterilir.
<p>İç Donanım Birimleri</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anakart montaj hazırlığı • Anakarta işlemciyi monte etme işlemleri • Bellek birimlerini anakart üzerine monte etme işlemi • Genişleme yuvası kartlarını anakart üzerine monte etme işlemleri • Disk sürücülerini kasaya monte etme işlemleri 	<p>1. Kullanım kılavuzuna uygun olarak anakartı montaj için hazırlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statik elektrik açıklanır. • Anakart bileşenleri açıklanır. • Anakart bileşenleri gösterilir. <p>2. Bileşen uyumluluğuna göre anakarta işlemciyi monte eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Farklı işlemci modelleri gösterilir. • İşlemcinin anakarta monajı yaptırılır. <p>3. Bellek birimlerini anakart üzerine doğru monte</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Anakartı kasa içine monte etme işlemleri 	<p>eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bellek birimleri açıklanır. • Bellek birimlerinin montajı yaptırılır. <p>4. Genişleme yuvası kartlarını anakart üzerine doğru monte eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekran kartı montajı yaptırılır. • Ses kartı montajı yaptırılır. • Anakarta monte edilebilecek diğer donanım kartlarının montajını yaptırır. <p>5. Disk sürücülerini kasaya doğru monte eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sabit disk çeşitlerini listeler. • Sabit diskin anakarta montajını yaptırır. • Optik disk sürücülerini açıklanır. • Optik disk sürücülerinin montajını yaptırır. <p>6. Anakartı kasa içine monte eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anakartın kasa içerisine montajını yaptırır. • Güç kablosu bağlantıları ile ön panel kablo bağlantılarını yaptırır.
<p>Dış Donanım Birimleri</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klavye ve fare bağlantı işlemleri • Görüntüleme birimlerinin bağlantı işlemleri • Yazıcıların kablo bağlantı işlemleri • Görüntü işleme cihazlarının bağlantısı 	<p>1. Giriş birimleri bağlantılarını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klavye bağlantısı yaptırır. • Fare bağlantısı yaptırır. <p>2. Görüntüleme birimlerinin bağlantısını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Görüntüleme birimlerinin kasa bağlantılarını yaptırır. <p>3. Yazıcıların kablo bağlantılarını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yazıcı türlerini listeler. • Yazıcıların kablo bağlantılarını yaptırır. <p>4. Görüntü işleme cihazlarının bağlantısını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarayıcı bağlantısı yaptırır. • Dijital kamera çeşitlerini açıklanır.
<p>İşletim Sistemleri ve Kurulum</p>	<ul style="list-style-type: none"> • İlk açılış ayarları • Kapalı kaynak kodlu işletim sistemi kurma işlemleri • Kapalı kaynak kodlu işletim sisteminde sürücülerin ve yardımcı yazılımlarının kurulum işlemleri • Açık kaynak kodlu işletim sistemi kurma işlemleri • Kapalı kaynak kodlu işletim sisteminde sürücülerin ve yardımcı yazılımlarının kurulum işlemleri • Donanım Sorunlarını giderme • Yazılım Sorunlarını Giderme • İşletim Sistemleri Sorunlarını Giderme 	<p>1. Yönergelere uyarak sistemin ilk açılış ayarlarını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS ayarlarını yaptırır. • Açılış yapılandırması yaptırır. <p>2. Kapalı kaynak kodlu işletim sistemi kurulumunu yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapalı kaynak kodlu işletim sistemi kurulumunu yaptırır. <p>3. Kapalı kaynak kodlu işletim sisteminde sürücülerin ve yardımcı yazılımların kurulumunu yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sürücülerin kurulumunu yaptırır. • Yardımcı yazılımlarının kurulumunu yaptırır. <p>4. Açık kaynak kodlu işletim sistemi kurulumunu yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Açık kaynak kodlu işletim sistemi kurulumunu yaptırır. <p>5. Açık kaynak kodlu işletim sisteminde sürücülerin ve yardımcı yazılımların kurulumunu yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sürücülerin kurulumunu yaptırır. • Yardımcı yazılımlarının kurulumunu yaptırır. • Açık kaynak kodlu işletim sisteminde sürücülerin kurulumunu yaptırır. • Açık kaynak kodlu işletim sisteminde yardımcı

		<p>yazılımların kurulumunu yaptırır.</p> <p>6. Donanım Sorunlarını Giderir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donanım arızaları açıklanır. • Yazılı ve sesli mesajlar açıklanır. <p>7. Yazılım Sorunlarını Giderir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yazılım hatasını saptama ve düzeltme açıklanır. <p>8. İşletim Sistemlerinde Sorunlarını Giderir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapalı kodlu işletim sisteminde karşılaşılabilecek sorunların çözümü açıklanır. • Açık kaynak işletim sisteminde karşılaşılabilecek sorunların çözümü açıklanır.
İşletim Sistemleri Temel Kullanım	<ul style="list-style-type: none"> • Kapalı kaynak kodlu işletim sistemi ayarları • Açık kaynak kodlu işletim sistemi ayarları • Kapalı kaynak kodlu işletim sisteminde güvenlik ayarları • Açık kaynak kodlu işletim sisteminde güvenlik ayarları • İşletim sistemlerinde web tarayıcıların kullanımı 	<p>1. Kapalı kaynak kodlu işletim sistemi uygulama ayarlarını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapalı kaynak kodlu işletim sistemi uygulama ayarlarını yaptırır. <p>2. Açık kaynak kodlu işletim sistemi uygulama ayarlarını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Açık kaynak kodlu işletim sistemi uygulama ayarlarını yaptırır. <p>3. Kapalı kaynak kodlu işletim sisteminde güvenlik yazılımlarını kullanarak işletim sisteminin korunmasını sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • İşletim sisteminin korunmasının nasıl sağlanacağı açıklanır. <p>4. Açık kaynak kodlu işletim sisteminde güvenlik yazılımlarını kullanarak işletim sisteminin korunmasını sağlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • İşletim sisteminin korunmasının nasıl sağlanacağı açıklanır. <p>5. Açık ve kapalı kodlu işletim sistemlerinde web tarayıcılarını kullanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Açık ve kapalı kodlu işletim sistemlerinde web tarayıcı ayarlarını yaptırır.
Ağ Temelleri	<ul style="list-style-type: none"> • Ağ sisteminin fiziksel bağlantı tasarımını oluşturma işlemleri • Ağ topolojileri • Ağ kablosunu hazırlama işlemleri • İletim katmanı portlarının kullanımı • Uygulama katmanı uygulamaları • Ağ protokolleri • TCP/IP adres girişlerini yapma işlemleri • Alt ağ işlemleri • Ethernet standartlarına uygun Ethernet kartı bağlantısının yapılması işlemleri 	<p>1. Fiziksel ortama göre ağ sisteminin fiziksel bağlantı tasarımını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ağ sistemlerini açıklanır. • Seri iletişimin çalışma prensiplerini açıklanır. • Paralel iletişimin çalışma prensiplerini açıklanır. • Ağ çeşitlerini listelenir. • Ağın fiziksel bağlantı tasarımı yaptırılır. • Ağ iletişim türü seçtirilir. <p>2. Fiziksel ortama ve ağ çeşidine göre ağ topolojisini seçer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ağ topoloji çeşitlerini listeler. • Ağ topolojilerinin özelliklerini açıklar. • İhtiyaçlara uygun ağ topolojisini seçtirilir. <p>3. Ağ çeşidi ve fiziksel ortama göre ağ cihazlarının fiziksel bağlantılarını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ağ çeşidine uygun cihazlar seçtirilir. • Ağ cihazlarının yerleştirileceği yerleri belirlenir. • İhtiyaç ve standartlara uygun bakır ağ kablosu hazırlatır. • Ağ kablosu ve panel bağlantılarını etiketler. • Test cihazları ile ağ kablolarının sağlamlık ve performans testini yaptırır. <p>4. Sistem güvenliği için iletim katmanı portlarını</p>

		<p>kullanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> İstemci/sunucu ilişkisini açıklanır TCP protokolünün yapısını açıklanır. UDP protokolünün yapısını açıklanır. Portların kullanımı açıklanır. <p>5. Talimatlara göre uygulama katmanı uygulamalarını kullanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Uygulama katmanı uygulamaları açıklanır. Ağın kullanım amacına uygun uygulama katmanı uygulamalarının kurulumunun yapılması sağlanır. <p>6. Ağ hizmetlerine göre ağ protokolünü yapılandırır.</p> <ul style="list-style-type: none"> OSI modelini katmanları listelenir. TCP/IP modeli katmaları açıklanır. Kullanılacak ağ protokollerinin yapılandırılması sağlanır. <p>7. Ağ cihazlarına doğru TCP/IP adres girişini yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cihazlara elle IP adresi atama işlemi yapılması sağlanır. <p>8. Ağı isteğe uygun alt ağlara ayırır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alt ağ oluşturma işlemi açıklanır. Ağın gereklerine göre alt ağların oluşturulması sağlanır. Ağ test komutları ve parametrelerinin kullanılması sağlanır. <p>9. Ethernet kartı bağlantısını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Uygun Ethernet kartını anakart üzerine takılması sağlanır. Bilgisayarın ethernet kartı üzerinden ağ bağlantısının yapılması sağlanır.
--	--	--

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER	
<p>Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanıma uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden de farklı temrinlerin uygulanmasına da karar verilebilir.</p>	
Bilişim Etiği	<ol style="list-style-type: none"> Bilişim etiği kavramına uygun olmayan örneklerle ilgili görsel materyal hazırlamak. Temel güvenlik prensipleri ile ilgili materyal hazırlamak. Fikri mülkiyet hakları ile ilgili materyal hazırlamak.
Dijital Dönüşüm	<ol style="list-style-type: none"> Sanayi devrimleri ile ilgili görsel materyal hazırlamak. Endüstri 4.0'ın cihazlar, ağ, bulut ve uygulama ile ilgili görsel materyal hazırlamak. Geleneksel üretim modellerinin Sanayi 4.0 ile değişimi konusunda görsel materyal hazırlamak. Dördüncü sanayi devriminde ortaya çıkan yeni meslekler ile ilgili görsel materyal hazırlamak. Dijital dönüşümün farklı sektörlerdeki etkilerini araştıran görsel materyal hazırlamak. Türkiye'de ve dünyadaki büyük veri uygulamaları ve teknolojileri ile ilgili materyal hazırlamak.

	<p>7. Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojilerinin çözüm sunduğu alanlar ile ilgili Türkiye ve dünyadan örnekler sunmak.</p> <p>8. Sanal Fabrika Yazılımları ile Kurulan Modelleri gösteren görsel materyaller hazırlamak.</p> <p>9. Otomasyon teknolojilerinin gelişimi ile ilgili sunu hazırlamak.</p> <p>10. Bulut bilişim başarı hikayeleri ve kullanım alanları ile ilgili sunu hazırlamak.</p> <p>11. Siber güvenlik kavramı ile ilgili sunu hazırlamak</p> <p>12. Gerçek zamanlı konum takip sistemleri ile ilgili yapılmış olan uygulama örnekleri ile ilgili materyal hazırlamak</p> <p>13. Çeşitli konularda yapılmış Ar-Ge projeleri örnekleri ile ilgili sunu hazırlamak.</p>
İç Donanım Bileşenleri	<p>1. İşlemciyi anakart üzerine monte etmek</p> <p>2. İşlemci üzerine termal macun sürmek</p> <p>3. İşlemci soğutucusunu, işlemci üzerine monte etmek</p> <p>4. Bellek birimlerini anakart üzerine monte etmek</p> <p>5. Anakartı, kasa içerisine monte etmek</p> <p>6. Anakart güç bağlantılarını yapmak</p> <p>7. Kasa ön panel bağlantılarını yapmak</p> <p>8. Sabit diskleri, kasa içerisine monte etmek</p> <p>9. Optik disk sürücülerini, kasa içerisine monte etmek</p> <p>10. Ekran kartını anakart üzerine monte etmek</p> <p>11. Ses kartını anakart üzerine monte etmek</p> <p>12. Diğer genişleme kartlarını anakart üzerine monte etmek</p> <p>13. Çalışır bir sistem oluşturmak için gerekli iç donanım birimlerini kullanarak kasa toplamak</p>
Dış Donanım Bileşenleri	<p>1. Klavye ve fareyi uygun portlara takmak</p> <p>2. Projeksiyon bağlantısını yapmak</p> <p>3. Yazıcı bağlantısı yapmak</p> <p>4. Tarayıcının kasaya bağlantısını yapmak</p>
İşletim Sistemleri ve Kurulumları	<p>1. Kapalı kaynak kodlu işletim sistemi kurulumunu yapmak</p> <p>2. Açık kaynak kodlu işletim sistemi kurulumunu yapmak</p> <p>3. Kapalı kaynak kodlu işletim sisteminde donanım birimlerinin sürücü yüklemesini gerçekleştirmek</p> <p>4. Açık kaynak kodlu işletim sisteminde donanım birimlerinin sürücü yüklemesini gerçekleştirmek</p> <p>5. Kapalı kaynak kodlu işletim sistemi için Ofis yazılımı kurulumu yapmak.</p> <p>6. Açık kaynak kodlu işletim sistemi için ofis yazılımı kurulumu yapmak</p> <p>7. Dosya sıkıştırma yazılımının kurulumunu yapmak.</p> <p>8. BIOS'un ürettiği hata mesajının hangi hata veya arızaya ait olduğunu tespit etmek ve hatayı düzeltmek</p> <p>9. Bios ilk açılış programı(cd, flashdisk, vb.) hazırlamak</p> <p>10. İşletim sistemi donanımsal çakışmaları gidermek</p> <p>11. Sunucu işletim sistemi genel sorunlarını gidermek</p> <p>12. Sunucu işletim sistemi donanımsal çakışmaları gidermek</p>
İşletim Sistemleri Temel Kullanımı	<p>1. İşletim sistemlerinde Kullanıcı hesabı ayarları yapmak.</p> <p>2. İşletim sistemlerinde Görünüm ve kişileştirme ayarlarını yapmak</p> <p>3. Kapalı kaynak kodlu işletim sisteminde Saat, dil ve bölge ayarlarını yapmak</p> <p>4. Kapalı kodlu işletim sistemine Güvenlik yazılımı kurulumu yapmak</p> <p>5. Açık kaynak kodlu işletim sistemine Güvenlik yazılımı kurulumu yapmak</p> <p>6. İşletim sistemlerinde web tarayıcılarının kurulumunu yapmak</p>
Ağ Temelleri	<p>1. Ağ simülasyon programı kurulumu yapmak.</p> <p>2. Ağ tasarımı yapmak.</p> <p>3. Cihazlara statik IP adresi vermek.</p> <p>4. Cihazlara dinamik IP adresi vermek.</p> <p>5. Simülasyon programı kullanarak DNS yapılandırma</p> <p>6. Simülasyon programı kullanarak yapılandırma</p>

7. Anahar yapılandırması yapmak.
8. Kablolama işlemi yapmak.
9. İşletim sistemi ağ ayarlarını gerçekleştirmek.

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Her öğrencinin uygulama yapması için ortam oluşturulmalıdır.
2. Uygulama faaliyetlerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
3. Bu dersin işlenişi sırasında (sorumluluk) israf etmeme, okuluna ve çevresine karşı sorumlu olma, emanete sahip çıkma, emeğe saygı duyma, birlikte iş yapabilme, paylaşma vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.
4. Anlatımdan ve örnek çalışmalarından sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır.