

T.C.
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI**

Ankara, 2011

ÖN SÖZ

Bilişim sektörü firmaları, hizmetleri ile ülke ekonomisine maddi gelir ve istihdam açısından önemli katkılar sağlamaktadır.

Bilişim teknolojileri alanı altında, ağ işletmenliği, bilgisayar teknik servisi, veri tabanı programcılığı ve web programcılığı dallarında öğretim programları hazırlanmıştır.

Türkiye’de bilişim sektöründe bu dalların öğretim programlarının hazırlanarak eğitime başlanması ile sektörde yıllardır süregelen eğitim açığını giderecek önemli bir girişim olacağı düşünülmektedir.

Bilişim Teknolojileri Alanı Çerçeve Öğretim Programı’nın hazırlanmasında, Millî Eğitim Bakanlığında görevli uzman ve alan öğretmenleri, sektör temsilcileri, üniversiteden alan uzmanları ve meslek elemanları ile iş birliği içinde çalışılmıştır.

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	1
GİRİŞ	3
SEKTÖR	4
ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR.....	5
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ	9
PROGRAMIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR.....	11
PROGRAMDA YER ALAN DERSLER	12
1. ORTAK DERSLER	12
2. ALAN/DAL DERSLERİ	12
ALAN ORTAK DERSLERİ	13
MESLEKİ GELİŞİM	13
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ	13
PAKET PROGRAMLAR	14
PROGRAMLAMA TEMELLERİ	14
TEMEL ELEKTRONİK VE ÖLÇME	15
BİLİŞİM TEKNİK RESMİ.....	15
DAL DERSLERİ.....	15
İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ.....	16
AÇIK KAYNAK İŞLETİM SİSTEMİ	16
MESLEKİ YABANCI DİL.....	16
AĞ SİSTEMLERİ VE YÖNLENDİRME	17
SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ	17
E-POSTA SUNUCU	18
BİLGİSAYARLI DEVRE TASARIMI	18
ELEKTRONİK UYGULAMALARI	18
SİSTEM BAKIM VE ONARIM	19
SİSTEM KONTROL UYGULAMALARI	20
SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ VE AĞ GÜVENLİĞİ.....	20
VERİ TABANI	20
NESNE TABANLI PROGRAMLAMA	21
GELİŞMİŞ İNTERNET UYGULAMALARI	22
GRAFİK VE ANİMASYON	22
WEB TASARIMI VE PROGRAMLAMA.....	23
VERİTABANI ORGANİZASYONU	24
İNTERNET PROGRAMCILIĞI.....	24
3. SEÇMELİ DERSLER.....	25

GİRİŞ

Bilişim teknolojileri sektörü, küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşulları nedeni ile sürekli ve dinamik bir gelişim içindedir. Bu özellikleri nedeni ile bilişim teknolojileri sektörü, stratejik bir sanayi olarak ülkelerin yakın ilgisini çekmekte ve bu sektör için devletler tarafından özel planlamalar yapılmaktadır. Özellikle hızla küreselleşmekte olan bu sektörde rekabet büyük yoğunluk kazanmakta ve sanayileşmiş ülkeler bu sektörün korunması ve rekabet gücünün geliştirilmesi için özel politikalar uygulamaktadır.

Bilişim Teknolojileri Alanı Çerçeve Programı'nda;

1. Ağ işletmenliği
2. Bilgisayar teknik servisi,
3. Veritabanı programcılığı,
4. Web programcılığı,

dalları yer almaktadır.

Sektörde yapılan araştırma ve inceleme çalışmaları sonucunda faaliyet gösteren meslekler saptanmıştır. Sektörde çalışan kişilerin görüş ve önerilerinden yola çıkılarak her meslek dalına ait anket soruları hazırlanmış, daha sonra bu anketler yurdun değişik bölgelerinde uygulanarak mesleklere özgü yeterlikler ayrı ayrı ve ayrıntılı olarak çıkarılmıştır. Mesleklere ilişkin olarak saptanan bu yeterlikler, hazırlanacak olan öğretim programları ve modüllerin temel dayanağını ve içeriğini oluşturacaktır.

Öğretim programlarının ve modüllerin hazırlanmasının her aşamasında, iş yaşamının iş gücüne dönük gereksinimlerinin tüm yönleriyle dikkate alınması amacıyla sektörel kuruluşlarla karşılıklı görüş alışverişi ve iş birliği gerçekleştirilmiştir.

Program geliştirme sürecinde üniversitelerden uzmanlar ve sivil toplum kuruluşları ile iş birliği yapılmıştır. Sektör taraması ve mesleki yeterliklerin belirlenmesi sırasında sektöre anket uygulanmıştır. Bu anketler sonucunda Türkiye genelinde bilişim teknolojileri sektörünün ihtiyaçları ve programdan beklentileri tespit edilmiştir. Bu ihtiyaçlar program çalışmalarının temelini oluşturmuştur.

Program geliştirme sürecinin her aşamasında bilişim teknolojileri sektörünün önde gelen kuruluşları ile diyalog kurulmuştur. Bu firmaların eğitim sorumluları ve çeşitli meslek elemanları ile iletişim kurulmuş ve katkıları sağlanmıştır. Böylelikle sektör beklentileri programa yansıtılmıştır.

Meslek elemanlarından, ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen yeterlikler de çeşitli araştırmalar ve yabancı uzmanlar ile görüşerek tespit edilerek program çalışmalarına aktarılmıştır.

Bu doğrultuda bilişim teknolojileri alanı ve altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun, her yaşta ve düzeyde bireye eğitim olanağı sağlayan programları hazırlamak hedeflenmiştir.

SEKTÖR

Bilişim sektörü dünyada son elli yıldır var olan ancak günümüzde olağanüstü öneme sahip olan bir sektördür. Katma değeri oldukça yüksek olan bilişim sektörü, gelişmiş ülkelerde gözde sektörlerin başında gelmektedir.

Ülkemizde işletmeler kurumsallaşma yolunda hızla ilerledikçe bilişim teknolojileri alanına olan ihtiyaç daha da artmaya başlamıştır. Bu sebeple bilişim teknolojileri alanında yeterli sahibi insanlara çok ihtiyaç duyulmaktadır. Hâlen başka dallardan, mesleklerden insanlar bu alandaki ihtiyaca yönelmeye devam etmektedirler. Ancak doğru olan bu alanın içinde, temelden bu yeterliklere sahip insanlar yetiştirmektir.

Gelecekte de bilişim teknolojileri, çalışma hayatının en önemli unsuru olmaya devam edecektir. Bu alanda yeterli sahibi insanlar yetiştirmek ülkemizde bu sektörün gelişimi ve ilerlemesi için çok önemlidir.

ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ GENEL AÇIKLAMALAR

SEKTÖR	BİLİŞİM
ALAN	BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ
ALANIN TANIMI	Bilişim teknolojileri alanı, bilgisayar sistemlerinin yazılım ve donanım kurulumu yanında alanın altında yer alan ağ işletmenliği, bilgisayar teknik servisi, veritabanı programcılığı ve web programcılığı dallarının yeterliklerini kazandırmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen alandır.
ALANIN AMACI	Bilişim teknolojileri alanında yer alan dallarda, sektörün ihtiyaçları, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli olan mesleki yeterlikleri kazandıran nitelikli meslek elemanlarını yetiştirmek amaçlanmaktadır.
DAL PROGRAMLARI, TANIMLARI VE AMAÇLARI	<p>1. AĞ İŞLETMENLİĞİ Tanımı: Bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılım kurulumu, ağ sistemlerinin kurulumu, yönetimi ve ağ ortamı üzerinde yaşanabilecek sorunlar, çözüm yolları ve geniş ağ sistemleri yönetimine yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. Amacı: Bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılım kurulumu, ağ sistemlerinin kurulumu, yönetimi ve ağ ortamı üzerinde yaşanabilecek sorunlar, çözüm yolları, geniş ağ sistemleri için yönlendirme ve yönlendirme yönetimi yapma yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmektir.</p> <p>2. BİLGİSAYAR TEKNİK SERVİSİ Tanımı: Bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılımı, kurulumu, bakım ve arıza giderme işlemleri ve bilgisayar ile kontrol edilebilen sistemler kurmaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. Amacı: Bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılımı, kurulumu, arıza giderme ve kontrol sistemleri devreleri yapma yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmektir.</p> <p>3. VERİTABANI PROGRAMCILIĞI Tanımı: Bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılım kurulumu, veri tabanı ve programlama dilinin kurulumu, veri tabanının oluşturulması ve yönetimi, yazılım geliştirme, hata giderme, bakım ve yedek almaya yönelik eğitim ve öğretim verilen daldır. Amacı: Bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılım kurulumu, veri tabanı ve programlama dilinin kurulumu, veri tabanının oluşturulması ve yönetimi, yazılım geliştirme, hata giderme, bakım yapma, yedek alma yeterliklerine sahip teknik elemanlar yetiştirmektir.</p> <p>4. WEB PROGRAMCILIĞI Tanımı: Bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılım olarak kurulumu bilgilerinin yanında, web sayfası tasarımına ve programlama dilleri yardımıyla etkileşimli web uygulamaları hazırlanmasına yönelik eğitim ve öğretim</p>

	<p>verilen daldır.</p> <p>Amacı: Bilgisayar sistemlerinin donanım ve yazılım olarak kurulumu bilgilerinin yanında web sayfası tasarımı ve programlama dilleri yardımıyla etkileşimli web uygulamaları hazırlama yeterliklerine sahip teknik elemanlar yetiştirmektir.</p>
GİRİŞ KOŞULLARI	<p>Öğrencilerin sağlık durumu, bilişim teknolojileri alanı altında yer alan mesleklerin gerektirdiği işleri yapmaya uygun olmalıdır.</p>
İSTİHDAM ALANLARI	<p>Bilişim teknolojileri alanından mezun olan öğrenciler, seçtikleri dal/meslekte kazandıkları yeterlikler doğrultusunda;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ağ kurulum ve yönetimi hizmeti veren ya da bu hizmete ihtiyaç duyan firma, kamu kurum ve kuruluşlarında, 2. Bilgisayar teknik servisi hizmeti veren bilgisayar firmalarında, kamu kurum ve kuruluşlarında, 3. Kullanıcı ara yüzüne sahip uygulama ve veri tabanı programları kullanımı ve yönetimi hizmeti veren ya da bu hizmetlere ihtiyaç duyan firma, kamu kurum ve kuruluşlarında, 4. Web tasarımı hizmeti veren veya web ortamında çalışan etkileşimli programlar hazırlayan yazılım şirketlerinde ya da bu hizmetlere ihtiyaç duyan firma, kamu kurum ve kuruluşlarında vb. yerlerde çalışabilirler.
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Program, mesleki ve teknik eğitim alanında diplomaya götüren ortaöğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki örgün ve yaygın mesleki ve teknik eğitim-öğretim kurumlarında uygulanmaktadır. 2. Programın uygulanabilmesi için bilişim teknolojisi alanı standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar sağlanmalıdır.
EĞİTİMCİLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Millî Eğitim Bakanlığına bağlı eğitim kurumlarına öğretmen olarak atanacakların atamalarına esas olan alanlar ile mezun oldukları yükseköğretim programları ve aylık karşılığı okutacakları derslere ilişkin çizelgeye uygun olanlar görev almalıdır. 2. Programın uygulanmasında –gerektiğinde- bilişim teknolojileri alanında sektör deneyimi olan usta öğretici, teknisyen ve meslek elemanlarından yararlanılabilir.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği'ne göre çeşitli ölçme araçları kullanılarak öğrencilerin değerlendirilmesi esastır. Buna göre;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dersin altındaki modüllerin işlenişi sırasında kazandığı (bilgi, beceri ve tavırlar) yeterlikler, ölçme değerlendirme ölçütlerine göre değerlendirilir. 2. Okulda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları tüm öğrenim faaliyetleri değerlendirilerek öğrencilerin dersteki başarısı belirlenir.

YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER	<p>Program; geniş tabanlı ve modüler yapıda düzenlendiğinden, Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği çerçevesinde yatay ve dikey geçişlere olanak sağlar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alan/dalda sertifika, belge ve diplomaya götüren tüm programlar ve dallar arasında geçiş yapılabilir. 2. Diploma almaya hak kazanan öğrenci, bilişim teknolojileri alanının devamı niteliğindeki programların veya bu alana en yakın programların uygulandığı yüksek öğretim programlarına devam edebilir.
BELGELENDİRME	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mezun olan öğrenciye alan/dalda diploma verilir. 2. Öğrencinin seçtiği dal ile ilgili aldığı tüm dersler ve modüller diploma ekinde belirtilir. 3. Öğrenciye, programdan ayrıldığında veya mezun olduğunda, kazandığı yeterlikleri gösteren ve bir yaygın mesleki ve teknik eğitim programı ile aynı yeterlikleri kazanan kişilere eş değer belge verilir. 4. Öğrencinin kazandığı mesleki yeterlikler sertifikaya yönelik belgelendirmelerde değerlendirilir.
EĞİTİM SÜRESİ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alan programının toplam eğitim süresi, 9. sınıftan sonra 3 öğretim yılı olarak planlanmıştır. 2. Eğitim süresinin okul, işletme ve bireysel öğrenme için ayrılmış dağılımı, bilişim teknolojileri alanı haftalık ders çizelgesi, dersler ve modüller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	<p>Modüler öğretime yönelik, ağırlıklı olarak bireysel öğrenmeyi destekleyici yöntem ve teknikler uygulanır.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretmenler öğrencilere rehberlik eder. 2. Öğrenciler kendi kendine öğrenmeye teşvik edilir. 3. Öğrencilerin aktif olması sağlanır. 4. Öğrenciler araştırmaya yönlendirilir. 5. Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirebilir. 6. Öğrencilere yeterlik kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	<p>Öğrenciler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, bilişim sektöründe yer alan yazılım, ağ yönetimi, web hizmeti ve teknik servis hizmeti veren firmalar, meslek odaları ve meslek elemanları ile iş birliği yapılarak yönlendirilir.</p>
ÖĞRENCİ KAZANIMLARI	<p>Programın sonunda seçtiği dal/mesleğe yönelik olarak öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Genel kültüre yönelik bilgi ve becerileri kazanacaktır. 2. Ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen temel yeterlikleri kazanacaktır. 3. Alanın altında yer alan dallara ait temel yeterliklerine sahip olacaktır. 4. Dal/mesleğin gerektirdiği bilgi ve becerileri kazanacaktır. 5. Dal/mesleğin gerektirdiği özel mesleki yeterlikleri

	kazanacaktır.
EĞİTİM-ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	<ol style="list-style-type: none">1. Haftalık ders çizelgesinde yer alan dersler ve bu derslerin altındaki modüllerin içeriğindeki eğitim-öğretim uygulamaları yapılır.2. Kazandırılacak yeterliklerin özelliklerine göre sektör ile iş birliği yapılarak iş başında eğitim faaliyetleri gerçekleştirilir.3. Sektörde oluşan değişim ve gelişimlerin incelenebilmesi amacıyla gezi, gözlem ve inceleme çalışmaları yapılabilir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
ANADOLU MESLEK PROGRAMI
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI

(AĞ İŞLETMENLİĞİ, BİLGISAYAR TEKNİK SERVİSİ, VERİ TABANI PROGRAMCILIĞI, WEB PROGRAMCILIĞI DALLARI)

HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI(*)	5	5	5	5
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		TARİH	2	2	2	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	-	2
		COĞRAFYA	2	2	-	-
		MATEMATİK	6	5	-	-
		FİZİK	2	2	-	-
		KİMYA	2	2	-	-
		BİYOLOJİ	2	2	-	-
		FELSEFE	-	2	2	-
		YABANCI DİL	5	2	2	2
		BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	2	2	2	-
		GÖRSEL SANATLAR / MÜZİK	2	-	-	-
		SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	1	-	-	-
TOPLAM			33	28	15	11
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ (*)	-	4	-	-
		PROGRAMLAMA TEMELLERİ	-	4	-	-
		PAKET PROGRAMLAR	-	2	-	-
		TEMEL ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		BİLİŞİM TEKNİK RESMİ	-	2	-	-
	DAL DERSLERİ	İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ (*)				
		AÇIK KAYNAK İŞLETİM SİSTEMİ				
		MESLEKİ YABANCI DİL				
		NESNE TABANLI PROGRAMLAMA(*)				
		VERİTABANI				
		GELİŞMİŞ İNTERNET UYGULAMALARI				
		SİSTEM BAKIM VE ONARIM (*)				
		ELEKTRONİK UYGULAMALARI				
		BİLGİSAYARLI DEVRE TASARIMI				
		SİSTEM KONTROL UYGULAMALARI	-	-	18	26
		SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ VE AĞ GÜVENLİĞİ				
		WEB TASARIMI VE PROGRAMLAMA (*)				
		GRAFİK VE ANIMASYON				
		İNTERNET PROGRAMCILIĞI				
VERİTABANI ORGANİZASYONU						
AĞ SİSTEMLERİ VE YÖNLENDİRME (*)						
SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ						
E-POSTA SUNUCU						
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	14	18	26
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			3	1	7	4
REHBERLİK VE YÖNLENDİRME			1	1	-	1
TOPLAM DERS SAATİ			39	44	40	42

(*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
ANADOLU TEKNİK PROGRAMI
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI

(AĞ İŞLETMENLİĞİ, BİLGİSAYAR TEKNİK SERVİSİ, VERİ TABANI PROGRAMCILIĞI, WEB PROGRAMCILIĞI DALLARI)

HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI(*)	5	5	5	5
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		TARİH	2	2	2	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	-	2
		COĞRAFYA	2	2	-	-
		MATEMATİK	6	6	6	6
		FİZİK	2	2	4	4
		KİMYA	2	2	4	4
		BİYOLOJİ	2	2	-	-
		FELSEFE	-	2	2	-
		YABANCI DİL	5	2	2	2
		BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	2	2	2	-
		GÖRSEL SANATLAR / MÜZİK	2	-	-	-
		SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	1	-	-	-
TOPLAM			33	29	29	25
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ (*)	-	4	-	-
		PROGRAMLAMA TEMELLERİ	-	3	-	-
		PAKET PROGRAMLAR	-	2	-	-
		TEMEL ELEKTRONİK VE ÖLÇME	-	2	-	-
		BİLİŞİM TEKNİK RESMİ	-	2	-	-
	DAL DERSLERİ	NESNE TABANLI PROGRAMLAMA(*)				
		VERİTABANI(*)				
		GELİŞMİŞ İNTERNET UYGULAMALARI				
		SİSTEM BAKIM VE ONARIM (*)				
		ELEKTRONİK UYGULAMALARI(*)				
		BİLGİSAYARLI DEVRE TASARIMI				
		SİSTEM KONTROL UYGULAMALARI				
		SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ VE AĞ GÜVENLİĞİ				
		WEB TASARIMI VE PROGRAMLAMA (*)	-	-	15	19
		GRAFİK VE ANİMASYON				
		İNTERNET PROGRAMCILIĞI(*)				
		VERİTABANI ORGANİZASYONU				
		AĞ SİSTEMLERİ VE YÖNLENDİRME (*)				
		SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ(*)				
E-POSTA SUNUCU						
AÇIK KAYNAK İŞLETİM SİSTEMİ						
MESLEKİ YABANCI DİL						
ALAN/DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	13	15	19
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			3	3	2	1
REHBERLİK VE YÖNLENDİRME			1	1	-	1
TOPLAM DERS SAATİ			39	46	46	46

(*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

PROGRAMIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

Çerçeve öğretim programı ile öğrencilere, alan/dallar ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra; öğrencinin yeniliğe, değişime uyum sağlayabilen, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilen, yaratıcı, eleştiriye açık ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.

Program 4 yıl olarak tasarlanmıştır. Programın temel yapısı oluşturulurken 9. sınıfta ortak dersler, 10. sınıfta ortak dersler ile alan ortak dersleri, 11 ve 12. sınıflarda ise ortak dersler, dallara özel derslerin okutulması planlanmıştır. Bu derslerin içerikleri belirlenirken ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen temel yeterlikler, sektör araştırmaları ve mesleki yeterlikler dikkate alınmıştır.

Alanda yer alan tüm dallara yönelik ortak yeterlikleri kazandıran dersler ağırlıklı olarak 10. ve 11. sınıfta verilmektedir. 12. sınıfta diplomaya götüren dala ait yeterlikleri içeren dersler yer almaktadır.

Öğrenci 10. sınıfta alanda eğitim-öğretime başlar. 10. sınıfın sonunda ise bölgesel ve sektörel ihtiyaçlar, okulun donanımı, öğretmen ve fiziki kapasitesi ile öğrencilerin mesleki yeterlikleri de dikkate alınarak dal seçimi yapılır. Öğrencilerin alan ve dal seçimlerinde bölgesel istihdam olanakları dikkate alınır.

Alan ortak derslerine ait modüllerin tamamı aynen uygulanır. 11 ve 12. sınıflarda dalın seçmeli meslek dersleri ve modüllerin seçimi koordinatör öğretmen, zümre öğretmenleri ve sektörde bulunan meslek elemanları ile iş birliği içinde; birbirine temel teşkil eden modüllerin öncelik sırası, okul koşulları, yerel ve bölgesel sektörün ihtiyaçları dikkate alınarak yapılır. Çerçeve öğretim programları, haftalık ders çizelgeleri, dersler ve modüllerin içerikleri ile ilgili bilgiler ders bilgi formları ve modül bilgi sayfalarında verilmiştir.

Her okul sektör beklentilerini, değişen koşulları ve mesleklerin gelişimini programa yansıtabilir. Gerektiğinde 11 ve 12. sınıfta zorunlu dal derslerinin dışındaki mesleğe özgü derslere ait modüller ve modül içerikleri değiştirilip geliştirilebilir. Bu değişiklikler, koordinatör öğretmen, zümre öğretmenleri ve sektörden meslek elemanları ile iş birliği içinde yapılır. Yapılan değişiklikler, okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir ve bakanlıkça uygun bulunan değişiklikler uygulanır.

Haftalık ders çizelgelerinde; ortak dersler ve alan/dal dersleri belirtilmiştir. Alan/dal dersleri modüllerden oluşmaktadır. Bu derslerdeki her modülün içeriğini öğrencilere kazandırmak için tasarlanan toplam öğrenme süresi 40 saat olarak planlanmıştır. Bu süre; öğretmen rehberliğinde ve öğrencinin kendi kendine çalışacağı süreleri kapsamaktadır. Örneğin 40/32 olarak belirlenmiş bir modülün; 32 saati öğretmen rehberliğinde çalışılacak süreyi, kalan 8 saat ise öğrencinin kendi kendine bağımsız olarak çalışacağı süreyi göstermektedir.

Haftalık ders çizelgesinde haftalık ders saati belirlenmemiş derslerin sürelerinin belirlenmesinde; dersler altında yer alan modüllerin toplam süresi dikkate alınır.

PROGRAMDA YER ALAN DERSLER

1. ORTAK DERSLER

Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

2. ALAN/DAL DERSLERİ

Bilişim teknolojileri alanında yer alan meslekler/dallar için temel bilgi ve becerileri kapsayan ders grubunu oluşturur. Alan ve dalların özelliklerine göre, öncelikle 10. ve 11. sınıflar olmak üzere, üç yıla yayılarak programa yerleştirilmiştir.

Alan/dal dersleri içinde (*) ile belirtilen dersler alan ve dalların zorunlu dersleridir. Bu dersler Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliği'nin 33. maddesi uyarınca yıl sonu başarı ortalaması ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

Bilişim teknolojileri alanında yer alan dallar/meslekler için alınması zorunlu olan dersler tabloda verilmiştir.

DALLAR	BAŞARILMASI ZORUNLU DERSLER	
	MESLEK LİSESİ VE ANADOLU MESLEK LİSESİ	TEKNİK LİSE VE ANADOLU TEKNİK LİSESİ İLE STAJ UYGULAMASI YAPAN ANADOLU MESLEK LİSELERİ
Ağ İşletmenliği	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri
	Ağ Sistemleri ve Yönlendirme	Ağ Sistemleri ve Yönlendirme
	İşletmelerde Beceri Eğitimi	Sunucu İşletim Sistemi
Bilgisayar Teknik Servisi	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri
	Sistem Bakım ve Onarımı	Sistem Bakım ve Onarımı
	İşletmelerde Beceri Eğitimi	Elektronik Uygulamaları
Veritabanı Programcılığı	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri
	Nesne Tabanlı Programlama	Nesne Tabanlı Programlama
	İşletmelerde Beceri Eğitimi	Veritabanı
Web Programcılığı	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri
	Web Tasarımı ve Programlama	Web Tasarımı ve Programlama
	İşletmelerde Beceri Eğitimi	İnternet Programcılığı

ALAN ORTAK DERSLERİ

Bilişim teknolojileri alanının alan ve tüm dalları ile ilgili ortak yeterlikleri ve mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir.

MESLEKİ GELİŞİM

Öğrencinin yaşam boyu kullanabileceği ve mesleki gelişmesine yararlı olabilecek; iyi ilişkiler kurabilme, öğrenmeyi öğrenme, bilgiye ulaşma, girişimcilik ve iş fikirleri üretme, iş süreçlerini yönetme, işbirliği yapabilme, işbirlikçi davranışlarının verilmesi

Mesleki Gelişim Dersi;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 12.03.2014 tarih ve 12 sayılı kararı ile 2014-2015 Öğretim yılından itibaren 9. Sınıflarda uygulanacaktır.

- Söz konusu karar ile 2015-2016 öğretim yılına mahsus olmak üzere, Teknik Lise, Anadolu Teknik lisesi, Meslek Lisesi ve Anadolu Meslek Liselerinin (Anadolu Sağlık Meslek Liseleri Hariç) 11'inci sınıflarında alan ortak dersleri arasında haftada 2 ders saati süreli okutulacaktır.

- Bu derste; Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 04.09.2014 tarih ve 82 sayılı kararı ile de 2014-2015 yılından itibaren 02.06.2014 tarihli ve 51 sayılı kararıyla kabul edilen çerçeve öğretim programlarında yer alan Mesleki Gelişim Dersi Öğretim Programı uygulanacaktır.

Tüm alanlara ait Mesleki Gelişim Dersi Öğretim Programı, Ders Bilgi Formları ve kurul kararlarına megep.meb.gov.tr adresinden ulaşabilirsiniz.

Çevre Korumak	40/8	korumak
Problem Çözme	40/8	Kendini geliştirerek karşılaştığı problemleri çözmek

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ

Bilişim teknolojilerinin temeli olan kavramları tanıtarak sistem montajı, işletim sistemi kurulumu işlemlerini gerçekleştirebilme ve temel ağ işlemleri ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; bilişim teknolojilerinin temelleri ile ilgili kavramlar tanıtarak iç donanım birimlerinin montajını yapma, dış donanım birimlerinin bağlantısını kurma, işletim sistemi kurulumunu gerçekleştirme, yönetme ve ağ kurulumu yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
İç Donanım Birimleri	40/32	İç donanım birimlerinin montajını yapmak
Dış Donanım Birimleri	40/24	Dış donanım birimlerinin bağlantılarını yapmak
İşletim Sistemi Kurulumu	40/32	İşletim sisteminin kurulumunu yapmak
İşletim Sistemi Gelişmiş Özellikleri	40/32	İşletim sisteminin yönetimini yapmak
Ağ Temelleri	40/24	Ağ kurulumunu yapmak

PAKET PROGRAMLAR

Temel ofis yazılımlarının, İnternet ve e-posta yönetim yazılımlarının kullanımı ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; temel ofis yazılımlarından kelime işlem, elektronik hesaplama, sunu hazırlama uygulamalarını, İnternet ve e-posta yönetim yazılımlarını etkin kullanma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Kelime İşlemci	40/16	Kelime işlem yazılımını kullanmak
Elektronik Tablolama	40/24	Elektronik tablolama yazılımını kullanmak
Sunu Hazırlama	40/16	Sunu hazırlama yazılımını kullanmak
İnternet ve E-Posta Yönetimi	40/16	İnternet ve e-posta yönetim yazılımlarını kullanmak

PROGRAMLAMA TEMELLERİ

Programlamanın temeli olan kodlama öncesi hazırlık, basit kodlar, kontrol deyimleri ve alt programlarla ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu ders ile öğrenciye; programlama ile ilgili temel kavramları tanıyarak kodlama öncesi hazırlıkları yapabilme, basit kodlar yazabilme, kontrol deyimlerini kullanabilme ve alt programlarla çalışma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Kodlamaya Hazırlık	40/32	Kodlama öncesi hazırlıkları yapmak
Basit Kodlar	40/32	Basit kodlar yazmak
Kontrol Deyimleri	40/32	Kontrol deyimlerini kullanmak
Metotlar	40/32	Metotlarla çalışmak

TEMEL ELEKTRONİK VE ÖLÇME

Doğru akım ve alternatif akım devreleri, temel devre uygulamaları, analog devre elemanları, temel mantık devreleri ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; temel elektronik ve ölçme ile ilgili kavramlar tanıtılarak doğru akım ve alternatif akım devreleri kurabilme, temel devre uygulamaları yapabilme, analog devre elemanları ile elektronik devreler kurabilme ve mantıksal devre elemanları ile temel mantık devrelerini kurma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Doğru Akım ve Alternatif Akım Devreleri	40/32	Doğru akım ve alternatif akım devreleri kurmak
Temel Devre Uygulamaları	40/24	Temel devre uygulamaları yapmak
Analog Devre Elemanları	40/32	Analog devre elemanları ile elektronik devreler kurmak
Temel Mantık Devreleri	40/24	Temel mantık devrelerini kurmak

BİLİŞİM TEKNİK RESMİ

Temel teknik resim ve alana ait mesleki çizimler ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, teknik resim ve alana ait mesleki çizimler ile ilgili kavramlar tanıtılarak temel geometrik çizimler ve uygulamalar yapabilme, iz düşünüş çıkarabilme, elektrik devreleri çizebilme, elektronik devreler çizebilme ve bilişim alanında kullanılan diyagram ve şemalarını çizme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Temel Teknik Resim	40/32	Norm yazı ve çizim uygulamaları yapmak
Mesleki Çizimler	40/32	Mesleki çizimler yapmak

DAL DERSLERİ

Bilişim teknolojileri alanında yer alan dallara özel ve mesleği destekleyici yeterlikleri kazandıracak dal dersleri, ağırlıklı son sınıflarda yer alan, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir.

Çerçeve Öğretim Programı Haftalık Ders Çizelgesi'nden dalın özelliğine uygun dersler, okul türüne ve okutulacağı yıla göre seçilir. Dallarda diplomaya götürecek derslerin belirlenmesinde dalı destekleyici diğer derslerden de seçim yapılarak program oluşturulur.

Seçilen derslerin içeriği ise çevredeki meslek elemanlarının, okuldaki koordinatör öğretmenlerin ve alan öğretmenlerinin kararı ile bölgesel düzeyde mesleğin yeterliklerini ve sektörün ihtiyaçlarını karşılayan modüllerden seçilerek oluşturulur. Seçilen derslerin ders saatleri, derslerin altındaki modüllerin süresine ve içeriğine göre belirlenir.

Teknik liselerde, meslek liselerine oranla dört yıl boyunca daha fazla akademik yeterliklerin kazandırılmasından dolayı dal derslerindeki modüllerin seçiminde ve uygulanmasında öğrencilerin bu akademik becerilerini kullanabileceği modüllere ve uygulamalara ağırlık verilebilir.

İŞLETMELERDE BECERİ EĞİTİMİ

Her okul, işletmelerde beceri eğitimi dersinin içeriğini, ağırlıklı olarak dala ait modüller olmak üzere bölgesel özellikler dikkate alınarak sektörün beklentilerini yansıtacak modüllerden sektör temsilcileri, okuldaki koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenlerinin kararı ile oluşturur. Ancak bölgesel özellikler ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül içerikleri hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, İl İstihdam ve Meslek Eğitim Kurulu onayı ile uygulamaya konulur ve bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir.

İşletmelerde Beceri Eğitimi Dersi Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır. İşletmelerde beceri eğitimi yapılmayan okul türlerinde öğrenciler, ilgili mevzuat doğrultusunda staj yaparlar.

AÇIK KAYNAK İŞLETİM SİSTEMİ

Açık kaynak kodlu işletim sistemleri ile ilgili gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; güncel açık kaynak kodlu işletim sistemlerinin kurulumunu gerçekleştirerek ağ yönetim işlemlerini yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Açık Kaynak İşletim Sistemi Kurulumu	40/24	Açık kaynak kodlu işletim sisteminin kurulumunu ve temel ayarlarını yapmak
Açık Kaynak İşletim Sistemi Kullanımı	40/24	Açık kaynak kodlu işletim sisteminin araçlarını kullanmak
Açık Kaynak İşletim Sistemi Yönetimi	40/24	Açık kaynak kodlu işletim sisteminin yönetimini gerçekleştirmek

MESLEKİ YABANCI DİL

Bilişim sektöründe kullanılan kavramların yabancı dildeki kullanımları ve yabancı dilde yapılan teknik yazışmalar ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; donanım, yazılım, web ve ağ kavramlarının yabancı dildeki karşılıklarını kullanabilme ve yabancı dilde teknik yazışmalar yapabilme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Yabancı Dilde Donanım Kavramları	40/24	Donanım kavramlarının yabancı dildeki karşılıklarını kullanmak
Yabancı Dilde Yazılım ve Ağ Kavramları	40/24	Yazılım ve ağ kavramlarının yabancı dildeki karşılıklarını kullanmak
Yabancı Dilde Teknik Yazışma İşlemleri	40/24	Teknik yazışma işlemlerini gerçekleştirmek

AĞ SİSTEMLERİ VE YÖNLENDİRME

Ağ sistemlerinin tasarımı, simülasyonu ve yönlendirme işlemleri ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; ağ yapısını oluşturabilme, yerel alan ağ (LAN) sistemlerini, geniş alan ağ (WAN) sistemlerini ve kablosuz ağları yönetebilme, ağ simülasyonu yapabilme, uygun ethernet standardını belirleyebilme, ağ güvenliğini sağlayabilme İnternet protokolünü kullanabilme, ağı alt ağlara bölebilm, ağ hizmetlerini ve yönlendiricileri yönetebilme, yönlendirme yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Ağ Yapıları	40/24	İhtiyaca uygun ağ yapısını oluşturmak
Yerel Ağ Sistemleri	40/24	Yerel alan ağ (LAN) sistemlerini yönetmek
Geniş Alan Ağ Sistemleri	40/24	Geniş alan ağ (WAN) sistemlerini yönetmek
Kablosuz Ağlar	40/24	Kablosuz ağları yönetmek
Ağ Simülasyonu	40/24	Ağ simülasyonu yapmak
Ethernet	40/24	Ağ için uygun ethernet standardını belirlemek
Ağ Güvenliği	40/24	Ağ güvenliğini sağlamak
TCP/IP Protokolü	40/32	TCP/IP protokolünü kullanmak
Alt Ağlar	40/32	Alt ağ oluşturmak
Ağ Hizmetleri	40/32	Ağ hizmetlerini yönetmek
Yönlendiriciler	40/32	Yönlendiriciyi yapılandırmak
Yönlendirici Dosya Sistemi	40/32	Yönlendirici yazılımını kullanmak
Yönlendirme Temelleri	40/32	Temel yönlendirmeleri yapmak
Yönlendirme Türleri	40/32	Yönlendirme şeklini belirlemek
Uzaklık Vektörü Yönlendirme	40/32	Uzaklık vektörü iletişim kuralı ile yönlendirme yapmak

SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ

Sunucu işletim sistemlerinin kurulumu, yönetimi ve güvenliğinin sağlanması ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; sunucu işletim sistemlerini kurma, sunucu rollerini ve servislerini yönetme, ağ mimarisini yönetme, aktif dizin (active directory) yapısını yönetme, sunucu güvenliğini sağlama ve sunucuları ileri düzey yönetme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Sunucu İşletim Sistemleri	40/24	Sunucu işletim sistemini kurmak
Sunucu Roller	40/32	Sunucu rollerini yönetmek
Sunucu Servisleri	40/32	Sunucu servislerini yönetmek
Sunucu Ağ Mimarisi	40/32	Sunucu ağ mimarisini yönetmek

Sunucu Active Directory Yapısı	40/32	Sunucu active directory yapısını yönetmek
Sunucu Güvenliği	40/32	Sunucu güvenliğini sağlamak
İleri Düzey Sunucu Yönetimi	40/32	Sunucuyu ileri düzey yönetmek

E-POSTA SUNUCU

E-posta sunucu sistemlerinin kurulumu, yönetimi, güvenliğinin sağlanması ile e-posta sunucu problemlerin tespiti ve giderilmesi ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; e-posta sunucu yazılımını kurma, yapılandırma, yönetme, yedekleme yapma, koruma sağlama ve e-posta sunucu problemlerini giderme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
E-Posta Sunucu Kurulumu	40/24	E-posta sunucu yazılımını kurmak
E-Posta Sunucu Uygulamaları	40/24	E-posta sunucuyu yapılandırmak
E-Posta Sunucu Yönetimi	40/24	E-posta sunucu yazılımını yönetmek
E-Posta Sunucu Yedekleme	40/24	E-posta sunucu yazılımında koruma ve yedekleme yapmak
E-Posta Sunucu Problemleri	40/24	E-posta sunucu yazılımında arıza bulmak ve çözmek

BİLGİSAYARLI DEVRE TASARIMI

Elektrik elektronik devre ve şemaları, bilgisayar ortamında çizim ve simülasyon, elektrik-elektronik devre ve şemalara ait baskı devreleri ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye, elektrik elektronik devre ve şemalarını bilgisayar ortamında çizme, simülasyonunu yapma ve baskı devreleri bilgisayar ortamında çizim yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Bilgisayarla Devre Çizimi ve Simülasyonu	40/32	Elektrik elektronik devre ve şemalarını, bilgisayar ortamında çizerek simülasyonunu yapmak
Bilgisayarla Baskı Devre Çizimi	40/32	Elektrik elektronik devre ve şemalara ait baskı devreleri bilgisayar ortamında çizmek

ELEKTRONİK UYGULAMALARI

Elektronik ve dijital elektronik ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; lehimleme ve baskı devre, SMD elemanlar ve çipsetler, güç kaynakları, tümleşik devreler, aritmetik devreler, flip-flop, sayıcılar, kaydediciler, transistör-FET ve haberleşme teknikleri ile ilgili yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Lehimleme ve Baskı Devre	40/32	Nitelikli lehim yapmak ve baskı devre hazırlamak
SMD Elemanlar ve Çipsetler	40/24	SMD montajı ve demontajı yapmak
Güç Kaynağı	40/32	Güç kaynağı yapmak
Tümleşik Devreler	40/32	Tümleşik devreler ile çalışma yapmak
Aritmetik Devreler	40/24	Aritmetik devreler ile çalışma yapmak
Flip - Flop	40/32	Flip - floplar ile çalışma yapmak
Sayıcılar	40/16	Sayıcılar ile çalışma yapmak
Kaydediciler	40/24	Kaydediciler ile çalışma yapmak
Transistör ve FET	40/24	Transistörler ile çalışma yapmak
Haberleşme Teknikleri	40/16	Modülasyon uygulamaları yapmak

SİSTEM BAKIM VE ONARIM

Bilgisayar sisteminin kurulumu, bakım ve onarımı ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; bilgisayar sisteminin bakımı ve onarımı ile ilgili kavramları tanıyarak bilgisayarın iç ve dış donanımlarının montajını, bilgisayarın açılış ayarlarını, bakım ve arızalarının giderilmesi işlemlerini yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Anakartlar ve Kasalar	40/24	Anakartı kasa içerisine monte etmek
İşlemciler (CPU)	40/16	İşlemciyi anakart üzerine monte etmek
Bellek Birimleri	40/16	Bellek birimlerini anakart üzerine monte etmek
Disk Sürücüler	40/16	İç donanım sürücülerini monte etmek
Donanım Kartları	40/16	Genişleme yuvası kartlarını monte etmek
POST (İlk Açılış)	40/16	Bilgisayarın ilk açılışını yapmak
Monitörler	40/8	Bilgisayar ekranlarının bağlantısını yapmak
Yazıcılar	40/8	Bilgisayar yazıcılarının bağlantısını yapmak
Görüntü İşleme Cihazları	40/8	Görüntü işleme cihazlarının bağlantısını yapmak
Sistem Koruyucu Bakım	40/16	Bilgisayar ortamı için koruyucu bakım yapmak
Sistem Bakım Yazılımları	40/32	Bilgisayarın bakımı için gerekli programların kurulumunu yapmak
Donanım Sorunlarını Giderme	40/32	Donanımsal sorunları gidermek
Yazılım Sorunlarını Giderme	40/24	Yazılım sorunlarını gidermek

İşletim Sistemi Sorunlarını Giderme	40/24	İşletim sistemleri sorunlarını gidermek
Ağ Sorunlarını Giderme	40/16	Ağ sorunlarını gidermek
Açık Kaynak İşletim Sistemi Sorunlarını Giderme	40/24	Açık kaynak kodlu işletim sistemi sorunlarını gidermek

SİSTEM KONTROL UYGULAMALARI

Mikrodenetleyiciler yardımıyla sistem kontrolü ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye mikrodenetleyiciler ile sistem kontrolü uygulamaları yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Mikrodenetleyici	40/24	Mikro denetleyici programlama kartını yapmak
Mikrodenetleyici ile Dijital İşlemler	40/24	Mikro denetleyici ile dijital işlemler yapmak
Mikrodenetleyici Uygulamaları	40/24	Mikro denetleyici ile çevrim kontrolü yapmak
Sensör ve Transduser	40/24	Sensör ve transduser uygulamaları yapmak
Motorlar	40/16	Motor uygulamaları yapmak

SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ VE AĞ GÜVENLİĞİ

Sunucu işletim sisteminin kurulumu, yönetimi ve ağ güvenliğinin sağlanması ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; sunucu işletim sistemi kurulumu, yönetimi ile ağ hizmetlerinin yönetimini yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Sunucu İşletim Sistemi Kurulum ve Yönetimi	40/16	Sunucu işletim sistemini kullanıma hazırlamak
Veri Yönetimi	40/24	Veri yönetimini gerçekleştirmek
Active Directory Yönetimi	40/24	Sunucu işletim sisteminin izin hizmetini yönetmek
Ağ Yönetimi	40/32	Ağ yönetimini sağlamak
Ağ Hizmetlerinin Yönetimi	40/32	Ağ hizmetlerini yönetmek

VERİ TABANI

Veri, veri tabanı ve veri tabanı sunucularının kullanımı ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; veri tabanı tasarlama ve oluşturma, veri tabanı içinde sorgulama yapma, veri tabanı yönetimsel fonksiyonlarını kullanma ve sunucularını yönetme yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Veritabanı Tasarımı	40/16	Veri tabanını tasarlamak
Veritabanı Hazırlama	40/24	Veri tabanını oluşturmak
Veritabanında Sorgular	40/24	Veri tabanında sorgulama yapmak
Veritabanı Yönetimsel Fonksiyonları	40/24	Yönetimsel fonksiyonları kullanmak
Ağ Veritabanı Kurulumu	40/32	Ağ veri tabanını kurmak
Ağ Veritabanında Tablo İşlemleri	40/32	Tablo işlemlerini gerçekleştirmek
Ağ Veritabanı Yönetimi	40/32	Ağ veri tabanı yönetimini sağlamak

NESNE TABANLI PROGRAMLAMA

Nesne tabanlı programlama dilinin kullanımı ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; program yazımına hazırlık, program kodlarını test etme, programı son hâline getirme, veri tabanı ve web uygulamalarını yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Nesne Tabanlı Programlamaya Giriş	40/32	Nesne tabanlı programlama ortamını kullanarak programlamaya başlamak
Nesne Tabanlı Programlamada Metotlar	40/24	Metotlar yazmak ve kapsam uygulamak
Nesne Tabanlı Programlamada Karar ve Döngü Yapıları	40/32	Karar ve döngü ifadeleri kullanmak
Nesne Tabanlı Programlamada Sınıflar	40/24	Sınıflar ve nesneleri yönetmek
Nesne Tabanlı Programlamada Değerler ve Başvurular	40/24	Değerleri ve başvuruları kullanmak
Nesne Tabanlı Programlamada Değer Türleri	40/24	Numaralandırma ve yapılar ile değer türleri oluşturmak
Nesne Tabanlı Programlamada Dizi Değişkenler ve Koleksiyonlar	40/32	Dizileri ve koleksiyonları kullanmak
Nesne Tabanlı Programlamada Kalıtım ve Arayüzler	40/32	Kalıtım ve arayüz ile çalışmak
Nesne Tabanlı Programlamada Bileşenler Oluşturma	40/24	Bileşenler oluşturmak
Nesne Tabanlı Programlamada Temsilciler ve Olaylar	40/24	Program akışını kesmek ve olayları işlemek
Nesne Tabanlı Programlamada Windows Uygulamaları	40/32	Windows uygulamaları ile çalışmak
Nesne Tabanlı Programlamada Veri Yönetimi	40/32	Veriyi yönetmek

Nesne Tabanlı Programlamada Web Uygulamaları	40/32	Web uygulamaları oluşturmak
Nesne Tabanlı Programlamada Raporlama ve Setup Projesi	40/24	Raporlama ve projenin kurulum projesi oluşturmak

GELİŞMİŞ İNTERNET UYGULAMALARI

Gelişmiş internet uygulamaları ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; gelişmiş internet uygulamaları için temel işlemleri yapma, tasarım araçlarını kullanma, kontrolleri kullanarak veri bağlama işlemlerini gerçekleştirme, yazılım geliştirme ve etkileşimli web uygulamaları yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Gelişmiş İnternet Uygulamalarına Giriş	40/32	Gelişmiş (görsel) internet uygulamalarıyla başlangıç işlemleri yapmak
Gelişmiş İnternet Uygulamalarında Tasarım Araçları	40/32	XAML tasarım araçlarını kullanmak
Gelişmiş İnternet Uygulamalarında Kontroller ve Veri Bağlama	40/32	Kontrolleri kullanmak ve veri bağlama işlemlerini yapmak
Gelişmiş İnternet Uygulamaları ile Tarayıcı İşlemleri ve Arayüz Oluşturma	40/32	Yazılım geliştirmek
Gelişmiş İnternet Uygulamalarında Dinamik Programlama	40/32	Etkileşimli web uygulamaları yapmak

GRAFİK VE ANİMASYON

Görüntü işleme ve animasyon düzenleme yazılımları ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; resim ve animasyon düzenleme yazılımları ile web sayfaları için resim ve animasyonlar hazırlayabilme ve eylem kodları ile gelişmiş animasyonlar oluşturma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Görüntü İşleme	40/32	Web sayfaları için resimler hazırlamak
Resimlerle Web Araçları Hazırlama	40/32	Resimler ile web araçları hazırlamak
Animasyon Temelleri	40/32	Web sayfaları için animasyonlar hazırlamak
Web Ortamı İçin Animasyon Hazırlama	40/32	Animasyonlar ile web araçları hazırlamak

Etkileşimli Animasyonlar	40/32	Eylem kodlarını kullanarak etkileşimli animasyonlar hazırlamak
Gelişmiş Animasyonlar	40/32	Eylem kodlarını kullanarak gelişmiş animasyonlar hazırlamak

WEB TASARIMI VE PROGRAMLAMA

Tasarımda dikkat edilecek temel ilkeler, HTML dili komutlarını kullanma, web tasarım editörünü ve stil şablonlarını kullanarak web sayfası tasarımı yapma, betik dilini kullanma ve etkileşimli web uygulamaları için programlar hazırlama ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; HTML dili komutları ve/veya web tasarım editörü yardımıyla web sayfaları oluşturma, programlama kodlarını kullanarak etkileşimli web uygulamaları yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Tasarımın Temel İlkeleri	40/8	Web projesinin analizini gerçekleştirerek tasarım ilkelerine uygun hazırlıkları yapmak
HTML ile Basit Web İşlemleri	40/32	HTML kodları ile basit web işlemlerini yapmak
HTML ile Gelişmiş Web İşlemleri	40/32	HTML kodları ile gelişmiş web işlemlerini yapmak
Stil Şablonu (CSS)	40/32	Stil şablonu (CSS) yapılandırmasını gerçekleştirmek
Web Tasarım Editörüne Giriş	40/32	Web projesi için temel düzenlemeleri yapmak
Web Tasarım Editöründe İleri Uygulamalar	40/32	Nesne işlemlerini yapmak ve site yönetimini gerçekleştirmek
Web Tasarım Editörü ile Veri Tabanı İşlemleri	40/32	Veri tabanı işlemlerini yapmak
Betik Dili (Javascript)	40/32	Betik dili yardımıyla script oluşturmak
Etkileşimli Web Uygulamalarına Giriş	40/32	Programlama için gerekli yazılımı kullanmak
Etkileşimli Web Uygulamaları İçin Temel İşlemler	40/32	Web sitesi yapısını oluşturmak
Etkileşimli Web Uygulamalarında Web Formları	40/32	Web sayfalarını biçimlendirmek
Etkileşimli Web Uygulamalarında Veri Tabanı İşlemleri	40/32	Veri tabanı işlemlerini yapmak

VERİTABANI ORGANİZASYONU

Web ortamları için veri tabanı kullanımı ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; veri tabanı tasarlama ve oluşturma, veri tabanı içinde sorgulama yapma, veri tabanı yönetsel fonksiyonlarını kullanma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Veri tabanı Tasarımı	40/16	Veri tabanını tasarlamak
Veri tabanı Hazırlama	40/24	Veri tabanını oluşturmak
Veri tabanında Sorgular	40/24	Veri tabanında sorgulama yapmak
Veri tabanı Yönetimsel Fonksiyonları	40/24	Yönetimsel fonksiyonları kullanmak

İNTERNET PROGRAMCILIĞI

Açık kaynak kodlu internet programlama dilleri, kodları kullanılarak yapılan programlama ile ilgili konularda gerekli bilgilerin verildiği derstir.

Bu derste öğrenciye; açık kaynak kodlu programlama dilini kullanarak internet programları yapma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Açık Kaynak Kodla Temel Uygulamalar	40/32	Açık kaynak kodlu programlama için gerekli ortamı oluşturarak temel programlama işlemlerini yapmak
Açık Kaynak Kodla Form İşlemleri ve Oturum Yönetimi	40/32	Form işlemlerini yapmak ve oturum yönetimini gerçekleştirmek
Açık Kaynak Kodla Grafik İşlemleri ve Nesne Yönelimli Programlama	40/32	Grafik ve nesne yönelimli programlama işlemlerini yapmak
Açık Kaynak Kodla Veri Tabanı İşlemleri	40/32	Veri tabanı işlemlerini yapmak
Açık Kaynak Kodlu Hazır Web Sistemleri	40/32	E-posta işlemlerini yapmak ve hazır web sistemlerini kullanmak

3. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararları ve Ortaöğretim Kurumları Haftalık Ders Dağıtım Çizelge ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda; seçmeli genel bilgi, alan/dal ya da diğer alan/dalların derslerinden seçilebilir.

Alınabilecek seçmeli dersler; sektör ihtiyaçları dikkate alınarak zümre öğretmenleri, koordinatör öğretmenler ve öğrenci talepleri doğrultusunda alanın ve dalların özelliklerine göre okul yönetimince belirlenir.

Seçmeli derslerin seçiminde, varsa o derse ait diğer programlar sıra takip eder ve önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.