Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
MVC Tasarım Deseni ile İnternet Programlama	MTM3642	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	Handenur Esen

Dersin Amacı	Web uygulama geliştirmede kullanılan temel teknik ve tasarım desenlerini öğrenerek, performanslı ve güvenli web uygulamaları geliştirmek.
Dersin İçeriği	MVC Tasarım Desenini anlamak, temel kavramlar, View, Controller ve Action'lar, controller yapısı, action methodları, ViewData ve ViewBag kullanımı, PartialView ve Layout. HTML, CSS ve Bootstrap ile front-end geliştirme, HTML temel yapı ve etiketler, CSS temelleri, seçiciler ve stil uygulama yöntemleri, Bootstrap ile responsive tasarım. JavaScript, jQuery ve AJAX ile dinamik sayfalar geliştirme, JavaScript temelleri, jQuery ve DOM manipülasyonu, AJAX ile veri alışverişi ve dinamik sayfalar. Action filtreleri, filtre tipleri, filtre kullanımı ve özelleştirme, filtre önceliği ve sırası, global filtreler. URL Routing, route tanımlama, URL parametreleri ve istek yönlendirme, özel route yapıları ve kısıtlamaları. Model bağlama, model-binding temelleri, model validasyonu, ModelState kullanımı, özelleştirilmiş model-binding. Model ve ORM (Object Relation Mapping) temelleri, veritabanı ilişkileri, CRUD işlemleri. Katmanlı mimari, katmanlı mimari kavramları ve uygulama, mikroservisler ve kullanım alanları, avantajlar ve dezavantajlar. Dependency Injection (DI), DI temelleri, avantajları ve kullanımı, DI kütüphaneleri, servislerin enjeksiyonu ve yaşam döngüsü yönetimi. Repository Pattern, Repository Pattern temelleri, kullanımı, avantajları ve dezavantajları, veritabanı erişimini soyutlama. Caching ve Redis, veri önbellekleme, performans artırma yöntemleri, Redis ile caching kullanımı, önbellek geçerlilik süresi ve yönetimi. Güvenlik, otantikasyon ve otorizasyon, ASP.NET Identity, role ve claim-based authorization, güvenlik açıklarını önleme yöntemleri. Web API ve RESTful servisler, HTTP protokolü ve metotları, CRUD işlemleri için Web API kullanımı, veri formatları (JSON, XML), JSON Web Token (JWT) ile güvenli API kullanımı, JWT temelleri, token oluşturma ve doğrulama, token süresi ve yenileme.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	MVC tasarım deseni ve bileşenlerini etkili kullanma.
2	Modern ve responsive tasarımlar oluşturma.
3	Dinamik ve etkileşimli web sayfaları geliştirme.

4	Güvenlik ve performansı artırma yöntemleri uygulama.
5	Güvenli veri alışverişi için Web API ve token kullanma.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	MVC Tasarım Desenini anlamak, temel kavramlar, View, Controller ve Action'lar, controller yapısı, action methodları, ViewData ve ViewBag kullanımı, PartialView ve Layout.	İlgili Kaynaklardan
2	HTML, CSS ve Bootstrap ile front-end geliştirme, HTML temel yapı ve etiketler, CSS temelleri, seçiciler ve stil uygulama yöntemleri, Bootstrap ile responsive tasarım.	İlgili Kaynaklardan
3	JavaScript, jQuery ve AJAX ile dinamik sayfalar geliştirme, JavaScript temelleri, jQuery ve DOM manipülasyonu, AJAX ile veri alışverişi ve dinamik sayfalar.	İlgili Kaynaklardan
4	Action filtreleri, filtre tipleri, filtre kullanımı ve özelleştirme, filtre önceliği ve sırası, global filtreler.	İlgili Kaynaklardan
5	URL Routing, route tanımlama, URL parametreleri ve istek yönlendirme, özel route yapıları ve kısıtlamaları.	İlgili Kaynaklardan
6	Model bağlama, model-binding temelleri, model validasyonu, ModelState kullanımı, özelleştirilmiş model-binding.	İlgili Kaynaklardan
7	Model ve ORM (Object Relation Mapping) temelleri, veritabanı ilişkileri, CRUD işlemleri için güncel teknolojiler.	İlgili Kaynaklardan
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Katmanlı mimari, katmanlı mimari kavramları ve uygulama, mikroservisler ve kullanım alanları, avantajlar ve dezavantajlar.	İlgili Kaynaklardan
10	Dependency Injection (DI), DI temelleri, avantajları ve kullanımı, DI kütüphaneleri, servislerin enjeksiyonu ve yaşam döngüsü yönetimi.	İlgili Kaynaklardan
11	Repository Pattern, Repository Pattern temelleri, kullanımı, avantajları ve dezavantajları, veritabanı erişimini soyutlama.	İlgili Kaynaklardan
12	Caching ve Redis, veri önbellekleme, performans artırma yöntemleri, Redis ile caching kullanımı, önbellek geçerlilik süresi ve yönetimi.	İlgili Kaynaklardan
13	Güvenlik, otantikasyon ve otorizasyon, Identity, role ve claim-based authorization, güvenlik açıklarını önleme yöntemleri.	İlgili Kaynaklardan
14	Web API ve RESTful servisler, HTTP protokolü ve metotları, CRUD işlemleri için Web API kullanımı, veri formatları (JSON, XML), JSON Web Token (JWT) ile güvenli API kullanımı, JWT temelleri, token oluşturma ve doğrulama, token süresi ve yenileme.	İlgili Kaynaklardan
15	Konu Tekrarı ve Uygulamaları	-
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	1	10
Laboratuar		

Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	**Sayı**	**Süresi (Saat)**	**Toplam İşyükü**
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		Toplam İşyükü	146
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.87
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok