

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Akıllı Çoklu Ortam Sistemleri	CME 487	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	8
Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yoktur					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Taner ARSAN					
Dersin Amacı:	Bu ders öğrencilere yeni nesil akıllı televizyon sistemleri donanım ve yazılım tasarım mimarilerini tanıtmayı ve sistemi oluşturan temel yazılım blokları hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Akıllı televizyon sistemleri için geliştirilen yazılım modülleri ele alınmaktadır.					
Dersin İçeriği:	Yeni nesil akıllı televizyon sistemleri; donanım ve yazılım mimarileri; yeni nesil DVB protokolleri; yeni nesil yayın sistemleri; akıllı televizyon uygulamaları; yeni nesil ses ve görüntü teknolojileri.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none">1- Akıllı televizyon sistemleri yazılım tasarım mimarilerini kavrama2- Sistemi oluşturan yazılım katmanları, üst seviye yazılım modülleri ve sürücü yazılım modülleri hakkında bilgi sahibi olma3- DVB konsorsiyumu tarafından geliştirilen DVB-S2X, DVB-T2, T2Lite yeni nesil yayın teknolojileri hakkında bilgi sahibi olma4- Yeni video kodlama (UHD, HEVC) ve ses kodlama (DTS, Dolby) teknolojilerini kavrama5- İşletim sistemi, secure boot, secure login, bellek yönetimi yazılım bloklarını kavrama6- bu alanın çevirisi henüz girilmemiş.7- Multimedya bloğu yazılım modülleri ve kayıt algoritmalarını anlama8- Televizyon platformu üzerinde web tabanlı uygulama yazılımları geliştirebilme					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders ve uygulama					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Akıllı televizyon sistemlerine giriş		1
2	Donanım ve yazılım mimarileri, yazılım katmanları, üst seviye yazılım modülleri ve sürücü katmanı yazılım modülleri		1,2
3	Frontend katmanı yazılım modülleri		3
4	DVB katmanı yazılım blokları		3
5	Ses bloğu sürücü ve üst seviye yazılım modülleri		4
6	Görüntü bloğu sürücü ve üst seviye yazılım modülleri		4
7	Secure boot, secure login, boot-up süreci yazılım blokları 1. Arasınava		5
8	Ortak arayüz şifreleme sistemi bloğu sürücü katmanı ve üst seviye yazılım modülleri		6

9	Üst seviye uygulama katmanını oluşturan yazılım blokları		2,3,6
10	Çoğulortam (multimedya) bloğu yazılım katmanı, kayıt algoritmaları yazılım modülleri		7
11	İnternet tabanlı uygulama yazılım blokları		8
12	İnternet tabanlı uygulama yazılım modülleri, 2. arasınav		8
13	HbbTV2.0 teknolojisi ve HbbTV yazılım modülleri		8
14	Web tabanlı smart uygulamalar (Miracast)		8

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

ETSI EN 300 468: "Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for Service Information in DVB systems"
ETSI EN 302 307-2 (V1.1.1): "Digital Video Broadcasting (DVB); Second generation framing structure, channel coding and modulation systems for Broadcasting, Interactive services, New Gathering, and other broadband satellite applications; Part 2: DVB-S2 Extensions."

DİĞER KAYNAKLAR

--

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Proje	1	15
Ödev	1	35
Final Sınavı	1	50
Total:	3	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Proje	1	30	30
Ödev	1	50	50
Final Sınavı	1	80	80
Toplam İş Yüğü (saat):			202

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1								
OC2								
OC3								
OC4								
OC5								
OC6								
OC7								
OC8								

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek