DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Akıllı Çoklu Ortam Sistemleri	CMPE 477	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
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):	• **1-** Akıllı televizyon sistemleri yazılım tasarım mimarilerini kavrama • **2-** Sistemi oluşturan yazılım katmanları, üst seviye yazılım modülleri ve sürücü yazılım modülleri hakkında bilgi sahibi olma • **3-** DVB konsorsiyumu tarafından geliştirilen DVB-S2X, DVB-T2, T2Lite yeni nesil yayın teknolojileri hakkında bilgi sahibi olma • **4-** Yeni video kodlama (UHD, HEVC) ve ses kodlama (DTS, Dolby) teknolojilerini kavrama • **5-** İşletim sistemi, secure boot, secure login, bellek yönetimi yazılım bloklarını kavrama • **6-** Multimedya bloğu yazılım modülleri ve kayıt algoritmalarını anlama • **7-** Televizyon platformu üzerinde web tabanlı uygulama yazılımları geliştirebilme
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Derste öğrenme ve uygulama

HAFTALIK PROGRAM

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

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

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 Yükü (saat)
Ders Saati	3	14	42
Proje	1	15	15
Ödev	1	30	30
Final Sınavı	1	40	40
Toplam İş Yükü (saat):			**127**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												
OC5												
OC6												
OC7												

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek