

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ – ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ DİJİTAL DÖNÜŞÜM ELEKTRONİĞİ DERS İZLENESİ					
Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	AKTS Kredisi	Dersin Önkoşul Bilgisi	İzlencenin Hazırlanma Tarihi
DDE109	Bilgisayar Destekli Devre Simülasyonu	Seçmeli	4	Yok	23.10.2025
Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Öğr. Gör. Fazıl DUMAN				
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Perşembe 13:00 – 16:30				
Dersin İçeriği ve Amaçları	Bu dersin amacı, öğrencilere elektronik devrelerin sanal ortamda modellenmesi, simülasyonu ve analiz yöntemlerini öğretmektir. SPICE tabanlı araçlar (LTspice, Multisim vb.) üzerinden hem analog hem de dijital devrelerin doğruluğunu test edebilme, sonuçları yorumlayabilme ve gerçek deneylerle karşılaştırabilme becerisi kazandırmaktır.				
Ders Kitabı / Kitapları	Ders notları				
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Ev ödevi				
Dersin Öğrenim Çıktıları	1	SPICE tabanlı simülasyon yazılımlarında netlist hazırlayıp devre modelleyebilme.			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	Program Çıktısı (PÇ)				
	1	DC, AC ve transient (zaman-doman analizi) simülasyonlarını kurup yorumlayabilme.			
	2	Parametrik tarama (sweep) ve duyarlılık analizleri yapabilme.			
	3	Simülasyon sonuçlarını teorik hesap ve deneysel verilerle karşılaştırarak geçerliliğini değerlendirebilme			
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
10					
Dersin Alan Öğretimine Katkısı	SPICE tabanlı simülasyon yazılımlarında netlist hazırlayıp devre modelleyebilme.				

Derste İşlenen Konular	1. Hafta	Devre simülasyona giriş; kurulum ve genel tanıtım	
	2. Hafta	SPICE netlist sözdizimi ve temel komutlar	
	3. Hafta	DC işletim noktası (Operating Point) analizi	
	4. Hafta	Transient (zaman-doman) analizi temel prensipleri	
	5. Hafta	AC (frekans-doman) analizi kavramları ve uygulamaları	
	6. Hafta	Parametrik sweep ve Monte Carlo analizleri	
	7. Hafta	Gerçek dünya modelleri: sıcaklık, tolerans ve parazitik etkiler	
	8. Hafta	Ara Sınav Haftası	
	9. Hafta	Dijital devre simülasyonu: lojik kapılar ve zamanlama	
	10. Hafta	Operasyonel amplifikatör simülasyonları	
	11. Hafta	Doğrultucu ve filtre devrelerinin simülasyonu	
	12. Hafta	Güç elektroniği devre simülasyonu	
	13. Hafta	Karma sinyal (mixed-signal) devre simülasyonu	
	14. Hafta	Simülasyon raporu hazırlama ve doğrulama teknikleri	
	15. Hafta	Final Haftası	
Dersin Değerlendirilme Kriterleri	Yarıyıl Çalışmaları		Sayısı
	Ara Sınav		1
	Kısa Sınav		1
	Ödev		1
	Devam		
	Uygulama		
	Proje		
	Yarıyıl Sonu Sınavı		1
	Toplam		%100
Engellilik Politikası	Bu derste performansınızı etkileyebilecek belgelenmiş bir engeliniz (görme, işitme veya fiziksel engel vb.) varsa, bu dersin tüm gereksinimlerini eşit bir şekilde karşılamak için makul koşulları ayarlamak üzere Engelsiz AYBU (https://aybu.edu.tr/engelsiz/icerik_listesi-327-yildirim-beyazit-universitesi-engelsiz-universite-birimi-yonergesi.html) ile görüşmeniz önerilir. Ayrıca, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi yönetimiyle de iletişime geçebilirsiniz. Sınavlar, ders materyalleri vb. ile ilgili herhangi bir ders ihtiyacının karşılanmasını sağlamak için ihtiyaçlarınızı mümkün olan en kısa sürede ders öğretim elemanına bildirmelisiniz.		