

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yüksek Hızlı Bilgisayar Aritmetiği	5117208	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Modern işlemcilerdeki yüksek hızlı aritmetik algoritmalarını tanıtmak, uygulamalı olarak öğretmek, farklı sayı sistemleri ve etkileri				
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> Hızlı aritmetik operasyonlar için algoritmaları öğrenir. Performans ve maliyet hesabı yapabilir. Farklı sayı sistemlerini bilir. 				
Dersin İçeriği	Bu ders modern işlemcilerdeki yüksek hızlı aritmetik algoritmaları tanıtır. Özellikle İşaretsiz ve İkinci tümeleyeni sayılar için olmak üzere Sayısal Aritmetik, CLA toplayıcılar, Elde seçmeli toplayıcılar, Paralel öncül(prefix) toplayıcılar, Booth çarpıcı, Dadda ve Wallace ağaçları konuları işlenecektir. VHDL kullanımı tavsiye edilir.				
Haftalar	Konular				
1.	Sayılar ve temel aritmetik operasyonlara giriş				
2.	VHDL tasarıma giriş				
3.	Modern işlemcilerdeki yüksek hızlı aritmetik algoritmalar				
4.	Performans ve Maliyet hesapları				
5.	İşaretsiz ve İkinci tümeleyeni sayılar için olmak üzere Sayısal Aritmetik, CLA toplayıcılar				
6.	Elde seçmeli toplayıcılar				
7.	Ara sınav				
8.	Paralel öncül(prefix) toplayıcılar				
9.	Booth çarpıcı				
10.	Dadda ve Wallace ağaçları				
11.	Bölme algoritmaları				
12.	Aritmetik Devre tasarımı				
13.	Redundant ve Residue sayı sistemleri				
14.	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> Hızlı aritmetik operasyonlar için algoritmaları bilir. Performans ve maliyet hesabı yaparak karşılaştırabilir. Farklı sayı sistemleri ve avantaj-dezavantajlarını bilir. 					

Kaynaklar	
1. Koren, I. (2011). <i>Computer Arithmetic Algorithms</i> Boston: MIT Press.	
Değerlendirme Sistemi	
Arasınava:	%40
Final:	%60
Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE									
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	<u>PC1</u>	<u>PC2</u>	<u>PC3</u>	<u>PC4</u>	<u>PC5</u>	<u>PC6</u>	<u>PC7</u>	<u>PC8</u>	<u>PC9</u>
<u>ÖK1</u>	4	1	3	3	3	2	2	2	1
<u>ÖK2</u>	4	1	3	3	3	2	2	2	1
<u>ÖK3</u>	4	1	3	3	3	2	2	2	1
<u>ÖK: Öğrenme Kazanımları PC: Program Çıktıları</u>									
<u>Katkı Düzeyi</u>	<u>1 Çok Düşük</u>		<u>2 Düşük</u>		<u>3 Orta</u>		<u>4 Yüksek</u>		<u>5 Çok Yüksek</u>

	<u>PC1</u>	<u>PC2</u>	<u>PC3</u>	<u>PC4</u>	<u>PC5</u>	<u>PC6</u>	<u>PC7</u>	<u>PC8</u>	<u>PC9</u>
<u>Yüksek Hızlı Bilgisayar Aritmetiği</u>	4	1	3	3	3	2	2	2	1

