

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Çok Çekirdekli Mimariler ve Paralel Programlama	IT 566	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	8
Akademik Birim:	Yönetim Bilişim Sistemleri					
Öğrenim Türü:	Örgün eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Yüksek Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Oğuzhan CEYLAN					
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilere paralel programlamayı çok çekirdekli mimarili işlemcilerle sahip bilgisayar sistemleri temel alınarak tanıtmaktır. Bu tip işlemciler, günümüzde dizüstü bilgisayarlarda, mobil cihazlarda, dünyanın en büyük süper-bilgisayarlarında bulunmaktadır. Bu ders, bu tip sistemler için etkili paralel programlar geliştirmek için gerekli teorik ve pratik bilgileri vermektedir. Ders, iki paralel programlama modeline odaklanmaktadır: OpenMP ve MPI. Ayrıca, paralel bilgisayar mimarisi, paralel programların tasarlanması ve uygulanması, paralel program yapıları incelenecek konular arasındadır.					
Dersin İçeriği:	Paralel mimariler, paralel programların tasarlanması ve uygulanması, paralel program yapıları, uygulamalar.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Paralel mimarileri anlayabilmek.</li><li>2- OpenMP ve MPI kullanarak paralel kod yazabilmek.</li><li>3- Paralel programlama yöntemleri ile gerçek hayat problemlerini çözebilmek.</li><li>4- Paralel programlama teknikleri ile ilgili araştırma yapabilmek.</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Sınıfta yüz yüze dersler, ödev, proje, vize ve final sınavları					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	Ders kitabı
2	Paralel Bilgisayar Mimarisi	Ders kitabı
3	Paralel Bilgisayar Mimarisi	Ders kitabı
4	Paralel Programlama Modelleri	Ders kitabı
5	Paralel Programların Performans Analizleri	Ders kitabı
6	Dağıtık Bellekli Mimariler	Ders kitabı
7	İleti Temelli Programlama Modeli (MPI)	Ders kitabı
8	İleti Temelli Programlama Modeli (MPI)	Ders kitabı
9	Arasınav	Ders kitabı
10	Paylaşım Bellekli Mimariler	Ders kitabı
11	Thread Programlama Modeli	Ders kitabı
12	OpenMP	Ders kitabı
13	OpenMP	Ders kitabı
14	Proje Sunumları ve Tartışma	



OC4												
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek