

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Network Programming / Network Programming	
Ders Kodu / Course Code	9105055472012	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Lisans düzeyinde İşletim Sistemleri ve Java/C# programlama dersleri	Undergraduate Operating System & Java/C# Programming
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı öğrencilerin; iletişim protokollerindeki geçerli trendleri kavrayabilmelerini ve soket programlama, süreçler arası haberleşme ve network araştırmalarının nasıl yapıldığı hakkında fikir sahibi olmalarını sağlamaktır.	Objectives of this course includes providing students with the understanding of current trends in communication protocols and providing them information about socket programming, inter-process communications and network research.
İçeriği / Content	Linux Süreçleri ve Ortamı, İkel Haberleşme, Borular(Pipes), Süreç Mesaj Kuyrukları, Semaforlar, Paylaşılmış Bellek, Uzak Yordam Çağırısı, Ağ Katmanı Programlama [Soketler, TCP/UDP Programlama], Uygulama Programlama Örnekleri [ICMP, SNMP, SMTP, HTTP]	Linux Processes and Environment, Primitive Communications, Pipes, Process Message Queues, Semaphores, Shared Memory, Remote Procedure Call, Network Layer Programming [Sockets, TCP/UDP Programming], Application Programming Samples [ICMP, SNMP, SMTP, HTTP]
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	InterProcess Communications in LINUX, John Shapley Gray, Prentice Hall, 2003 C# Network Programming, Richard Blum, Sybex, 2002 Java Network Programming, Merlin & Conrad Hughes et.al, Manning, 1997	None
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Asst. Prof. Dr. Moharram Challenger	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	OSI katmanlarını ve protokolleri kavrayabilme.	Ability to understand OSI layers and protocols.
2	TCP/UDP protokollerini kullanarak uygulama geliştirebilme	Ability to develop applications using TCP / ODP protocols
3	Paylaşılmış bellekli ortamlarda çok iş parçacığı programlama yapabilme ve senkronizasyonu sağlama	Ability to develop multithreaded applications, ensure synchronization in shared memory environments
4	Karmaşık ağ uygulamaları tasarlayabilme ve sunabilme.	Ability to design complex network applications and present it

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş, programlar, süreçler	İnternet Tarama			
	Introduction, Programs, Processes	Internet research			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çalışma Ortamı	Okuma, Ödev			
	Processing Environment	Reading, Assignment			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Süreçlerin yaşam döngüsü	İnternet Tarama			
	Processes Life Cycle	Internet research			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlkel Haberleşme	Okuma, Ödev			
	Primitive Communications	Reading, Assignment			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Borular	İnternet Tarama			
	Pipes	Internet research			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Mesaj Kuyrukları	Okuma, Ödev			
	Message Queues	Reading, Assignment			
7	Semaforlar	İnternet Tarama			
	Semaphores	Internet research			
8	Vize				
	Midterm Exam				
9	Paylaşılmış Bellek	İnternet Tarama, Ödev			
	Shared Memory	Internet research, Assignment			
10	Uzak Yordam Çağrısı	İnternet Tarama, Ödev			
	Remote Procedure Call	Reading			
11	Soketler	İnternet Tarama, Ödev			
	Sockets	Internet research, Assignment			

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	TCP / UDP Programlama	İnternet Tarama, Ödev			
	TCP / UDP Programming	Reading			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	TCP / UDP Programlama	İnternet Tarama, Ödev			
	TCP / UDP Programming	Internet research, Assignment			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje	Dönem Projesi Sunumları			
	Project Presentations	Term Project Presentations			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje	Dönem Projesi Sunumları			
	Project Presentations	Term Project Presentations			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	Final Exam				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ev Ödevi / Homework	6	5.00	30.00
Okuma / Reading	5	3.00	15.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	35.00	35.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Bireysel Çalışma / Self Study	7	2.00	14.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	60.00	60.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	25.00	25.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>37</b>	<b>137.00</b>	<b>225.00</b>
<p>Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 225.00/30.00 = 7.50 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 225.00 / 30.00 = 7.50 ~</p>			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7
1.OSI katmanlarını ve protokolleri kavrayabilme. / Ability to understand OSI layers and protocols.			4				3
2.TCP/UDP protokollerini kullanarak uygulama geliştirebilme / Ability to develop applications using TCP / ODP protocols		3				2	3
3.Paylaşılmış bellekli ortamlarda çok iş parçacığı programlama yapabilme ve senkronizasyonu sağlama / Ability to develop multithreaded applications, ensure synchronization in shared memory environments						4	3
4.Karmaşık ağ uygulamaları tasarlayabilme ve sunabilme. / Ability to design complex network applications and present it		5		5			

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high