

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Dağıtık Sistemler ve Veri Güvenliği	504737		3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Teknik Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin, dağıtık algoritmalar ve dağıtık işletim sistemlerine dayanan dağıtık yapıların kavramlarının ve uygulamalarını; dağıtık sistem uygulamalarının kapsam ve kısıtlarını kavramalarını sağlamak, dağıtık sistemler hakkında analiz ve yorum yapabilmelerini sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dağıtık sistemler ve dağıtık sistemlerin uygulama alanları kavrayabilir. 2. Dağıtık sistemlerde çalışan algoritmaları kavrayabilir. 3. Belirli bir problem için dağıtık sistemlerin kısıtları göz önünde bulunarak dağıtık algoritmalar tasarlayabilir. 4. Dağıtık sistemlerde karşılıklı dışlama, lider seçimi problemleri ve çözümlerini kavrayabilir. 				
Dersin İçeriği	Dağıtık sistemlerin Tanımı. Görev Senkronizasyonu ve Ölü-kilit kavramı , thread ve thread senkronizasyonu , dağıtık sistemlerde senkronizasyon , zaman yönetimi: mantıksal saatler, vektör saatleri, dağıtık sistemin global durumu, sonlanma tespiti, dağıtık karşılıklı dışlama: merkezi algoritmalar, Lamport'un dağıtık algoritması, token tabanlı ve sezgisel algoritmalar, dağıtık ölü-kilit tespiti, eleme algoritmaları, anlaşma protokolleri : Bizans Anlaşması, dağıtık sistemlerde dinamik planlama, dağıtık sistemlerde statik zaman zaman planlaması, dağıtık dosya sistemleri , dağıtık sistemlerde hata toleransı, dağıtık gerçek zamanlı sistemler.				
Haftalar	Konular				
1	Dağıtık Sistemlerinin Tanımı, dağıtık sistemlerin amaçları.				
2	İletişim, görevler arası iletişim, katmanlı protokoller, sunucu istemci mimarisi.				
3	Uzak yordam çağırısı, sunucu ve istemci stubları, RPC örneği: DCE, mesaj iletiminde kalıcılık ve geçicilik kavramları.				
4	Mesaj tabanlı arakatman yazılımı (MOM), dağıtık iletişimleri sınıflandırma, MPI tanıtımı				
5	Görevler, threadler, kapsam anahtarlama maliyeti, merkezi sistemlerde iş parçacıkları, dağıtık sistemlerde threadler				
6	Çok threadli sunucu-istemci mimarileri, kod taşıma, kod taşıma örnekleri, dağıtık sistemlerde yazılım ajanları.				
7	Ara Sınav				
8	Java da RMI tanımı ve örnek RMI uygulamaları.				
9	Dağıtık sistemlerde isimlendirme				
10	Dağıtık sistemlerde senkronizasyon				
11	Dağıtık sistemlerde karşılıklı dışlama.				
12	Anlaşma protokolleri: Bizans anlaşması, Lamport - Shostak - Pease algoritması.				
13	Dağıtık sistemlerin global durum tespiti, global durum tespit algoritmaları.				
14	Dağıtık dosya sistemleri				
Genel Yeterlilikler					
Değerlendirmede, öğrencilerin dağıtık sistemleri ve ana konuları kavrayabilmesi göz önünde bulundurulur.					
Kaynaklar					
Ajay D., " <i>Distributed Computing: Principles, Algorithms, and Systems</i> " Cambridge Press.					
Andrew S., " <i>Advanced Concepts in Operating System</i> , Prentice-Hall.					
Değerlendirme Sistemi					

