



DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ / EASTERN MEDITERRANEAN UNIVERSITY
BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI / COMPUTER PROGRAMMING
DERS İÇERİĞİ / COURSE POLICY SHEET

Ders Adı / Course Title	Yazılım Mimarileri
Ders Adı / Course Title	Software Architectures
Ders Kodu / Course Code	BTEP207
Tipi / Type	Tam Zamanlı / Full Time
Yarıyıl / Semester	Bahar / Spring
Türü / Category	Alan Zorunlu / Area Core
İş Yüğü / Workload	
DAU Kredi Değeri / EMU Credit	(3,1,0) 3
Ön Koşullar / Prerequisite	
Dil / Language	Türkçe / Turkish
Seviye / Level	İkinci Yıl / Second Year
Öğretim Formatı / Teaching Format	3 Saat Ders, 1 Saat Laboratuvar / 3 Hours Lecture, 1 Hours Laboratory
ECTS Değeri / ECTS Credit	6
Ders Sitesi / Course Web	http://staff.emu.edu.tr/belmakorkuter/tr/dersler/btep207

Öğretim Elemanı / Instructor	Belma KORKUTER	Ofis Tel / Office Tel	+90 392 6301670
E-posta / E-mail	belma.korkuter@emu.edu.tr	Ofis No /Office No	CT207

Ders İçeriği / Course Description
<p>Turkish: Bu ders yazılım mimarilerinin temel terimlerini içerir. Yazılım geliştirme yaşam döngüsü ve süreç modelleri, planlama, "Use-Case" esaslı ister analizi, yazılım tasarımı, yazılımın gerçekleştirilmesi, testi, bakımı, kurulumu ve proje yönetimi konular arasındadır.</p> <p>English: This course mainly includes basics terms of software architectures. It introduces the software development life cycle and process models, planning, Use-Case based requirements analysis, software design, writing, testing and maintaining the program and managing the project.</p>

Öğrenme Çıktıları / General Learning Outcomes
<p>Turkish: Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none">• Yazılım mimarilerinin temel ilke ve kavramlarını tanımlayabilecek• Bir yazılım projesinin maliyetini tahmin edebilecek• Use-Case diyagramlarını kullanarak bir yazılım projesinin gereksinimlerini analiz edebilecek• Yazılım mimarisi ilkeleri çerçevesinde bir yazılım projesi tasarlayabilecek• Bir programın karmaşıklığını değerlendirebilecek• Farklı test stratejilerini uygulayabilecek <p>English: On successful completion of this course students should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identify the principles, concepts of software architectures• Estimate cost of a software project• Analyse the requirements of a software project by using Use-Case diagrams• Design a software project according to software architecture principles

- Evaluate the complexity of a program
- Apply different testing strategies

Teaching Methodology / Classroom Procedures

Turkish:

- Bu ders haftada 3 saat ders ve 1 saat lab olarak düzenlenmiştir.
- Öğrenciler ilgili konuda internet kullanmaya teşvik edilir. Ders notları, ödevler ve duyurular dersin web sitesinden takip edilebilir.

English:

- Each week there are 3 lecture and 1 lab sessions and all sections are covered by using required software.
- Students are encouraged to use the internet to search for various related topics. Lecture notes, assignments and announcements will be posted on the course's website.

Ders Materyalleri / Referanslar -Course Materials / Main References

Ders Kitabı / Text Book:

M. E. Saridoğan "Yazılım Mühendisliği Temelleri", Papatya Yayıncılık, İstanbul, 2016.

Ders Notları / Lecture Notes:

- Ders ve Lab notlarının bulunduğu ders sitesi aşağıdaki gibidir: / Lecture and Lab notes are on following web link : <http://staff.emu.edu.tr/belmakorkuter/tr/dersler/btep207>

Haftalık Ders Programı / Konu Özeti - Weekly Schedule / Summary of Topics

Hafta/Week 1	<p>Temel Kavramlar : / Basic Concepts :</p> <p>-Yazılımın tanımı ve gelişimi, yazılım mimarisi, donanım ve yazılım karşılaştırılması, yazılımı oluşturan bileşenler, yazılım sınıflandırılması, özellikleri, hataları ve yazılımda kalite sağlama</p> <p>-Formally define software, software architecture and development of software, comparison between software and hardware, classification and components of a software, software errors and quality attributes of a software</p>
Hafta/Week 2	<p>Yazılım Geliştirme Yaşam Döngüsü ve Süreç Modelleri: / Software Development Life Cycle and Process Models:</p> <p>-Yazılım yaşam döngüsü ve temel adımları, yazılım süreç modelleri (Gelişigüzel Geliştirme Modeli, Klasik Çevirim Modeli, V Modeli, Artımlı Geliştirme Modeli, Evrimsel Geliştirme Modeli, Bileşen Tabanlı Geliştirme Modeli, Döngüsel Model), Aşırı/uç/aykırı programlama modeli (Sürü, Özellik Güdümlü Geliştirme, Çevik Tümlşik Süreç)</p> <p>-Software development life cycle and basic steps, process models such as Big Bang Model, Waterfall Model, V Model, Incremental Model, Evolutionary Model, Component-Based Model and Spiral Model, Agile Model such as Scrum, Feature-Driven Development and Agile Unified Process</p>
Hafta/Week 3	<p>Planlama: / Planning:</p> <p>-Proje kaynakları, insan kaynakları, donanım kaynakları, yazılım kaynakları, sık kullanılan maliyet kestirim yöntemleri (işlev noktaları, COCOMO)</p> <p>-Project resources, human resources, hardware resources, software resources, commonly used cost estimation methods (Function point, COCOMO)</p>
Hafta/Week 4	<p>"Use-Case" Esaslı İster Analizi: / Use-Case Based Requirements Analysis:</p> <p>-İster nedir, ister tanımlama teknikleri, kullanım/kullanıcı senaryoları("Use-Cases"), "Use-Case</p>

	<p>diagram” modelleme öğeleri, “Use-Case” ilişki türleri, gereksinim analizinde “Use-Case” yaklaşımı, “Use-Case” esaslı gereksinim analizinde kazançlar, dikkat edilecek noktalar, yöntemler ve başarı için anahtar noktalar</p> <p>-Requirements process and technique, basic steps for drawing Use-Case diagrams, Use-Case approach in requirements analysis, benefits in Use-Case based requirements analysis, points to note, methods and key points for success</p>
Hafta /Week 5	<p>Yazılım Tasarımı: / Software Design:</p> <p>-Tasarım aşaması, çözümlenme aşamasından tasarım aşamasına geçiş, tasarım kavramları, modülerlik , işlevsel bağımsızlık, tasarım süreci (veri tasarımı, mimari tasarım, yordamsal tasarım, arayüz tasarımı), tasarım çalışmasının değerlendirilmesi, tasarım kalite ölçütleri (Bağlaşım ve Yapışıklık), bağlaşım düzeyinin hesaplanması</p> <p>- Design concepts, Design process (data design, architectural design, procedural design, interface design, evaluation of design and measurement of software design quality (coupling and cohesion), measuring coupling and cohesion</p>
Hafta /Week 6	Quiz
Hafta /Week 7-8	Ara Sınavlar / Midterm Examinations
Hafta /Week 6	<p>Yazılımın Gerçekleştirilmesi: /Writing the Programs:</p> <p>-Programlama dilleri, kodlama, kodlama stili, program karmaşıklığı, McCabe karmaşıklık ölçütü hesaplama ve kod gözden geçirme</p> <p>-Programming standards and procedures, coding style, cyclomatic complexity, McCabe complexity calculation and code review</p>
Hafta /Week 7	<p>Yazılım Testi: /Testing the Programs:</p> <p>-Yazılım doğrulama ve gerçerleme, yazılım testi nedir ve niçin yapılır, hata sına yöntemleri kara kutu testi, beyaz kutu testi, beyaz kutu test teknikleri, deyim kapsama, dal kapsama, yol kapsama, gri kutu testi</p> <p>-Validation and verification, software faults and failures, testing methods, black box testing, white box testing, statement coverage, branch coverage and path coverage, grey box testing</p>
Hafta /Week 8	<p>Yazılım Bakımı Ve Kurulumu: /Maintaining the System :</p> <p>-Bakım, bakım gereksinimi, bakım süreç modeli, bakım süreç modelinin süreçleri, sorun tanımlama/sınıflandırma, çözümlenme, tasarım, gerçekleştirim, sistem sına, kabul sına, kurulum</p> <p>-Nature of maintenance, maintenance requirement, maintenance process model, Problem identification classification, analysis, design, implementation, system testing, acceptance testing, installation</p>
Hafta /Week 9	<p>Yazılım Mimarileri: / Software Architectures:</p> <p>-İstemci/Sunucu mimarileri, sunucu türleri (kütük sunucuları, veri tabanı sunucuları, ara işlem sunucuları, nesne sunucuları, web sunucuları), iki katmanlı mimariler, üç katmanlı mimariler</p> <p>-Client/Server architectures, server types (log servers, database servers, intermediate servers,</p>

	object servers, web servers), two-tiered architectures, three-tiered architectures
Hafta /Week 10	<p>Proje Yönetimi: /Managing the Project:</p> <p>-Proje yönetimi nedir, yazılım projelerinin diğer projelerden farkları, yazılım proje ekibi, yazılım proje planlama döngüsü, proje yönetimi üçgeni, proje yönetiminin bileşenleri, risk yöneticiliği, yazılım riskleri, risk yönetimi süreci, risk türleri, riskin çözülmesi</p> <p>-Formally define project management, software projects differ from other projects, software project team, software project planning cycle, project management triangle, components of project management, risk management, software risks, risk management process, types of risk, risk analysis</p>
Hafta /Week 10	Quiz
Hafta /Week 12	<p>Dönem Sonu Sınavları / Final Examinations</p> <p>Proje Sunumları / Project Presentations</p>

Gereksinimler / Requirements	
<p>Turkish:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sınava katılmayan öğrenci sınav tarihinden itibaren 3 gün içerisinde sağlık raporu veya geçerli bir mazeret sunmakla yükümlüdür. Telafi sınavları tüm konuları kapsayacak şekilde, harf notları açıklandıktan sonra bütünleme sınavları ile olacaktır. Derslere düzenli katılmayan öğrenciler NG harf notu ile değerlendirilebilirler. Kişisel olan projelerini zamanında teslim etmeyen ve sunumunu belirlenen gün ve saate yapmayan öğrenciler proje notu olarak sıfır puan alırlar. Ödevler ve verilen diğer görevler dersin web sitesinde duyurulacaktır. Bu duyuruları okumak ve takip etmek her öğrencinin sorumluluğudur. Zamanında teslim edilmeyen görevler sıfır olarak puanlandırılabilir. <p>English:</p> <ul style="list-style-type: none"> A student who misses an exam should provide a medical report or a valid excuse within 3 days after the missed exam to have a make-up exam. The make-up exam will be done after the letter grades are announced together with the re-sit exam and will cover all the topics. Students who do not pass the course and fail to attend the lectures regularly may be given NG grade. Students who do not submit their individual projects and do not attend their presentations may be given a mark of zero. Instructions for the submission of assignments will be posted on the course website. It is each student's responsibility to read and follow the instructions. Failure to follow the submission instructions may result in the assignment receiving a mark of zero 	

Değerlendirme Yöntemi / Method of Assessment				
Değerlendirme ve Harf Notu / Evaluation and Grading	Quizler/Quizzes	Proje ve Ödevler/Projects and Homeworks	Ara Sınav / Midterm Exam	Dönem Sonu Sınavı / Final Exam
Yüzdeler / Percentage	%15	%20	30%	35%

<p>Değerlendirme Kriterleri / Grading Criteria :</p> <p>Turkish:</p> <p>Harf notları, dönem sonunda hesaplanan notlara göre belirlenir. Notların dağılımı, harf notlarının değerlendirilmesinde</p>
--

önemli bir rol oynayacaktır.

English:

Letter grades will be decided upon after calculating the totals at the end of the semester. Distribution of the totals will play a significant role in the evaluation of the letter grades.