

İTÜ
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ
YENİ DERS ÖNERİ FORMU

Önerilen dersin adı	: İnşaat Yönetimi'nde Veri Yapıları, Algoritmalar ve Temel Programlamalar
Dersin İngilizce adı	: Introduction to Data Structures, Algorithms and Fundamental Programming
Okutulacağı birim	: İnşaat Yönetiminde Bilişim Yüksek Lisans Programı
Kod Numarası	: IYB553B
Ders saati/hafta	: 3
Okutulacağı Dönem : 1	
Ön koşul (varsa)	: -
Dersi verecekler	: -
Dersin dili	: İngilizce
Dersin türü	: Zorunlu

GEREKÇESİ:

İnşaat Yönetimi'nde Bilişim Yüksek Lisans Programının ilk yılında edinilen deneyimler, programa gelen öğrencilerin tabanı ve *İnşaat Yönetimi* ile *Bilişim* öğelerinin dengelenmesi konusunda önemli bilgiler üretmiş ve yeni görüşler oluşmasını sağlamıştır. Bu bağlamda, Bilişim paketini seçecek öğrencilere eğitimin daha da tabandan başlanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Öğrencilerde, özellikle, veri yapıları, algoritmalar ve programlama ile ilgili konularda program eksikliği saptanmış bulunmaktadır. Bu eksikliklerin giderilebilmesi için daha temele inen derslerin tasarlanması yerinde olacağı görüşü benimsenmiş bulunmaktadır. Bu çerçevede, öğrencilere, özellikle veri yapılarını, inşaat Yönetimi'ndeki gereksinim çerçevesinde, temelden anlatan, sözcümlü bir yığıt üzerinden yorumlama yapabilen programlar yazabilme ya da algılama becerisi veren ve bunun için veri yapıları ve bununla ilgili algoritmalar üzerinde duran bir yapının anlatılması öngörülmektedir. Bu anlatım C programlama diline dayandırılmak istendiğinden derste ANSI C programlama dilinin inşaat Yönetimi'nde Bilişim Teknolojileri uygulamaları için gerekli olan kesiminin ve de örneklemelerinin verilmesi de öngörülmektedir.

İÇERİK:

Türkçe:

İnşaat Yönetimi'nde Bilgi Teknolojileri uygulamaları için bilgisayar programlama gereksinimi ve bu yönden bilgisayar programlama dillerinin temel özellikleri, veri türleri, kitaplıklar, okuma ve yazma işlemleri, veriyolları, mantıksal deyimler, döngüler. İnşaat Yönetimi'nde Bilgi Teknolojileri'nin kullanımı açısından veri yapıları, tamsayılar, kayar noktalı sayılar, yüksek duyarlılıkları sayılar, karakterler, diziler, katarlar, dizelgeler, bağlı dizelgeler, yığıtlar, kuyruklar. Programlama için uygulamalar. İteleme genleşmeli yığıtlar, geliştirilmiş yığıtlar, kuyruklar ve kuyrukla ilgili C örnek programları, özyinelemeler ve ilgili örnek programlar. UNIX ve Linux sistemleri tanıtımı, sistem programlama, betik dilleri, kabuk programlama: BASH. Perl dili ve uygulamaları.

İngilizce:

Fundamental properties of the computer programming languages, data types, libraries, inputting and outputting operations, streams, logical statements, loops. Data structures, integers, floating point numbers, high accuracy numbers, characters, strings, lists, linked lists, stacks, queues in the viewpoint of Information Technologies for Construction Management. Applications for programming. Pushdown stacks, advanced stacks, queues and queue related C sample programs, recurrences and related sample programs. Introduction to UNIX and Linux systems, system programming, script languages, shell programming: BASH. Perl language and its applications.

KAYNAKLAR:

T. Zhang, Teach Yourself C in 24 Hours, Sams Publishing, Indianapolis, Indiana, USA, 1998

C. Newbam and B. Rosenblatt, Learning the BASH Shell, O'Reilly & Associates, Inc. Sebastopol, CA, USA, 1995

R. L. Schwartz, Learning Perl, O'Reilly & Associates, Inc. Sebastopol, CA, USA, 1995

B. Ball and S. Smoogen, SAMS' Teach Yourself Linux in 24 Hours, Sams Publishing, Indianapolis, Indiana, USA, 1994

S. Veeraraghavan, SAMS' Teach Yourself Shell Programming in 24 Hours, Sams Publishing, Indianapolis, Indiana, USA, 1994

D. Till, Teach Yourself Perl 5 in 21 Days, Sams Publishing, Indianapolis, Indiana, USA, 1994