

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
İnşaat Yönetimi için Sayısal Araştırma Yöntemleri		Quantitative Research Methods for Construction Management		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
IYB 556E	Yaz (Summer)	3	7,5	YL (M.Sc.)
Lisansüstü Program (Graduate Program)	İnşaat Yönetiminde Bilişim (IT Based Construction Management)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	Temel kavramlar, verilerin derlenmesi, gösterilmesi, ortalamalar, çarpıklık ve basıklık ölçüleri, sorgulayıcı (ön) veri çözümlemesi, zaman serileri, olasılık, olasılık dağılımları, örnekleme, yalın bağlanım ve ilişki çözümlemesi, parametrik olmayan istatistik. Basic concepts, gathering and displaying data, measurement of central tendency, skewness and kurtosis, exploratory (initial) data analysis, time series, probability, probability distributions, sampling, simple regression and correlation analysis, non-parametric statistics.			
Dersin Amacı (Course Objectives)	<ol style="list-style-type: none">İstatistiğin basit kavramlarını öğretmek.Öğrencilerin istatistik bilgisini gerçek hayata uygulama yetisini geliştirmek.Öğrencilerin istatistik sonuçları üzerine tartışabilme yetisini geliştirmek.Öğrencilerin inşaat yönetiminde istatistiksel araçları kullanabilme yetisini geliştirmek. <ol style="list-style-type: none">To teach the basic concepts of statistics.To improve students' ability to use statistics in the real world.To improve students' ability to communicate the results of statistical analyses.To improve students' ability to use statistical tools in construction management.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarıyla tamamlayan yüksek lisans/doktora öğrencileri aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar; <ol style="list-style-type: none">İş analizinde kullanılan istatistiksel teknikler hakkında fikir sahibi olmak.Veri analizi, hipotez testi, değişken analizi, doğrusal gerileme ve bağıntı gibi önemli, uygulamalı istatistik araçlarını kullanabilmek.İstatistiksel yöntemleri gelecek iş yaşamlarına uygulayabilmek.İstatistiksel analizi inşaat yönetiminde bir karar desteği olarak kullanabilmek.İş yönetiminde karşılaşılan problemleri sayısal analiz ile çözebilmek. M.Sc. students who successfully pass this course gain knowledge, skill and competency in the following subjects; <ol style="list-style-type: none">Explain the concepts and statistical techniques used to analyze business data.Use the essential tools of applied statistics, including data analysis, hypothesis testing, analysis of variance, linear regression and correlation.Apply statistical methodology properly in their future professional careers.Use statistical analysis as decision support in construction management.Apply quantitative analysis to the problems found in managing a business.			

Kaynaklar (References)	Bruning, J.L. ve Kintz, B.L.(1977). <i>Computational Handbook of Statistics</i>, 2nd.ed.,Atlanta Book company, Atlanta. Bland, J.A.(1985). <i>Statistics for Construction Students</i>, Longman. Gilbert, N. (2006). <i>From Postgraduate to Social Scientist</i>, Sage,London. Newbold, P.(1995). <i>Statistics for Business and Economics</i>, Prentice Hall,New Jersey. Sözen, Z.(2011). <i>Quantitative Analysis in Construction Management</i>, ppt.İstanbul.		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	Yok		
	None		
Laboratuar Uygulamaları (Laboratory Work)	Yok		
	None		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Online istatistik hesaplayıcılar		
	Online statistical calculators		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	Yok		
	None		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	%40 (40%)
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)		
	Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)	1	%60 (60%)

*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

*This numbers stated are minimum and to accomplish them is mandatory.

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Niceliksel analiz teknikleri: giriş	1,2
2	Değişkenler, merkezi eğilim ölçüleri	1,2
3	Merkezi yayılım ölçüleri	1,2
4	Normal eğri	1,2
5	Örnekleme	1,2,3
6	Çıkarısal istatistik: Hipotez sınama	1,2,3
7	Parametrik teknikler:T testi	1,2,3
8	Korelasyon 1	1,2,3,4
9	Korelasyon 2	1,2,3,4
10	Regresyon	1,2,3,4,5
11	Parametrik olmayan teknikler: Mann Whitney U testi, Kendall's tau, Spearman's rho, Kruskal Wallis testi	1,2,3,4,5

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Introduction to quantitative techniques	1,2
2	Variables; measures of central tendency	1,2
3	Measures of dispersion	1,2
4	The normal curve	1,2
5	Sampling	1,2,3
6	Inferential statistics: Hypothesis testing	1,2,3
7	Parametric techniques: The t test	1,2,3
8	Correlation 1	1,2,3,4
9	Correlation 2	1,2,3,4
10	Regression	1,2,3,4,5
11	Non parametric techniques: The:Mann Whitney U test, Kendall's tau, Spearman's rho, Kruskal Wallis One Way Analysis of Variance	1,2,3,4,5

Dersin İnşaat Yönetiminde Bilişim Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak proje ve yapım yönetimi alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme (yeterli bilgi birikimi) (bilgi).	x		
ii.	Proje ve yapım yönetimi, sözleşme yönetimi, işletme mühendisliği ve enformasyon teknolojileri alanlarının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme (bilgi).			x
iii.	Proje ve yapım yönetimi ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).			x
iv.	Proje ve yapım yönetimi ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği).		x	
v.	Proje ve yapım yönetimi alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).		x	
vi.	Proje ve yapım yönetimi alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).			x
vii.	Proje ve yapım yönetimi alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinler arası çalışmalarda kullanabilme (Alana Özgü Yetkinlik).			x

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and IT Based Construction Management Program

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Developing and intensifying knowledge in Project and Construction Management area, based upon the competency in the undergraduate level (sufficient knowledge) (knowledge).	x		
ii.	Grasping the inter-disciplinary interaction related to Project and Construction Management, Contract Management, Management Engineering and Information Technologies (knowledge).			x
iii.	The ability to carry out a specialistic study related to Project and Construction Management independently. (Competence to work independently and take responsibility).			x
iv.	Developing new strategic approaches to solve the unforeseen and complex problems arising in the practical processes of Project and Construction Management and coming up with solutions while taking responsibility (Competence to work independently and take responsibility).		x	
v.	Systematically transferring the current developments in Project and Construction Management area and one's own work to other groups in and out of the area; in written, oral and visual forms (Communication and Social Competency).		x	
vi.	Using the computer software together with the information and communication technologies efficiently and according to the needs of the Project and Construction Management area (Communication and Social Competency).			x
vii.	Using the knowledge and the skills of Project and Construction Management for problem solving and/or application (which are processed within the area) in inter-disciplinary studies (Area Specific Competency).			x

1: Little, 2. Partial, 3. Full