

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

| | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--------------------------------|------------------------------------|
| Dersin Adı | | | | Course Name | | |
| Yönetim Bilgi Sistemleri | | | | Management Information Systems | | |
| Kodu (Code) | Yarıyıl (Semester) | Kredisi (Local Credits) | AKTS Kredisi (ECTS Credits) | Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week) | | |
| | | | | Ders (Theoretical) | Uygulama (Tutorial) | Laboratuar (Laboratory) |
| ISL 343E | 6 | 3 | 6 | 3 | - | - |
| Bölüm / Program (Department/Program) | İşletme Mühendisliği Management Engineering | | | | | |
| Dersin Türü (Course Type) | Zorunlu-Required | | | Dersin Dili (Course Language) | İngilizce-English | |
| Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites) | 3. Sınıf ön koşulu | | | | | |
| Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %) | Temel Bilim (Basic Sciences) | Temel Mühendislik (Engineering Science) | Mühendislik Tasarım (Engineering Design) | İnsan ve Toplum Bilim (General Education) | | |
| | - | 40 | 60 | - | | |
| Dersin İçeriği (Course Description) | Yönetim Bilişim Sistemleri ile ilgili temel kavramlar ve bilgi sistemlerinin evrimi: örgütsel ve yönetsel düzeyde, bilgi sistemine yönelik gereksinimler ve bilgi sistemlerinin etkinliğin ve rekabet gücünün artırılmasına yönelik kullanımı; bilgi sistemlerinin analizi, tasarımı, geliştirilmesi ve yönetilmesine ilişkin temel yöntemler ve yaklaşımlar; bilgi yönetimi, iş zekası, kurumsal sistemler, elektronik ticaret. | | | | | |
| | Basic concepts of management information systems, evolution of information systems; the needs and the use of information systems in business and management for effectiveness and competitive advantage; methods of analyzing, designing, developing and managing information systems; knowledge management, business intelligence, enterprise systems, e-commerce. | | | | | |
| Dersin Amacı (Course Objectives) | Bu dersin amacı, 1. Öğrencilere yönetim bilişim sistemleriyle ilgili temel teknolojilerin, kavramların, bileşenlerin, analizi, tasarlanması, geliştirilmesi, yönetilmesi ve kullanımı ile ilgili temel tekniklerin, prensip ve yöntemlerin uygulama örnekleri ile öğretilmesi, 2. Bu sistemlerin işletmelerde/örgütlerde etkinliği ve rekabet gücünü artırıcı rolünün aktarılması, yönetim bilişim sistemlerinin aktarılması süreci/örgüt/yönetim sorunlarının çözümünde ve gelişim sağlamada, bu sistemlerden yararlanılmasına yönelik sistematik, analitik ve yönetsel bir bakış açısının kazandırılmasıdır. | | | | | |
| | The objective of this course is 1. To teach the basic technologies, concepts and components of management information systems together with the basic methods, principles and techniques for analysing, designing, improving, managing and using these systems by using application practices. 2. To provide a systematic, analytical and managerial perspective for benefiting from information systems in solving process/organization/management problems, by explaining the role of these systems in improving effectiveness and competitive advantage in enterprises/organizations. | | | | | |

| | |
|---|--|
| Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes) | <p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler</p> <p>I. Yönetim Bilişim Sistemleri'nin işletmelerde/örgütlerde etkinliği ve rekabet gücünü artırıcı rolünü anlayarak, İşletme Mühendisi'nin ilgilendiği süreç/örgüt/yönetim sorunlarının çözümünde ve karar verme aşamalarında bilişim teknolojilerinden etkin şekilde yararlanabilmelerine yönelik yetkinliklerini geliştireceklerdir.</p> <p>II. Bilişim sistemlerinin temel kavramlarına ve süreçlerine hakim olacaklardır.</p> <p>III. Bilişim sistemleri ile ilgili teknolojiler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.</p> <p>IV. Bilişim sistemlerinin işletme süreçlerine etkinliği artırıcı şekilde uyarlanması doğrultusunda , bu sistemlerin kullanımı analizi, tasarlanması, geliştirilmesi, yönetilmesi ile ilgili temel teknik ve prensipleri uygulayabilir hale geleceklerdir.</p> <p>V. Yönetim Bilişim Sistemleri ile ilgili güncel ve evrensel nitelikteki teknik, ekonomik, toplumsal ve etik konularda fikir sahibi olacaklar, farkındalıkları artacaktır.</p> |
| | <p>Students who will successfully complete this course will be able</p> <p>I. To understand the role of management information systems in improving effectiveness and competitive advantage in organizations, and hence to achieve competencies for benefiting from information technology in decision making and in solving process/organization/management related problems.</p> <p>II. To have significant knowledge about the basic concepts and processes of information systems</p> <p>III. To be informed about the technologies that are related to information systems.</p> <p>IV. To apply basic techniques and principles of using, analyzing, designing, developing and managing business information systems for the improvement of effectiveness in business processes.</p> <p>V. To be concerned about the technical, economic, social and ethical issues about information systems and information technology.</p> |

| | |
|--|---|
| Ders Kitabı (Textbook) | LAUDON, K.C ve LAUDON J.P (2009), Management Information Systems –Managing the Digital Firm 11th edition, Prentice Hall. |
| Diğer Kaynaklar (Other References) | <p>TURBAN, E., LEIDNER, D., McLEAN, E. Ve WETHERBE, J. (2006) Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy, 5th Edition, Wiley.</p> <p>LAUDON, K.C ve LAUDON J.P (2007), Essentials of business information systems. Pearson/Prentice Hall.</p> <p>VALACICH, J. ve JESSUP, J. (2005), Information Systems Today: Why IS Matters, 2nd Edition, Prentice Hall.</p> <p>WEILL, P. & BROADBENT, M. (1998), Leveraging the New Infrastructure- How Market Leaders Capitalize on Information Technology, Harvard Business School Press, Boston, U.S.A.</p> |
| Ödevler ve Projeler (Homework & Projects) | <ul style="list-style-type: none"> • Dönem sonu projesi: Bilgi Sistemleri Analiz ve Tasarımı • Term Project: IT systems Analysis and Design |
| Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work) | - |
| Bilgisayar Kullanımı (Computer Use) | <p>MS WORD, MS EXCEL, SQL, MY SQL, ACCESS</p> <p>MS WORD, MS EXCEL, SQL, MY SQL, ACCESS</p> |
| Diğer Uygulamalar (Other Activities) | |

| Başarı Değerlendirme Sistemi | Faaliyetler (Activities) | Adedi (Quantity) | Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %) |
|------------------------------|--|------------------|--|
| (Assessment Criteria) | Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams) | 1 | 30 |
| | Kısa Sınavlar (Quizzes) | | |
| | Ödevler (Homework) | | |
| | Projeler (Projects) | 1 | 30 |
| | Dönem Ödevi/Projesi (Term Project) | - | - |
| | Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work) | - | - |
| | Diğer Uygulamalar (Other Activities) | - | - |
| | Final Sınavı (Final Exam) | 1 | 40 |

DERS PLANI

| Hafta | Konular | Dersin Çıktıları |
|-------|---|-------------------|
| 1 | Yönetim Bilişim Sistemlerine Giriş; Sistem, Enformasyon, Veri, Bilgi, Sistem Analizi: Bilgi Teknolojisi, Bilgi Ekonomisi ve Bilgi Toplumu, Yönetim Bilişim Sistemleri Kavramları | I, II |
| 2 | İşletmelerde Bilişim Sistemleri; Dijital Ekonomide Bilişim Sistemlerinin Kullanımı ve Önemi, Stratejik karar vermede ve Rekabet Avantajı Sağlamada Bilişim Sistemleri | I, II, V |
| 3 | İşletmelerde Bilişim Sistemleri; Dijital Ekonomide Bilişim Sistemlerinin Kullanımı ve Önemi, Stratejik karar vermede ve Rekabet Avantajı Sağlamada Bilişim Sistemleri | I, II, V |
| 4 | Bilişim Sistemleri Kurma: Yazılım kavramları, Programlama Dilleri ve Araçları, Yazılım lisansları, Özgür Yazılım ve Açık Kaynak Kodu | I, III, V |
| 5 | Bilişim Sistemleri Kurma: Yazılım Türleri ve Yazılım Kullanımı, Sistem geliştirmenin aşamaları; analiz, tasarım, uygulama, test ve dönüştürme. | I, III, IV |
| 6 | Bilişim Sistemleri Kurma: Yazılım Sistemleri Geliştirme Metodolojileri, Yazılım Geliştirme Proje Yönetimi | I, III, IV, V |
| 7 | Seminer - Yazılım Sistemleri Geliştirme Metodolojileri, Yazılım Geliştirme Proje Yönetimi | II, III, V |
| 8 | Bilişim Teknolojisi Altyapısı: Bilgisayar Donanım Bileşenleri (Girdi, İşleme, Çıktı Cihazları), Veri - Talimat işleme/Talimat Setleri, Bilgisayar Performansı, Hafıza Tipleri, Paralel Hesaplama Bilgi İletişim - Telekomunikasyon Sistemleri, bileşenleri ve işlevleri, Bilgisayar Ağları,Protokoller, Kanallar, Sinyaller | II, III |
| 9 | Veritabanları ve Bilgi Yönetimi: Veritabanı Yönetim Sistemleri (VTYS) | I, II, IV |
| 10 | Veritabanları ve Bilgi Yönetimi: Veri Ambarları İş Zekası, Çok boyutlu Veri Analizi ve Veri Madenciliği, Veri Kaynaklarının Yönetimi | I, II, III, IV, V |
| 11 | Kurumsal Sistemler- Tedarik Zinciri Yönetimi Sistemleri, Müşteri İlişkileri Yönetim Sistemleri, Yeni Nesil Kurumsal Uygulamalar, Elektronik Ticaret ve İnternet: | I, II, III, V |
| 12 | Karar Verme Sürecinin Geliştirilmesi: Karar Destek Sistemleri, (MIS, DSS, vb.), Yönetim Destek Sistemleri (ESS) ve Kurumsal Karne Çerçevesi | I, II, III, V |
| 13 | Bilgi ve İşbirliği Yönetimi: Geniş Bilgi Yönetim Sistemleri, Bilgi İş Sistemleri, Akıllı Teknikler | I, II, III, V |
| 14 | Bilgi Sistemlerinin Yönetimi - Bilişim Sistemleri Güvenliği: Proje Seçimi, Bilgi Sistemlerinin İş Değerinin Oluşturulması, Proje Riski Yönetimi, Bilgi sistemleri Güvenliği | I, II, IV, V |

COURSE PLAN

| Weeks | Topics | Course Outcomes |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Introduction to Management Information systems | I, II |
| 2 | Information Systems in Organizations, Management and the Networked Enterprise | I, II, V |
| 3 | Information Systems in Strategy Making and Creating Competitive Advantage | I, II, V |
| 4 | Building Systems –Software: Software concepts, Programming Languages and Tools, Free/Open Source Software | I, III, V |
| 5 | Building Systems - Software Types and Software Usage, System development phases; System analysis, design, implementation, testing and conversion. | I, III, IV |
| 6 | System Development Methodologies, software development project management | I, III, IV, V |
| 7 | Seminar on System Development Methodologies, software development project management | II, III, V |
| 8 | Information Technology Infrastructure – Introduction to Computer Hardware Components (Input, Processing, and Output Devices), Data Processing, Instruction execution/Instruction Sets, Computer Performance, Memory types, Multi/Parallel processing, Computer Types Telecommunications,-Components and Functions of Telecommunication System, Networks, services, protocols, Communication Channels, Processors and Speed | II, III |
| 9 | Data bases and Information Management: Database Management Systems | I, II, IV |
| 10 | Data bases and Information Management:Data Warehouses, Business Intelligence, Multidimensional Data Analysis, and Data Mining, Managing Data Resources | I, II, III, V |
| 11 | Enterprise Systems: Supply Chain Management Systems, Customer Relationship Management Systems, Next Generation Enterprise Applications, Electronic Commerce and the Internet | I, II, III, V |
| 12 | Enhancing Decision Making: Systems for Decision Support (MIS, DSS, etc.), Executive Support Systems (ESS) and the Balanced Scorecard Framework | I, II, III, V |
| 13 | Managing Knowledge and Collaboration Enterprise-Wide Knowledge Management Systems, Knowledge Work Systems, Intelligent Techniques | I, II, III, V |
| 14 | Managing IT Systems - Information Systems Security: Selecting Projects, Establishing the Business Value of Information Systems, Managing Project Risk, Securing Information Systems | I, II, IV, V |

Dersin İşletme Mühendisliği Programıyla İlişkisi

| | Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar) | Katkı Seviyesi | | |
|----------|---|----------------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| a | Matematik, Temel Bilim ve Mühendislik bilgilerini İşletme Mühendisliği alanında uygulama becerisi <i>5., 6. ve 9. haftalarda yapılan sistem analizi, veri tabanı analizi ve veri tabanı tasarımı derslerinde yapılan uygulamalarla, analitik düşünce esasları ve algoritma oluşturma uygulamaları ile matematik bilgilerinin, bilişim sistemi analiz ve tasarımına yönelik problemlere uygulanma becerisi İşletme Mühendisliğinin sistem geliştirme alanına paralel olarak geliştirilmektedir.</i> | * | | |
| b | İşletme Mühendisliği alanında deney tasarlama, yürütme ve sonuçları yorumlama becerisi | | | |
| c | Amaca yönelik sistem, bileşen ve süreç tasarlama becerisi <i>Bu beceriler öğrencilere 5., 6., 9. haftalarda işlenen sistem analizi, sistem tasarımı, sistem geliştirme, veritabanı oluşturma ve 14. haftada işlenen Bilgi Sistemlerinin Yönetimi konularında verilen bilgi ve örneklerle kazandırılmaktadır. Ayrıca en önemlisi, Dönem projesi bir uygulama programının analizi ve tasarım bileşenlerinin tespiti/tasarımının, süreç/veri/bilgi akışını içerecek şekilde oluşturulmasını içermektedir ve bu becerinin geliştirilmesini kapsamaktadır.</i> | | * | |
| d | Çok disiplinli takımlarda çalışma yetisi <i>Öğrenciler dönem projesini 5-6 kişilik gruplar halinde yapmaktadırlar. Bu takımlar sadece İşletme Mühendisliği öğrencilerini değil aynı zamanda farklı mühendislik alanlarından gelen ÇAP ve Yüksek Lisans Bilimsel hazırlık öğrencilerini içererek çok disiplinli çalışma olanağını sağlamaktadır. Ayrıca dersin konusu da bilişim sistemleri olduğundan, İşletme Mühendisliği konularının bilişim teknolojisi ile birlikte irdelenmesini gerektirdiğinden, içerik olarak çok disiplinli yaklaşımın desteklenmesini sağlamaktadır.</i> | * | | |
| e | İşletme Mühendisliği alanında problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi <i>5., 6. ve 9. haftalarda işlenen sistem geliştirme, sistem analizi, tasarımı, veritabanı analizi/ tasarımı konularında verilen bilgiler, örnek problemler ve çözüm teknikleri, İşletme Mühendisliği alanında problemleri tanımlama, modelleme ve çözme konusunda örnek teşkil etmektedir. Ayrıca Dönem projesi bir uygulama programının analizi ve tasarım bileşenlerinin tespiti/tasarımı olduğundan, detaylı olarak bir problem çözme sürecini, analiz, tasarım, test aşamaları ile kapsamakta, bu doğrultuda grup çalışması ile problem çözme pratiği yapmalarını sağlamaktadır.</i> | | * | |
| f | Mesleki ve etik sorumlulukların doğru algılanması | | | |
| g | Etkin iletişim kurma becerisi <i>1-14 hafta boyunca tüm derslerde bilişim sistemlerinin, bilginin üretilmesi ve kullanımına yönelik olduğu konusunda bilgiler verilmekte; bu sistemlerin iletişime etkileri de vurgulanmaktadır. Ayrıca, sınavlarda ve dönem projelerinde, çok boyutlu özet analiz yapabilme yeteneğini geliştirici nitelikte yönlendirmeler yapılmaktadır. Dönem projesinde etkin iletişimin önemli bir parçası olan sistematik, yapılandırılmış yazım tekniklerinin uygulanması özendirilmiştir.</i> | | * | |
| h | İşletme Mühendisliği uygulamalarının küresel/toplumsal düzeyde etkilerinin doğru algılanması için gerekli genel eğitim | | | |
| i | Yaşam boyu öğrenme ve alanındaki gelişmeleri izleyebilme becerisi <i>1-14 hafta boyunca tüm derslerde, aktarılan bilişim sistemleri kavram ve tekniklerinin, sürekli gelişim içindeki bilgi teknolojisinin bir parçası olduğu öğretilmiş verilen bu bilgileri öğrencilerin bir bilgi tabanı olarak algılamaları ancak bu sistemlerdeki değişimleri takip edebilme ve güncel kalabilmelerine yönelik çabalarını sürdürmeleri gerektiği aktarılarak bilinçlendirilmeleri sağlanmıştır. Ayrıca bu sistemlerin gelişmelerini izleyebilecekleri bilgi kaynakları, bunlara nasıl erişilebileceği ve kullanılacağı ile ilgili bilgilendirme yapılmıştır.</i> | | * | |

| | | | | |
|------------|---|--|--|---|
| j | <p>Çağcıl sorunlar konusunda bilinç</p> <p><i>1-14 hafta boyunca tüm derslerde bilişim sistemleri ile ilgili gerçek ve güncel sorunlarla verilen örnekler, okuma için verilen örnek makale ve vaka analizleri İşletme Mühendisliği ile ilgili alanlardan seçilerek, bu konularda sınıfta tartışmalara zaman ayrılarak, bu bilinç dönem boyunca kesintisiz olarak verilmektedir.</i></p> | | | * |
| k | <p>İşletme Mühendisliği uygulamalarının gerektirdiği yöntem ve yetiler ile modern mühendislik araçlarını kullanabilme becerisi</p> <p><i>1-14 hafta boyunca tüm derslerde verilen bilişim sistemlerine ilişkin kavram, teknik ve metotlar modern mühendislik uygulamaları niteliğinde olup, bunların örgütsel süreçlerde etkinliği artırma, problem çözme ve karar alma süreçlerine adaptasyonu ile ilişkilendirilmektedir. Bilişim teknolojisinin mühendislik ve işletme yönetiminde kullanımına ilişkin uygulamalara sınavlarda öncelik verilmekte, dönem projesinde ise birebir kullanmaları sağlanmaktadır.</i></p> | | | * |
| ME1 | <p>Yönetim sistemlerini stokastik (değişken) teknolojik çevrelere entegre etme becerisi</p> <p><i>Bu beceri öğrencilere 5., 6.,9. haftalarda işlenen sistem analizi, sistem tasarımı, sistem geliştirme, veritabanı oluşturma ve 14. haftada işlenen Bilgi Sistemlerinin Yönetimi konularında verilen bilgi ve örneklerle kazandırılmaktadır. Ayrıca en önemlisi, Dönem projesi bir uygulama programının analizi ve tasarım bileşenlerinin tespiti/tasarımının, süreç/veri/bilgi akışını içerecek şekilde oluşturulmasını içermektedir ve bu becerinin geliştirilmesini kapsamaktadır.</i></p> | | | * |
| ME2 | <p>Çağcıl sorunlar konusunda bilinç</p> <p><i>1-14 hafta boyunca tüm derslerde bilişim sistemleri ile ilgili gerçek ve güncel sorunlarla verilen örnekler, okuma için verilen örnek makale ve vaka analizleri İşletme Mühendisliği ile ilgili alanlardan seçilerek, bu konularda sınıfta tartışmalara zaman ayrılarak, bu bilinç dönem boyunca kesintisiz olarak verilmektedir.</i></p> | | | |

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Management Engineering Curriculum

| | Program Outcomes | Level of Contribution | | |
|-----|--|-----------------------|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| a | An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering to Management Engineering problems <i>Principals of analytical thinking and algorithm development that are related to usage of mathematical knowledge are given in database analysis, data base design, information system analysis and information system design applications at 5th, 6th and 9th weeks.</i> | * | | |
| b | An ability to design and conduct experiments, and to analyze and interpret gathered data | | | |
| c | An ability to develop and/or design a system , components or process to meet desired needs <i>This ability of students are improved with the given lectures and examples about system analysis, system design, system development, creating database at 5th, 6th and 9th weeks and with the topics and examples about the management of IT Systems at 14th week. Moreover, term project of this course is about analysis of application software such as determination of components and suggesting new design according to process/data/information flows.</i> | | * | |
| d | An ability to function on multi-disciplinary teams <i>Term project is a group project constituting 5 or 6 students and also, these project teams are constituted as a mix of undergraduate, graduate and dual degree students. Thus, this course requires multidisciplinary working approaches since it requires considering Management Engineering subjects with information technologies</i> | * | | |
| e | An ability to identify, formulate, and solve Management Engineering problems <i>Principles, methods, models and application examples on systems development, systems analysis, design, data structure analysis/design that are given at 5th, 6th . and 9th weeks contributes to the improvement of problem solving ability students as a whole, hence it contributes to identifying formulating and solving management engineering problems. Also Term Project is about the definition, identification, analysis and solution/design of a business/management need, and the Project includes the critical steps of problems solving methodology and provides a collective problem analysis and solving practice opportunity to students.</i> | | * | |
| f | An understanding of professional and ethical responsibility | | | |
| g | An ability to communicate effectively <i>In all sessions,(1-14. weeks) it is emphasized that information systems are built for production and usage of knowledge for providing improvements to business/management systems. Impact of IS on communication is also emphasized. In exams and term Project, students are encouraged to improve their writing/summarizing abilities (hence their written communication abilities.) Term Project also requires the application of systematic/ structured academic writing principles that are valuable tools for effective communication.</i> | | * | |
| h | The broad education to understand the impact of Management Engineering solutions in a global and societal context | | | |
| i | An ability to engage in life-long learning <i>In all sessions, (1-14. weeks) students are strongly informed that, with their concepts, principles and models, information systems are important components of information technology that is continuously expanding the opportunity of information sharing. Students are advised to perceive the content of the course as the basics, and they are informed about how to follow up and stay up-to-date with the developments/trends in information technology.</i> | | * | |
| j | A knowledge and understanding of contemporary issues <i>In all sessions,(1-14. weeks) real-life examples and homeworks for article readings and case studies on business-related and social issues about information systems contribute to knowledge and understanding of students on contemporary issues. Also these documents are interactively discussed in the class in the beginning of the session once in two weeks.</i> | | | * |
| k | An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for Management Engineering practice <i>Concepts, techniques and methods on information systems that are introduced and discussed in all sessions,(1-14. weeks) are typical and advanced modern engineering tools . The usage and adaptation of these tools for improving effectiveness of organizational processes, for problem solving and for decision making are widely emphasized and discussed. Term Project is focused on application of these tools to problems.</i> | | | * |
| ME1 | An ability to integrate management systems into stochastic technological environments <i>Topics on systems analysis, systems design, system development, data structure design at 5th, 6th and 9th weeks, and the topics on Building Enterprise Systems and Implementation at 14th week, contribute to improvement of this ability. These topics are taught with examples and cases. Term Project also contributes as it includes steps of system integration and organizational integration analysis and design for the proposed system.</i> | | | * |
| ME2 | An ability to demonstrate leadership and entrepreneurial skills | | | |

1: Little, 2. Partial, 3. Full