

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 517	Digital Enterprise Management	1	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	
Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 515	Mathematical Modeling and Optimization	1	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	
Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 511	Introduction To Engineering Management	1	4	0	0	3	8

Prerequisites	
---------------	--

Admission Requirements	
Language of Instruction	Turkish
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Mühendislik Yönetimi programına giriş niteliği taşıyan bu ders ile programın öğrencilerine/katılımcılarına temel mühendislik prensipleri hakkında bilgi vermek amaçlanmaktadır. Bu sayede dahil oldukları kurum ya da işletmede projelerini, işlerini etkin ve verimli bir biçimde yönetmeleri ve liderlik etmeleri sağlanmak istenmektedir.
Content	Mühendislik ve Mühendislik Yönetimine Giriş ve Temel Kavramlar, Yönetim düşüncesinin tarihsel gelişimi, prensipleri ve öncüleri, Yönetimin temel fonksiyonları, Planlama ve Planlamada tahmin yöntemleri, Kontrol fonksiyonları, Risk Yönetimi, Temel mühendislik hesapları, Kalite, Verimlilik, Performans Yönetimi.
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Project management
2	Forecasting
3	Product and service design
4	Total Quality Management, Statistical quality control
5	Location strategies
6	Supply chain management
7	Midterm
8	Marketing management and marketing mix
9	Decision-making approaches
10	Approaches to decision making under uncertainty
11	Stock management

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 516	Statistics For Data Science	1	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	
Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 539	Term project	3	0	0	0	3	10

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	Turkish
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	
Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 535	Innovation and Technology Management	3	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Masters Degree
Objective	
Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 531	Human Resources Management	3	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	
Language of Instruction	Turkish
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Le sujet principal de la gestion des ressources humaines est l'humain, l'un des facteurs de production. L'être humain est à la fois le but et le moyen de production. Le terme ressources humaines couvre tous les salariés d'une entreprise, du plus haut dirigeant au plus bas ouvrier non qualifié. La gestion des ressources humaines peut être définie comme l'ensemble des fonctions et activités qui assurent la gestion efficace des ressources humaines de l'entreprise, dans le cadre juridique, d'une manière bénéfique à l'entreprise et à l'individu. La gestion des ressources humaines revêt donc une grande importance pour nos étudiants. Les connaissances que les étudiants acquerront grâce à ce cours, proposé obligatoirement dans le programme, seront très utiles pour déterminer comment les stratégies de gestion des ressources humaines sont déterminées dans la vie des affaires et dans les entreprises dans lesquelles ils entreront après l'obtention de leur diplôme. Dans ce contexte, les objectifs du cours sont déterminés comme suit : • Déterminer l'importance et la portée de la gestion des ressources humaines pour une entreprise • Déterminer les objectifs que la direction des ressources humaines souhaite atteindre • Déterminer les problèmes qu'une entreprise peut rencontrer si elle ne dispose pas d'une gestion efficace des ressources humaines. • Leur permettre d'avoir une idée du fonctionnement des processus de gestion des ressources humaines dans une organisation.
Content	L'objectif, les stratégies et les processus des ressources humaines Planification des ressources humaines et gestion organisationnelle Recrutement et sélection Apprentissage et développement Gestion des performances Plan de carrière Rémunération Techniques d'évaluation des emplois Récompense, engagement et motivation des employés Fonctions d'approvisionnement, de service et d'affaires administratives De nouveaux horizons dans la gestion des ressources humaines
References	Armstrong, Michael, A handbook of Human Resource Management Practice, 10th ed., Kogan Page Limited, 2006. Fındıkcı, İlhami, İnsan Kaynakları Yönetimi, Alfa Yayınları, 2009.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	The aim, strategies, and processes of human resources
2	Human resource planning and organizational management
3	Recruitment and selection
4	Learning and development
5	Performance management
6	Career planning, Presentation
7	Remuneration, Presentation

Week	Weekly Contents
8	Job evaluation techniques, Presentation
9	Reward, employee engagement and motivation, Presentation
10	Supply, service, and administrative affairs functions
11	New horizons in human resources management, Presentation

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 533	Managerial Finance	3	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Yönetim finansmanı, bir işletmede çalışan bir finans yöneticisinin sorumlulukları ile ilgilidir. İşletme finansmanı bu dersin birincil odak noktası olsa da finans ilkeleri hem kişisel hem de profesyonel karar verme için geçerlidir. Örneğin, kişisel düzeyde finans, bireylerin kazançlarının ne kadarını harcayacaklarına, ne kadarını biriktireceklerine ve birikimlerini nasıl değerlendireceklerine karar vermelerine yardımcı olur. Finansal düşünme, tüketicilerin ne zaman borç almanın uygun olduğuna karar vermelerine yardımcı olur ve farklı vadelerdeki kredi tekliflerini eleştirel bir şekilde değerlendirmelerini sağlar. İş alanındaysa, finans benzer türde kararları içerir: firmalar yatırımcılardan parayı nasıl toplarlar, firmalar yatırımcıları için değer yaratma girişiminde parayı nasıl elde ederler ve şirketler kazançlarını işe yeniden mi yatıracaklarına yoksa kazançları yatırımcılara mı dağıtacaklarına karar verirler. İyi finansal kararların anahtarı, işletmeler ve bireyler için hemen hemen aynıdır, bu nedenle çoğu öğrenci, mesleği ne olursa olsun finans anlayışından faydalanacaktır. Dolayısıyla bu dersin amacı; katılımcıların iyi finansal çözümleme tekniklerini elde etmesini sağlamak ve bu sayede yalnızca bir tüketici olarak daha iyi finansal kararlar almasına yardımcı olmakla kalmayacak, aynı zamanda hangi kariyer yolunu izlerse izlesin önemli ticari kararların finansal sonuçlarını anlamasına da yardımcı olacaktır.
Content	Tanıtım: Yönetim Finansmanı, Finansal Araçlar: Finansal Tablolar ve Oran Analizi, Uzun ve Kısa Vadeli Finansal Planlama ve Tahmin, Paranın zaman değeri, Faiz oranları ve Tahvil Değerlemesi, Hisse Değerlemesi (Modern Portföy Teorisi), Risk ve getiri (CAPM), Sermaye Maliyeti (Yatırım Kararlarında Risk Analizi), Sermaye Bütçeleme Teknikleri, Uzun Vadeli Yatırım Kararları, Uzun ve Kısa Vadeli Finansal Kararlar, Finansal Opsiyonlar
References	Chad J. Zutter, Scott B. Smart, Principals of Managerial Finance, 16e. Pearson, 2022. Weston. J. F., and Copeland, T., Managerial Finance, 9e. Dryden press, 1992. Higgins, R. C., Koski, J. L., and Mitton, T., Analysis for Financial Management, 13e, McGraw-Hill, 2023. Brealey, R.A., Myers, S.C., and Allen F., Principles of Corporate Finance, 13e, McGraw-Hill, 2020.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Introduction and organization. Overview of financial statements.
2	Sources and uses statement. Cash flow statement. Inflation and the assessment of company performance .
3	Financial ratio analysis: Liquidity ratios, asset management ratios, debt management ratios, profitability ratios. Market value ratios. Du Pont system.
4	Financial forecasting. The percentage of sales method. Financial planning. Breakeven analysis, degree of operating leverage, degree of financial leverage, degree of total leverage.
5	Time value of money. Risk and rates of return. Defining and measuring risk. Relationship between risk and rates of return.
6	Midterm
7	Markowitz portfolio selection model. Capital asset pricing model (CAPM). Basics of arbitrage pricing theory (APT).
8	Global bond markets. Bond and stock valuation: Bond valuation, common stock valuation.
9	Methods of portfolio performance evaluation. Cost of capital.
10	Basics of options markets and option valuation: Option contract, call options, put options, option strategies. Introduction to option valuation.
11	Project presentations.

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 536	Supply Chain Management	3	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Masters Degree
Objective	Günümüzün değişen ve gelişen müşteri isteklerinin en etkin ve verimli şekilde karşılanabilmesi amacıyla, tedarik, üretim ve dağıtım sistemlerinin entegrasyonu gerekmektedir. Tedarik zinciri yönetimi, malların hammadde evresinden son kullanıcılara kadar olan dönüşüm ve akışlarıyla ilgili tüm aktivitelerin koordine ve entegre edilmesi ve yönetilmesi demektir. Bu bağlamda etkin bir tedarik zinciri sistemi kurarak kaynakları etken bir biçimde kullanmak, verimliliği artırmak, maliyetleri azaltmak, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtımı gerçekleştirmek çok önemlidir. Bu amaçla endüstri mühendisliği temelli değişik yöntem, sistem ve teknolojilerden faydalanılması gerekir. Programda seçmeli olarak sunulan bu derste edindikleri bilgi birikimi sayesinde öğrenciler tedarik zincirlerini daha iyi kavrayabilme ve yönetebilme yetkinliğine erişebileceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilerin tedarik zinciri yönetimi ile ilgili temel bilgilere ve tedarik zinciri stratejilerine hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin tedarik zincirlerinin etkin bir biçimde planlanması, tasarlanması ve yönetilmesi hakkında temel beceriler geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilere tedarik zincirleriyle ilgili olası problemlerde endüstri mühendisliği temelli çözüm yöntemlerini nasıl kullanacakları hakkında genel bir bakış açısı sunmak

Content	Tedarik zinciri yönetimi, temel ilkeleri ve stratejileri Tedarik zinciri operasyon referans modeli (Supply Chain Operation Reference –SCOR- Model) Tedarik zincirini planlama ve tasarlama Tedarik zincirinde stok yönetimi ve tedarik zincirinin entegre yönetimi Tedarik stratejileri, lojistik aktivitelerde dış kaynak yönetimi ve tedarikçi yönetimi Ürün ve tedarik zincirinin koordineli tasarımı, tasarım destek araçları Tedarik zincirinde bilginin değeri, kamçı etkisi, tedarik zinciri yönetiminde bilişim sistemleri Tedarik zinciri yönetiminde entegrasyonu ve müşteri ilişkileri Ara Sınav Tedarik zincirinde kalite ve performans yönetimi Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi Tedarik zincirinde risk ve güvenlik yönetimi Tedarik zincirinin uluslararası boyutu Güncel tedarik zinciri yaklaşımları, blockchain teknolojisi
References	1. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., and Simchi-Levi, E., Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Cases, McGraw-Hill, (second edition), 2003. 2. Chopra, S., Meindl, P., Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations, Prentice Hall, 2001.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Managing the supply chain, the key principles and strategies

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 522	Production Management	2	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	Turkish
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Üretim Yönetimi bir işletmenin en temel fonksiyonudur. Temel hedefi üretim faktörlerinin en etkin şekilde kullanılarak üretimin gerçekleştirilmesidir. Keskin rekabetin bulunduğu, müşteri tatmini ve esnekliğin istendiği ortamlarda üretim yöneticilerinin rolü çok önemlidir. Bu zorunlu dersin amaçları öğrencilerin ileride etkin birer yönetici olmalarını sağlayacak şekilde aşağıdaki gibi tanımlanmıştır: • Öğrecilere üretim kavramının zaman içinde nasıl değiştiğini ve neleri kapsadığını göstermek • Öğrencilerin tarihsel gelişimi içinde stok problemini irdeleyerek bu problemlere olan farklı yaklaşımlara hakim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin çekmeli ve itmeli üretim sistemleri arasındaki farka ve bu sistemlere olan yönetsel yaklaşımlara hakim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin projeleri aracılığı ile sürdürülebilir üretim kavramları hakkında fikir edinmelerini sağlamak.

Content	1. Hafta : Dersin tanıtımı, Çeşitli sınıflandırmalar, üretim sistemi, üretim maliyetleri 2. Hafta : Ürün yönetimi, ABC sınıflandırması, nomanklatür, ürün gamı 3. Hafta : Stok yönetim modelleri, Deterministik modeller, miktar ve/veya tedarik zamanları değişkenleri ile ilgili modeller 4. Hafta : Stok yönetim modelleri, olasılıklı modeller 5. Hafta : Çekmeli” ve “İtmeli” sistemler, MRP’ye giriş, MRP uygulamaları ve limitleri, 6. Hafta : Kapasite kaynak planlaması (CRP) ve MRP II, 7. Hafta : Dağıtım kaynakları planlaması (DRP) 8. Hafta : Tam zamanında üretim felsefesi, Kanban bilgi akış sistemi, Kanban çeşitleri ve sayılarının hesaplanması, sistemin limitleri 9. Hafta : Vize sınavı 10. Hafta : Farklı sektörler için iş modelleri önerileri 11. Hafta : Vaka Analizleri 12. Hafta : İşletme kaynakları planlaması (ERP), 13. Hafta : Proje sunumları 14. Hafta : Proje sunumları
References	Ders slaytları web sitesine konulmaktadır. • La gestion industrielle / Lionel Dupont. (reserv bölümünde) • Production systems : planning, analysis, and control / James L. Riggs. • Optimisation des flux de production: méthodes et simulation / Addi Ait Hssain.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Presentation in chronological order techniques and nomenclature used in operations management
2	Supply chain strategy, supply chain performance measurement, bullwhip effect, outsourcing, mass customization
3	Strategic capacity management, capacity utilization, economies of scale, learning curve
4	Lean production, Toyota Production System
5	Demand management, qualitative forecasting methods, quantitative forecasting methods
6	Aggregate sales and operations planning
7	Inventory control, inventory costs, inventory models
8	Materials requirements planning, Push and Pull systems, Manufacturing Resource Planning
9	Midterm exam
10	Process analysis, process flowcharting, process performance measurement
11	Manufacturing process selection and design
12	Service process selection and design
13	Quality management, Total Quality Management, Six Sigma Quality, Benchmarking, ISO standards, service quality measurement
14	Product design, product development process, quality function deployment

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 523	Project Management	2	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	İş hayatının hızla gelişen ortamında projelerin uygun araç ve teknikler kullanılarak yönetilmesi ve bu sayede zaman ve maliyetlerin istenilen kalite kriterlerine uygun olarak yönetilmesi giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Programda zorunlu olarak verilen Project Management dersi sayesinde, öğrenciler proje yönetimindeki süreçleri belirleyebilecek, proje yöneticisinin görevlerini tanımlayabilecek, proje çizelgelemedeki metodları uygulayabilecek ve MS Project yazılımını baslangic asamasında kullanabilecektir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere, proje yönetimindeki adımları derinlemesine göstermek • Öğrencilerin proje çizelgelemede hem belirgin hem de belirsiz zaman verileri olduğunda kullanacakları yöntemlere hakim olabilmelerini sağlamak • Öğrencilerin, proje yönetimi bilgilerini dünyadan vaka analizleri vererek somutlastırmak • Öğrencilerin proje riski ve kontrolü için kullanılan yöntemlere hakim olmalarını sağlamak
Content	
References	Heagney, J., "Fundamentals of Project Management", 4. Baskı, AMACOM Books, New York, 2012. Vaka analizleri, www.pmi.org'tan elde edilebilir.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
EM 521	Engineering Economics	2	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	Turkish
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Günden güne azalan dünya kaynaklarının verimli şekilde kullanılması zorunluluğu endüstri mühendisliğinin başlıca uğraş alanları arasındadır. Bu çerçevede kullanılan en etkin teknikler arasında Mühendislik Ekonomisi teknikleri bulunmaktadır. Programda zorunlu olarak yer alan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi onlara stajlarında ve iş hayatlarında proje ve yatırım değerlendirmesi ile ilgili yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekildedir: • Öğrenciye paranın zaman değeriyle ilgili bir bakış açısı kazandırmak • Öğrencinin farklı zamanda oluşan nakit akışlarını karşılaştırabilmesini sağlamak • Öğrencinin iş dünyasında karşısına çıkabilecek proje değerlendirme, yatırım planlama gibi konularda kullanabileceği yöntemlere hakim olmasını sağlamak

Content	1.Hafta: Mühendislik Ekonomisine Giriş 2.Hafta: Nakit Akışlarının Denkliği ve Bileşik Faiz Hesapları. 3.Hafta: Değer Analizi I 4.Hafta: Değer Analizi II – Artış Analizi 5.Hafta: Değer Analizi III – Ekonomik Değerin Belirlenmesi İçin Ek Yöntemler 6.Hafta: Kısa Sınav – Amortismanlar 7.Hafta: Amortismanlar 8.Hafta: Ara Sınav 9.Hafta: Vergi ve Vergi Sonrası Nakit Akışları 10.Hafta: Vergi ve Vergi Sonrası Nakit Akışları 11.Hafta: Yenileme Analizleri 12.Hafta: Yenileme Analizleri - Kısa Sınav 13.Hafta: Enflasyon Hesapları 14.Hafta: Enflasyon Hesapları
References	• Fleischer, G.A., “Introduction to Engineering Economy”, PWS Publishing, Boston, 1994 • Tolga, E., Kahraman, C., “Mühendislik Ekonomisi”, İTÜ Yayınları, İstanbul, 1994 • Ders Notları

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------