

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING106	Mathématiques I	1	4	2	0	5	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Matematiksel muhakeme ve analize girişini.
Contenus	Mantık ve fonksiyonlar Fonksiyonların limitleri ve sürekli fonksiyonlar Sürekli fonksiyonların özellikleri Fonksiyonların türetilmesi Olağan fonksiyonların çalışmaları Fonksiyonların Taylor açılımları ve fonksiyon etütlerine uygulamaları
Ressources	Jean-Marie Monier-Les méthodes et exercices de Mathématiques MPSI-Dunod,(2008) ISBN: 2100516760,9782100516766,9782100539734

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING127	Chimie	1	2	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Bu ders, liselerde verilmekte olan kimya dersinin bir devamı niteliğinde olup, genel kimya ve kimya endüstrisinde kimyasal reaktörlerin işleyişini kavramada yardımcı olacak kimyasal termodinamik konularında genel kültüre ihtiyacı olacak geleceğin mühendislerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere, sulu çözeltiler konusunda temel kavramları hatırlatmak (pH, redoks, kompleksleşme-çökeltme). • Öğrencilere, karmaşık kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere kimyasal termodinamiğin temel kavramlarını anlatmak. • Bu konunun, fizik dersindeki termodinamik konusuyla bağlantısını kurmak. <p>(Öğrencilerin bir dersten kazanacağı bilgi ve beceriler) Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci aşağıdaki konularda yeterliliğe sahip olacaktır:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asit ve baz karışımlarının pH değerini ortaya çıkarabilmek. 2. Sulu çözeltiler problemlerini basitleştirmek için matematiksel kestirim kullanabilmek. 3. Kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere iç enerji U, Entalpi H, entropi S, özgür entalpi G gibi değerler arasında ilişki kurabilmek. 4. Kimyasal Termodinamik terimlerinin kullanımında hassas ve net olabilmek.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sulu Çözeltiler Hatırlatma) 2. Hafta: Asit-Baz İkilileri 3. Hafta: Asit-Baz Karışımlarının, pH Değerinin Hesaplanması 4. Hafta: Kompleksasyon-Çökeltme Tepkimeleri 5. Hafta: Redoks Tepkimeleri 6. Hafta: Redoks Tepkimeleri 7. Hafta: Elektro-kimyasal Piller Uygulaması 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Kimyasal Termodinamiğe Giriş 10. Hafta: Birinci Kanun- Tepkimelisi 11. Hafta: İkinci Kanun- Sistemin Dönüşümü 12. Hafta: Kimyasal Denge- Teorik Yaklaşım 13. Hafta: Kimyasal Denge- Nicelik Yönünde Yaklaşım 14. Hafta: Kimyasal Denge- Yer Değiştirme Tepkimeleri
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atkins, P.W., "Chimie Physique – Vuibert", 2 vol., 1274 p. U- 2. Atkins P.W., "Éléments de chimie physique", De Boeck, 1998. 3. Ders notları

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Rappels sur les solutions aqueuses
2	Acides-bases : définitions
3	Réactions acide-bases: calcul du pH de mélanges
4	Réactions de complexation-précipitation
5	Oxydo-réduction: couples redox
6	Réactions d'oxyde-réduction
7	Application au fonctionnement d'une pile électro-chimique
8	Seamime de partiel
9	Introduction à la Thermodynamique chimique
10	Premier principe de la Thermodynamique: energie interne U, enthalpie H

Semaine	Intitulés des Sujets
11	Second Principe de la Thermodynamique: entropie S, enthalpie libre G
12	Evolution d'un système chimique-Approche qualitative de l'étude des équilibres chimiques
13	Approche quantitative de l'étude des équilibres chimiques-Affinité chimique
14	Lois de déplacement des équilibres chimiques (Lavoisier)

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND102	Introduction au Génie Industriel	1	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Anglais
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Lisans eğitimine başlayan bölüm öğrencilerine endüstri mühendisliği formasyonunun içeriğini tanıtmak ve temel kavramlarından başlayarak endüstri mühendisliğinin ilgi alanına giren problemlere kadar birçok konu ile ilgili bilgi sahibi olmalarını sağlamak, gelecekte eğitimlerine ilişkin yapacakları seçimlerin sağlıklı olmasında kilit öneme sahiptir. Bu bağlamda aşağıdaki amaçlar güdümlenerek oldukça geniş yelpazede konular ele alınacaktır.</p> <p>? Öğrencilerin Endüstri Mühendisliği'ni tanımlarını sağlamak.</p> <p>? Öğrencilerin bölümdeki eğitimleri boyunca hangi dersleri neden alacakları konusunda bilinçlenmelerini sağlamak.</p> <p>? Öğrencilerin mezun olduklarında iş hayatında kendilerini neyin beklediği konusunda fikir sahibi olmalarını sağlamak.</p>
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> Hafta: Endüstri mühendisliğinin tarihçesi, konuları ve ilgi alanları Hafta: Yöneylem araştırması Hafta: Yöneylem araştırması Hafta: Yöneylem araştırması Hafta: Olasılık Hafta: İstatistik Hafta: Mühendislik ekonomisi Hafta: Ara sınav Hafta: Karar analizi Hafta: Proje yönetimi Hafta: Verimlilik yönetimi Hafta: Kalite yönetimi Hafta: Genel muhasebe ve finans Hafta: Proje sunumları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> Tanyaş, M., "Endüstri Mühendisliğine Giriş", İrfan Yayınevi, 2000. Turner, W.C., Mize, J.H., Case, K.E., Nazemitz, J.W., "Introduction to Industrial and System Engineering, Pearson", 1993. Salvendy, G., "Handbook of Industrial Engineering", Wiley, 2007.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Histoire, sujets et domaines d'intérêt du génie industriel
2	Recherche opérationnelle
3	Recherche opérationnelle
4	Recherche opérationnelle
5	Probabilité
6	Statistiques
7	Économie de l'ingénierie
8	Examen de mi-session
9	Analyse des décisions
10	Gestion de projet
11	Gestion de la productivité
12	Gestion de la qualité
13	Comptabilité générale et finance
14	Présentations de projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT108	Éthique de l'ingénierie	1	2	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Dersin amacı etik kuramları tanıtmak, mühendislik etiğinin temel kavramları ve konularını ele almak.

Contenus	<p>Öğrenci bu derste meslek etiğini ve etik akıl yürütme ile hareket etmenin ne olduğunu, etik sorunların nasıl çözülebileceğini, mühendisliğin bir meslek olarak tanımlanmasında mesleki etik kodların oluşumunun etkisini kavrayacak ve bazı temel etik teoriler ile ilgili giriş seviyesinde okumalar eşliğinde bir pratik felsefe alanı olarak etik hakkında fikir sahibi olacaktır.</p> <p>Dersin haftalar bazında içeriği şu şekildedir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Tanışma ve ders yılı etkinliklerinin açıklanması 2. Hafta: Temel Kavramlar, Etiğe Giriş, Tarihsel Gelişim 3. Hafta: Etik Teorileri ve Etik Türleri 4. Hafta: Etik İnkilemleri 5. Hafta: Mühendislik Etiği Kavramları 6. Hafta: Mühendislik Etiği İlkeleri/Kodları + GSÜ Etik İlkeleri ve Etik Yemini 7. Hafta: Vize 8. Hafta: Bilimsel Etik - 1 9. Hafta: Bilimsel Etik - 2 10. Hafta: Bilişimde Etik 11. Hafta: Vaka Analizleri - 1 12. Hafta: Vaka Analizleri - 2 13. Hafta: Vaka Analizleri - 3 14. Hafta: Vaka Analizleri - 4
Ressources	<p>Roland Schinzinger and Mike W. Martin, Introduction to Engineering Ethics, Mc Graw Hill, 2000.</p> <p>Charles E. Harris, Michael S. Pritchard, Micheal J. Rabbins, Engineering Ethics, Wadsworth, 2009.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT109	Introduction à l'économie	1	2	0	0	2	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu dersin amacı öğrencileri iktisat biliminin temel kavram ve ilkeleriyle tanıştırmaktır. Bu amaçla derste serbest piyasa sistemi, tam ve eksik rekabet piyasaları, tekel piyasası, arz, talep, denge, tüketici ve üretici fazlası, etkinlik, bölüşüm ve üretim gibi temel iktisadi kavramlar incelenecektir.</p>

Contenus	1.,2.,3. Hafta: Genel giriş, mikroekonominin ilgi alanı, arz ve talep, esneklik kavramı ve iktisadi uygulamaları 4.,5.,6. Hafta: Arz, talep ve kamusal politikalar, piyasaların etkinliği, uygulamalar 7. Hafta: Arasınava 8.,9. Hafta: Üretim maliyetleri, tam rekabet piyasası 10, 11. Hafta: Tekel piyasası, uygulamalar 12. Hafta: Oligopol piyasası 13. Hafta: Tekelci rekabet piyasası 14. Hafta: Uygulamalar
Ressources	1. Mankiw, G. N. (1998). Principes de l'Economie. Paris, Economica. 2. Begg, D., Fischer, S., Dornbusch, R. (2003). Economics, McGraw-Hill

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction générale, domaine de la microéconomie
2	Demande et offre
3	Elasticité et ses applications en économie
4	Offre, demande et politiques publiques
5	Consommateurs, producteurs et efficience des marchés
6	Applications
7	Examen partiel
8	Les couts de production
9	L'entreprise concurrentielle
10	Le monopole
11	Applications
12	L'oligopole
13	La concurrence monopolistique
14	Applications

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
FLF101	Français CEF B2.1 académique	1	4	0	0	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	- Fransızca dil öğrenimine devam etmek ve hazırlık sınıfının sonunda ulaşılan seviyeyi pekiştirmek - Öğrencilerin Fransızca disiplin kursuna devam etmesine olanak vermek - Öğrencileri Delf/Dalf sertifikalarına hazırlamak
Contenus	Haftalık 4 saat ders - 3 tartışma Bu kurs üç amaç etrafında düzenlenmiştir: - Daha fazla bilgi edinmek ve bilgi vermek - Karşılaştırma yapmak - Analiz etmek ve sentezlemek
Ressources	Öğretim elemanı tarafından hazırlanan dönem ders dosyası

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Activité d'expression orale : se présenter, présenter son projet universitaire et professionnel
2	Etape 1 du projet : interview par 2 sur le monde de la communication
3	Analyse de texte
4	Analyse de texte
5	Exposés
6	Exposés
7	Activité d'expression écrite
8	Analyse de texte
9	Analyse de texte
10	Analyse de documents
11	Activité d'expression orale
12	Présentations orales
13	Présentations orales
14	Bilan du cours

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING107	Mathématiques II	4	2	0	3	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Bu ders, özellikle lineer cebir konusunu derinlemesine irdellemektedir. Lineer cebir, bilişim, otomatlar, ekonomi gibi birçok alanda kullanılan birçok tekniğin temelinde yer almaktadır. Ders boyunca lineer cebirin temel kavramları, gerçek Öklid uzayları ve polinomların vektör uzaylarına çokça yer verilerek irdelenecektir.</p> <p>Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineer cebire dair tüm aksiyomatik tanım ve işaretleri öğrencilere tanıtmak: grup, vektör uzayı, matris... - Öğrencilere lineer cebir problemlerini çözmeye kolaylık sağlayacak birtakım basit hesap tekniklerini öğretmek: doğrusal bir sistemi çözmek, bir polinomu çarpanlarına ayırmak, rasyonel bir kesri sadeleştirmek, bir matrisin tersini almak. - Bir vektör uzayında boyut kavramını ve özelliklerini açıklamak. - Öğrencilere, bir doğrusal fonksiyon ve onun farklı matris gösterimleri arasındaki bağı göstermek.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Düzlem ve uzayın geometrisi: \mathbb{R}^2 veya \mathbb{R}^3 vektörlerinin eşdoğrusallığı/ortogonallığı. 2. Düzlem ve uzay geometrisi: Düzlemin düz çizgilerinin / düz çizgilerin ve uzay düzlemlerinin incelenmesine uygulama 3. Lineer sistemler: Lineer sistemlerin çözümü için Gauss'un pivot yöntemi. 2 veya 3 bilinmeyenli sistemler için geometrik yorumlama. Bir sistemin çözümlerinin parametrelerle tartışılması 4. Matrisler: Matrisler üzerinde işlemlerin tanımı ve özellikleri. Lineer bir sistemin matris yazımı. Tersinir matrisler. Bir matrisle ilişkili doğrusal uygulama. 5. Karmaşık sayılar: Bir kompleksin kartezyen ve kutupsal gösterimi. Geometri ve trigonometriye uygulama 6. Karmaşık sayılar: 2. derecenin karmaşık katsayılarla denklemi. Bir kompleksin n. kökleri. 7. Polinomlar: Polinomlar üzerinde işlemler. Öklid bölümü Bir polinomun kökleri 8. Kısmi/ara sınav 9. Polinomlar: Taylor formülleri. \mathbb{C} ve \mathbb{R} üzerinde çarpanlara ayırma 10. Vektör Uzayları: Tanım, örnekler ve özellikler. Bir vektör uzayının vektör alt uzayı. 11. Vektör uzayları: Serbest aileler, üreten aileler ve bir vektör uzayının tabanları. 12. Vektör Uzayları: Boyut Teorisi. 13. Doğrusal haritalar: Tanım ve özellikler. Doğrusal bir haritanın matris gösterimi. 14. Doğrusal haritalar: Doğrusal bir haritanın çekirdeği ve görüntüsü. Sıra teoremi. Temel değişiklik.
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ders notları ve Uygulamalar 2. http://braise.univ-rennes1.fr/braise.cgi 3. http://www.unisciel.fr

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	1- Géométrie. Determinant dans \mathbb{R}^2 . Droites du plan
2	Produit vectoriel et déterminant dans \mathbb{R}^3 . Droites et plans de l'espace
3	2- Systèmes linéaires. Méthode du pivot de Gauss
4	3- Matrices Définition, opérations
5	Matrices inversibles
6	4- Nombres complexes. Représentation cartésienne, représentation polaire
7	Racines nième de l'unité
8	Partiel
9	5- Polynômes. Définition, opérations, division euclidienne
10	Formule de Taylor. Factorisation
11	6- Espaces vectoriels Définition, sous-espaces vectoriels
12	Familles libres génératrices, bases.

Semaine	Intitulés des Sujets
13	Dimension d'un espace vectoriel
14	7- Applications linéaires. Définition, exemples Représentation matricielle

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING134	Programmation Informatique en Python	2	2	0	2	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Öğrencilere endüstri mühendisliği problemlerini çözebilecek bilgisayar kodlarını yazma becerisini Python programlama dili yardımı ile kazandırmak.
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> - Bilgisayar ve programlama - Kaplumbağa grafikleri - Girdi, işleme ve çıktı - Karar yapıları ve Boole mantığı - Tekrar yapıları - Fonksiyonlar - Dosyalar ve istisnalar - Özyineleme - Karakter dizileri - Listeler ve demetler - Sözlükler ve kümeler
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentation Python 3.11.2, https://docs.python.org/fr/3/ 2. Gaddis, T., Starting Out with Python, 6th Edition, Pearson, 2023. 3. Matthes, E., Python Crash Course, 3rd Edition: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming 3rd Edition, No Starch Press, 2023. 4. Sweigart, A., Invent with Python, https://inventwithpython.com/

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING145	Dessin Technique	2	1	0	2	2	4

Cours Pré-Requis	
------------------	--

Conditions d'Admission au Cours	
Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu dersin amacı i) öğrenciyi teknik iletişim dili olan teknik resmin kurallarının büyük çoğunluğuna hâkim kılmak, ii) öğrenciyi 3 boyutlu uzayda cisimlerin görünüşlerini zihinlerinde canlandırma yeteneği kazandırmak ve iii) öğrencilerin edindikleri teknik resim becerilerini bilgisayar ortamında (AutoCAD) kolaylıkla kullanabilmelerini sağlamaktır. Kazanılan bu beceriler sayesinde, teknik resim normları çerçevesinde cisimlerin görünüşleri çizilebilecek ve semboller yardımıyla detaylar hakkında bilgi verilebilecektir. Ayrıca öğrencilerin mühendislik becerilerini geliştirecek şekilde, merkezi ve paralel projeksiyon çizimlerinin nasıl oluştuğunu matematiksel bakış açısıyla ve bilgisayar programlama dili üzerinde görmeleri hedeflenmiştir.
Contenus	Teknik Resim Normlar AutoCAD Görünüşler, Kesitler Toleranslar, Yüzey İşaretleri, Kaynak Merkezi ve Paralel Projeksiyon Dönüşümleri Python Uygulaması
Ressources	1. Bahçeci, U (2023) Technical Drawing https://github.com/UfukBahceci/TechnicalDrawingLectureNotes 2. Teknik Resim Makine, Hamit KÜÇÜK, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004 3. Teknik Resim I, Prof. Dr. Hamit ÖZTEPE, İ.T.Ü. Makina Fakültesi, Eğitim Matbaası, İstanbul, 1990 4. Makine Meslek Resmi, Prof. Dr. Nejat KIRAÇ, Dora Yayınları, Eskişehir, 2017 5. Bahçeci, U (2022) technicaldrawpy [Source code] https://github.com/UfukBahceci/TechnicalDrawingPython

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT120	Planification de carrière	2	1	1	0	1.5	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<ul style="list-style-type: none"> - Öğrencilerin farklı kariyer fırsatlarını ve kariyerine katkı sağlayacak faaliyetleri keşfetmesini sağlamak - Zeka ve kişilik hakkında bilgi vermek, öğrencilerin güçlü ve geliştirilmeye açık yönlerini fark etmelerini sağlamak - Bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik kavramlarını tanıtmak, öğrencilerin yatkın olduğu alanları anlamasını sağlamak - Öğrencilere faydalanabilecekleri değişim programları, burs ve staj imkanları ile ilgili bilgi vermek - Öğrencilerin şirketlerle iletişime geçebilecekleri platformları tanıtmak - Üniversitemizin KAGEM birimini tanıtmak ve faaliyetlerini anlatmak
Contenus	<p>Kariyer nedir? Zeka nedir? Kişilik nedir? Bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik nedir, farkları nelerdir? Erasmus + Öğrenim Hareketliliği Programı, Yurtdışı Lisansüstü Seçme Yerleştirme Programı, Mevlana Değişim Programı, Farabi Değişim Programı, TÜBİTAK Burs Programları Sektörler: Ulusal sivil toplum kuruluşları, uluslararası sivil toplum kuruluşları, kamu sektörü, özel sektör, akademi, girişimcilik Özgeçmiş nasıl yazılır? Hangi platformlar kullanılabilir?</p>
Ressources	<p>Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Educational implications of the theory of multiple intelligences. <i>Educational researcher</i>, 18(8), 4-10.</p> <p>Sternberg, R. J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. <i>Behavioral and Brain Sciences</i>, 7(2), 269-287.</p> <p>Thurstone, L. L. (1946). Theories of intelligence. <i>The scientific monthly</i>, 62(2), 101-112.</p> <p>Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J., & Barrick, M. R. (1999). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. <i>Personnel psychology</i>, 52(3), 621-652.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT110	Introduction au Comptabilité	2	2	0	0	2	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Muhasebe kavramı, muhasebe hesapları, başlıca mali tablolar hakkında bilgiler vermek.
Contenus	Temel muhasebe kavramları, bilanço ve gelir tablosu hesapları.
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
FLF201	Français CEF B2.2 académique	2	4	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<ul style="list-style-type: none"> - B2 seviyesinin alınması - Öğrencileri Delf/Dalf sertifikalarına hazırlamak - İletişim alanına ilişkin sözlükçenin geliştirilmesi - Bir etkinliğin iletişim planının hazırlanması
Contenus	<p>Haftalık dersler 4 saat - 3 tartışma</p> <p>Bu ders aşağıdaki amaçlar doğrultusunda düzenlenmiştir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bir etkinlik yürütmek için gereken iletişim ihtiyaçlarını değerlendirmek - Bir tartışmadaki konum alışları anlamak - Sözlü veya yazılı bir tartışmada argümanları organize etmek - Argümanları yapılandırmak, açıklamak ve yeniden formüle etmek - Fikirleri ve argümanları aktarmak - Bir iletişim planı hazırlamak - Bir argümanı kabul etmek veya çürütmek - Çözüm önerisi sunmak - Bir olay, toplumsal bir vaka ve bir sanat eserine ilişkin kanaat oluşturmak - Bir tartışma metni yazmak - Fikrinizi haklı bir durum haline getirmek - Bir değerlendirme raporu yazmak
Ressources	Öğretim elemanı tarafından hazırlanan dönem ders dosyası

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Présentation
2	Réflexion sur le projet et organisation
3	Activités orales et écrites d'entraînement
4	Activités orales et écrites d'entraînement
5	Activités de compréhension orale et écrite
6	Activités de compréhension écrite et de reformulation
7	Activité de recherche d'arguments et d'exemples
8	Rédaction de texte
9	Débat
10	Rédaction d'un texte et enregistrement
11	Présentations orales

Semaine	Intitulés des Sujets
12	Présentations orales
13	Présentations orales
14	Bilan du cours

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING253	Mathématiques Approfondies I	3	2	1	0	2.5	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu kurs Matematik I kursunun devamı niteliğindedir.</p> <p>Bu bağlamda, bu dersin amaçları:</p> <ul style="list-style-type: none"> - İkel hesaplamak için öğrencilere klasik teknikleri [parçalara göre entegrasyon ve değişkenlerin değişimi] gösterin, - Fonksiyonlar üzerinde "öncesinde ihmal edilebilir" ve "eşdeğer olacak" karşılaştırma bağıntılarını ele almayı öğretmek, - Limitini bulmak için bir nokta fonksiyonunun ""basit"" eşdeğerini nasıl bulacağınızı öğretin, - Pozitif fonksiyonların integralleri için farklı yakınsama kriterlerini göstermek, - Sınırlı bir genişlemenin hangi durumlarda bir integralin doğasını belirlemeyi mümkün kıldığını açıklayın, - Pozitif terimli seriler için farklı yakınsama kriterlerini gösterme, - Hangi durumlarda sınırlı bir gelişmenin bir dizinin niteliğini belirlemeyi mümkün kıldığını açıklayın
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primitifler: Tanımı, özellikleri ve ilk örnekler. 2. İkel: Hesaplama kuralları [parçalara göre entegrasyon ve değişken değişimi] 3. Karşılaştırma ilişkileri: diğerine kıyasla ihmal edilebilir fonksiyon, diğerine eşdeğer fonksiyon 4. Karşılaştırma ilişkileri: hesaplama kuralları, logaritmalardan karşılaştırmalı büyümesi, 0 ve sonsuzda kuvvetler ve üstel. 5. Karşılaştırma ilişkileri: Limit arayışına uygulama. 6. Genelleştirilmiş integraller: tanım, özellikler ve ilk örnekler [Riemann integralleri ve Bertrand integralleri]. 7. Genelleştirilmiş integraller: pozitif fonksiyonlar için karşılaştırma teoremleri. 8. Genelleştirilmiş integraller: keyfi işaret fonksiyonlarının durumu. 9. Kısmi Sınav/Ara sınav 10. Genelleştirilmiş integraller: Bir parametreye bağlı integraller 11. Sayısal diziler: tanım, özellikler ve ilk örnekler [Riemann serisi ve Bertrand serisi]."" " 12. Sayısal seriler: Pozitif terimli seriler için karşılaştırma teoremleri. 13. Sayısal diziler: Herhangi bir işaretin dizisinin durumu. Alternatif serilerin yakınsama kriteri."" " 14. Sayısal Seriler: Bir parametreye bağlı seriler

Ressources	1. Ders Notları ve Uygulamalar 2. http://braise.univ-rennes1.fr/braise.cgi 3. http://www.unisciel.fr
------------	--

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Rappels : Dérivation, fonctions usuelles et développements limités
2	Primitives : Définition, Interprétation et Propriétés
3	Primitives : Méthodes de calcul (intégration par partie)
4	Primitives : Méthodes de calcul (changement de variable)
5	Primitives : Méthodes de calcul (cas nécessitant plusieurs méthodes successives)
6	Comparaison des fonctions : Définition et interprétation
7	Comparaison des fonctions : Recherche pratique d'équivalent d'une fonction
8	Comparaison des fonctions : Recherche pratique d'équivalent d'une fonction (suite)
9	Partiel
10	Intégrales généralisées : Définition, Interprétation et Propriétés
11	Intégrales généralisées : Cas des fonctions positives
12	Intégrales généralisées : Cas des fonctions de signe quelconque
13	Intégrales généralisées : Intégrales semi convergentes
14	Préparation à l'examen final

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING207	Algèbre linéaire	3	2	2	0	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Mécanik, elektronik gibi fizik konularında kullanılan doğrusal diferansiyel sistemlerin ve temel istatistik analizleri gibi matematik problemlerinin çözümlerinde kare matrislerin köşegenleştirilmesi söz konusudur.</p> <p>Bir matrisin köşegenleştirilebilir olup olmadığını belirlemek ve bir matrisi köşegen matris haline getirmek bu dersin en önemli noktasıdır.</p> <p>Bu bağlamda dersin içeriği aşağıdaki gibidir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere özellikle karakteristik polinomların tanımlanması için bir matrisin determinantının permütasyonlar kullanılarak hesaplanmasının açıklanması. • Öğrencilere bir matrisinin özdeğerlerinin hesaplanmasının öğretilmesi. • Öğrencilere bir matrisi köşegenleştirebilme şartlarının ispatlanması. • Öğrencilere doğrusal sistemleri çözmek için köşegenleştirme kullanımının açıklanması.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simetrik grup: Ürünlere parçalanma ve bir permütasyon imzası 2. Determinantlar: Tanım, özellikleri ve hesaplama kuralları 3. Determinantlar: "küçük" büyüklüklerin determinantları, klasik determinantlar 4. Diyagonalleşme: Giriş ve ilk örnekler 5. Klasik determinant uygulamaları 6. Diyagonalleşme: köşegenleşme kriteri (çoklu özdeğer durumu) 7. Köşegenleştirme: "küçük" boyutta diyagonalleşme pratiği 8. Ara Sınav 9. Köşegenleştirme: köşegenleştirilebilir bir matrisin nth güçlerinin hesaplanmasına uygulanması 10. Matrislerin polinomları, polinomları iptal etme - Cayleigh Hamilton 11. Bir matrisin nth güçlerinin hesaplanmasına uygulama (köşegenleştirilebilir veya değil) 12. Doğrusal nüks ile tanımlanan dizilere uygulama 13. Diferansiyel sistemlere uygulama (köşegenleştirilebilir durum) 14. Uygulama çalışmaları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ders notları ve Uygulamalar 2. http://braise.univ-rennes1.fr/braise.cgi 3. http://www.unisciel.fr

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Le groupe des permutations.
2	Décomposition des permutations en produit de cycles ou en produit de transposition.
3	Formes n-linéaires alternées, définitions du déterminant d'une matrice.
4	Propriétés du déterminant.
5	Déterminant d'un endomorphisme.
6	Calcul de déterminants, le déterminant de Vandermonde.
7	Valeurs et vecteurs propres d'un endomorphisme ou d'une matrice.
8	Matrice et endomorphismes diagonalisables.
9	Diagonalisation de matrices.
10	Application de la diagonalisation : puissances de matrices, suites définies par récurrence linéaires, système d'équations linéaires à coefficients constants.

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING218	Analyse Numérique	3	2	1	0	2.5	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Endüstri Mühendisliği öğrencilerine seçmeli olarak sunulan bu ders ile öğrencilere sayısal problemlerine ait çözüm tekniklerinin tanıtımı yapılmaktadır. Böylece; öğrenciler, gerek iş hayatında gerek akademik kariyerleri sırasında karşılaşacakları problemlerin sayısal çözümüne yönelik temel bilgi ve beceriler kazanacaktır. Bu kapsamda, bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:</p> <p>Öğrencilere;</p> <ul style="list-style-type: none">• Sayısal analiz problemleri hakkında fikir vermek,• Sayısal analiz problemleri kapsam ve zorlukları hakkında genel bilgi sağlamak,• Sayısal analiz problemlerinin çözüm teknikleri hakkında temel bilgiler kazandırmak,• Karmaşık sayısal analiz çözme teknik ve dizgi işlemleri uygulayabilme becerisi edinmelerini sağlamaktır.
Contenus	<p>Nümerik analize giriş Bilgisayar aritmetiği ve nümerik hatalar MATLAB ile programcılığa giriş Doğrusal Olmayan Denklemlerin Çözümü İkiye bölme ve Newton Yöntemleri Doğrusal denklem sistemlerinin çözümü LU ayrıştırma Jacobi ve Gauss-Seidel Yinelemeli Yöntemleri Eğri Uydurma Polinomlarla enterpolasyon En küçük kareler yöntemi Sayısal türev alma, Taylor serisi açılımı Sayısal integral alma, Yamuk yöntemi, Simpson yöntemleri</p>
Ressources	<p>Gilat, A., Subramaniam, V., Numerical Methods for Engineers and Scientists: An Introduction with Applications Using Matlab, Wiley, 3rd edition, 2013, Hoboken, NJ, USA</p> <p>Quarteroni, A., Sacco, R. Saleri, F., Methodes Numeriques: Algorithmes, analyse et applications, Springer, 2007, Milano, Italy.</p> <p>Merrien, J-L., Analyse Numerique: Avec MATLAB, Dunod, 2007, Paris, France.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à l'analyse numérique
2	Arithmétique des ordinateurs et analyse d'erreurs
3	Introduction à la programmation avec MATLAB
4	Résolution des systèmes d'équations non linéaires

Semaine	Intitulés des Sujets
5	Méthodes Bisection et Newton
6	Résolution d'un système d'équation linéaires
7	Examen partiel
8	Décomposition LU
9	Méthodes itératives Jacobi et Gauss-Seidel
10	Ajustement de courbe
11	Interpolation polynomial
12	Méthode des moindres carrés
13	Dérivation numérique, expansion de série de Taylor
14	Calcul numérique d'une intégration, Méthode trapézoïdale, méthodes Simpson

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING241	Probabilités	3	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Programme de la matière obligatoire de Probabilités, enseignée dans le cadre de la licence de Sciences de l'Informatique, vise à permettre à l'étudiant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les notions de probabilité et de variables aléatoires, et les appliquer à des situations concrètes. • Maîtriser les notions de probabilité conditionnelle, de loi de probabilité et de loi de répartition. • Appliquer les notions de probabilité et de variables aléatoires à des situations concrètes.

Contenus	<p>1. Hafta: Ders tanıtımı ve olasılığa giriş</p> <p>2. Hafta: Bir olayın olasılığı, olasılık aksiyomları, koşullu olasılık, bağımsız olaylar, Bayes teoremi</p> <p>3. Hafta: Rassal değişkenler ve olasılık dağılımları</p> <p>4. Hafta: Olasılık dağılım fonksiyonu, olasılık kütle fonksiyonu, olasılık yoğunluk fonksiyonu</p> <p>5. Hafta: Beklenen değer, varyans ve standart sapma</p> <p>6. Hafta: İki ve daha yüksek boyutlu rassal değişkenler</p> <p>7. Hafta: Momentler</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Bazı önemli kesikli dağılımlar</p> <p>10. Hafta: Bazı önemli kesikli dağılımlar (devam)</p> <p>11. Hafta: Bazı önemli kesikli dağılımlar (devam)</p> <p>12. Hafta: Bazı önemli sürekli dağılımlar</p> <p>13. Hafta: Bazı önemli sürekli dağılımlar (devam)</p> <p>14. Hafta: Bazı önemli sürekli dağılımlar (devam)</p>
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Soong, T.T., Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers, John Wiley & Sons, 2004. • Akdeniz, F., Olasılık ve İstatistik, Baki Kitapevi, Eylül 1998. • Ross, S.M., Introduction to probability models, Academic Press, 2003, 8th Ed. • Lipschutz, S., Lipson, M., Olasılık, Schaum serisi, Nobel Akademik Yayıncılık, 2013.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction au cours et introduction aux probabilités
2	Probabilité d'un événement, axiomes de probabilité, probabilité conditionnelle, événements indépendants, théorème de Bayes
3	Variables aléatoires et distributions de probabilité
4	Fonction de distribution de probabilité, fonction de masse de probabilité, fonction de densité de probabilité
5	Esperance, variance et écart type
6	Variables aléatoires à deux dimensions et plus
7	Moment
8	Examen de mi-session
9	Quelques distributions discrètes importantes
10	Quelques distributions discrètes importantes
11	Quelques distributions discrètes importantes
12	Quelques distributions continues importantes
13	Quelques distributions continues importantes
14	Quelques distributions continues importantes

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING234	Algorithme et programmation approfondie	3	2	0	2	3	4

Cours Pré-Requis	
------------------	--

Conditions d'Admission au Cours	
---------------------------------	--

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	
Contenus	
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND233	Science du Travail	3	2	0	1	2.5	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>İşbilim kısaca "insan ile çalışma yeri çevresi arasındaki ilişkinin bilimsel incelenmesi" olarak tanımlanabilir. İşbilimin amacı, verimliliği, güvenliği, konforu ve üretkenliği en üst düzeye çıkarırken kaza ve yaralanmaları önlemek, yorgunluğu ve insan vücudunun aşırı kullanımını, zaman kaybını, vb. en alt düzeye indirmek, böylece insanca bir çalışma ortamı yaratmaktır. Ders bünyesinde hem ergonomi hem de iş sağlığı ve güvenliği kavramlarından yararlanılmaktadır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <p>Öğrencilerin ergonomi ile ilgili temel bilgilere, insan-makine sistemlerinde verimliliği artıracak yaklaşımlara hâkim olmalarını sağlamak</p> <p>Öğrencilerin çeşitli ergonomik değerlendirme tekniklerini öğrenmelerini ve bu değerlendirmelerin kaza, yaralanma ve hastalık risklerini düşürerek iş güvenliği sağlamada ve performans ve üretkenliği iyileştirmede kullanılabileceğini anlamalarını sağlamak</p> <p>Öğrencilerin değişik işletmelerde insan temelli iyileştirme projelerini gerçekleştirebilmesi ile ilgili temel beceriler geliştirmelerini sağlamak</p> <p>Öğrencilere işletmelerdeki insan kaynağı ile ilgili problemlerde endüstri mühendisliği temelli çözüm yöntemlerini nasıl kullanacakları hakkında genel bir bakış açısı sunmak</p> <p>Öğrencilere iş güvenliği ve sağlığı kavramı ile ilgili temel bilgileri vermek,</p> <p>Ülkemizdeki ve dünyadaki iş kazaları istatistikleri ve alınan iş güvenliği önlemleri hakkında genel bir bakış açısı sunmak,</p> <p>İş güvenliği ve sağlığı ile ilgili kanun metinleri ve uygulanan standartları tanıtmak,</p> <p>Risk değerlendirme yöntemlerini kullanarak süreçlerin risk düzeyini belirleyebilmelerini sağlamaktır.</p>

Contenus	<p>Giriş</p> <p>Temel kavramlar, İnsan-makine sistemleri, Ergonomi</p> <p>Makro ergonomi, temel kavramlar ve uygulamalar</p> <p>Mikro ergonomi, temel kavramlar ve uygulamalar</p> <p>Bilişsel ergonomi ve mühendislik antropometrisi</p> <p>İş etüdü, zaman etüdü</p> <p>Ergonomi laboratuvarı, uygulamalı ölçümler</p> <p>İşçi sağlığı ve iş güvenliği (İSİG) tarihçesi ve temel kavramları</p> <p>İş kazaları analizi, hukuki sorumluluk, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu</p> <p>İşbilimde Kalite Yönetimi</p> <p>İşbilimde Risk Yönetimi</p> <p>İşbilimde güncel konular, kent ergonomisi, sürdürülebilirlik</p> <p>Öğrenci proje sunumları</p>
Ressources	<p>Bridger, R.S., "Introduction to Ergonomics", 2nd edition, McGraw-Hill Companies, 2003.</p> <p>Groover, M.P., "Work Systems and the Methods, Measurement, and Management of Work", Prentice Hall, 2007.</p> <p>Özkılıç, Ö., "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri", Ajans Türk Basın ve Basım, 2005.</p> <p>İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Metni (Kanun No. 6331, Resmi Gazete Sayı: 28339).</p> <p>Demircioğlu, M., Centel, T., "İş Hukuku", 14. Basım, Beta Basım, İstanbul, 2010.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING254	Mathématiques Approfondies II	4	2	1	0	2.5	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Today, many branches of science—from operations research to statistics and economics—require the use of functions of several variables. Bilinear algebra is a fundamental tool in the analysis of these functions. Quadratic forms arise when one seeks an approximate representation of a multivariate function. In this context, determining whether a function has a minimum amounts to checking whether the quadratic form associated with the function is positive. Bilinear algebra also makes it possible to solve minimization problems by transforming them into problems of finding the shortest distance from a point to a set. Thus, when orthogonality is ensured, the minimum point is attained.</p>

Contenus	<ul style="list-style-type: none"> • Bilinear forms and inner product • Pre-Hilbert spaces and Euclidean spaces • Orthonormal bases for an inner product • Orthogonal complement of a vector subspace • Orthogonal projection theorem • Applications: least squares, approximation of a periodic function • Diagonalization of symmetric matrices • Midterm exam • Norms on a vector space, equivalence of norms in finite dimensions • Continuity of a function of several variables • Partial derivatives and the differential of a multivariable function • Curves and surfaces: level curves, gradient vector, and tangent plane • Minimum and maximum of a multivariable function • Final exam
Ressources	Algèbre linéaire Joseph Grifone Jean Marie Monier analyse 2

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING208	Equations différentielles	4	2	1	0	2.5	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Newton ve Leibniz'in 17. yüzyılda sonsuz küçükler hesabını keşfetmeleri ve bunun fizik ile mekanikte uygulanmaya başlanmasının ardından, matematikçiler ve fizikçiler diferansiyel denklemlerin çözümlerini incelemeye başlamışlardır. Günümüzde ekonomiden modellemeye kadar hemen hemen tüm bilim dalları diferansiyel denklemlerden yararlanmaktadır. Bu bağlamda dersin amaçları şunlardır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere, bazı basit denklemlerin bile açık (kapalı formda) çözülemeyeceğini göstermek ve bazı durumlarda çözüm kavramının tanımının dahi zor olabileceğini vurgulamak. • Lineer bir diferansiyel denklemin çözüm kümesinin afin yapısını öğretmek ve bunu göstermek. • Lineer diferansiyel denklemler ile lineer diferansiyel denklem sistemlerinin çözüm yöntemlerini öğretmek. • Öğrencilere bazı diferansiyel denklemlerin niteliksel analizini yapmayı öğretmek.

Contenus	<ul style="list-style-type: none"> • Birinci mertebeden lineer diferansiyel denklemler: çözüm kümesinin yapısı; sabit değişimi yöntemiyle çözüm; Cauchy problemi ve çözümlerin birleştirilmesi. • Sabit katsayılı ikinci mertebeden homojen lineer diferansiyel denklemlerin çözümü. • Sabit katsayılı ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin çözümü: sabit değişimi yönteminin kullanımı ve çözüm birleştirme problemleri. • Değişken katsayılı ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin çözümü, özellikle sabit değişimi yönteminin uyarlanmış kullanımıyla. • Birinci mertebeden doğrusal olmayan diferansiyel denklemlere örneklerin incelenmesi. • Sabit katsayılı lineer diferansiyel sistemlerin çözümü: sabit değişimi yöntemi ve uygulamaları. • İki denklem içeren diferansiyel sistemlerin denge noktalarının analizi.
Ressources	. Equations différentielles, Cours et Exercices, Jean-Luc Raimbault, 2007 http://www.lpp.fr/IMG/pdf_EquaDiffS4.pdf

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Équations différentielles linéaires du premier ordre : structure de l'ensemble des solutions et méthodes de résolution.
2	Résolution des équations différentielles linéaires du premier ordre par la méthode de variation de la constante.
3	Équations différentielles linéaires du premier ordre : étude des problèmes de recollement des solutions.
4	Résolution des équations différentielles linéaires homogènes du second ordre à coefficients constants.
5	Résolution des équations différentielles linéaires du second ordre à coefficients constants à l'aide de la méthode de variation de la constante. e variation de la constante.
6	Équations différentielles linéaires du second ordre à coefficients constants : étude des problèmes de recollement.
7	Résolution des équations différentielles linéaires du second ordre à coefficients variables (utilisation alternative de la méthode de variation de la constante).
8	Examen partiel
9	Étude d'exemples d'équations différentielles du premier ordre non linéaires.
10	Résolution de systèmes différentiels linéaires homogènes à coefficients constants, applications.
11	Résolution de systèmes différentiels linéaires, méthode de variation de la constante.
12	Étude des points d'équilibre des systèmes différentiels à deux équations.
13	Poursuite de l'étude des points d'équilibre des systèmes différentiels à deux équations.
14	Examen final

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING242	Statistiques	4	2	2	0	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire

Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Öğrencileri istatistik metodolojisinin temel ilke ve araçlarıyla tanıştırmak ve öğretmektir.
Contenus	1. Karar verme aracı olarak istatistik 2. İstatistik seriler, Dağılım fonksiyonları ve merkezi eğilim ölçüleri 3. Dağılım ölçüleri 4. Olasılık teorisi
Ressources	Bernard Grais, "Statistique descriptive", 3eme edition, Dunod, Paris. Vincent Giard, "Statistiques Appliquées a la Gestion", Edition Economica, Paris. Paul Newbold, William L. Carlson, Betty Thorne, "Statistics for Business and Economics", 6th edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2007 Roger C. Pfaffenberger, James H. Patterson, "Statistical Methods for Business and Economics", Irwin 2003 Business Communication Today

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Statistiques comme outil de décision scientifique et quantitative
2	Séries statistiques
3	Histogramme et polygone des fréquences
4	Mesures de tendance centrale (moyennes)
5	Mesures de la dispersion
6	Définition classique de la probabilité
7	Evenements dépendants et indépendants
8	Examen Partiel
9	Probabilité conditionnelle et théorème de Bayes
10	Variable aléatoires, Espérance mathématique, Variance et écart-type des variables aléatoires
11	Loi Binomiale, Loi Hypergéométrique
12	Loi de Poisson, Loi Normale
13	Distribution des probabilités discrètes
14	Distribution des probabilités continues

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING224	Introduction aux technologies de l'information	4	3	0	0	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire

Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bir kuruluştaki karar vericilerin gerek duydukları bilgilerin eksiksiz ve zamanında kendilerine ulaşmasını sağlamak üzere, işletmenin yapısına uygun bilişim teknolojilerinin (BT) seçilebilmesi ve bu teknolojilere ilişkin sistemlerinin etkin biçimde işletilebilmesi konuları öğrencilerimiz açısından büyük önem taşımaktadır. Programda seçmeli olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi, gerek ileride gerçekleştirecekleri işletme stajlarında gerekse mezuniyet sonrası atılacakları iş hayatında güncel BT'yi ve sistemlerini tanımada ve bunlara uyum sağlamada oldukça yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere güncel BT'nin iş hayatını ve ticareti nasıl etkilediğini ve dönüştürdüğünü göstermek • Öğrencilerin güncel veri işleme, iletimi, depolama ve koruması teknolojilerine hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin, bir işletmenin tedarikçileri ve müşterileri ile ilişki kurmasında ve kendi üretim ve dağıtım süreçlerini yönetmesinde hangi bilişim sistemlerine ihtiyaç duyduğunu kolaylıkla değerlendirebilmelerini sağlamak • Öğrencilere bir bilişim sistemini seçerken, geçişi planlarken ve devreye alındıktan sonra karşılaşılabilecekleri sorunlar hakkında farkındalık yaratmak ve bu sorunların nasıl çözülebileceği hakkında fikir edinmelerini sağlamak
Contenus	Küreselleşen İş Dünyasında Bilişim Sistemleri; Küresel Elektronik İş; Bilişim Sistemleri, Organizasyonlar ve Stratejiler; BT Altyapısı ve Güncel Teknolojiler; İş Zekasının Temelleri: Veritabanları ve Bilgi Yönetimi, Telekomünikasyon; İnternet ve Kablosuz İletişim Teknolojileri; Bilişim Sistemlerinde Güvenlik; Kurumsal Uygulamalar; Bilgi Yönetimi ve Yapay Zeka.
Ressources	<p>(1) Laudon, K.D., Laudon, J.P., "Management Information Systems: Managing the Digital Firm", Prentice Hall, 17. baskı, 2022.</p> <p>(2) Reix, R., Fallery, B., Kalika, M., Richet, J.-L., Rowe, F., "Systèmes d'information et management", Vuibert, 2023.</p> <p>(3) Pearlson, K.E., Saunders, C.S., Galletta, D.F., "Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach", Wiley, 7. baskı, 2019.</p> <p>(4) O'Brien, J., Marakas, G., "Management Information Systems", McGraw-Hill, 10. baskı, 2017.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Systèmes informatiques dans le monde d'affaires
2	Le commerce électronique mondial
3	Systèmes informatiques, organisations et stratégies
4	Systèmes informatiques, organisations et stratégies
5	Infrastructure des technologies de l'information et technologies actuelles
6	Infrastructure des technologies de l'information et technologies actuelles
7	Principes fondamentaux de l'intelligence d'affaires : bases de données et gestion de l'information
8	Principes fondamentaux de l'intelligence d'affaires : bases de données et gestion de l'information
9	Examen partiel
10	Télécommunications, Internet et technologies de communication sans fil
11	Sécurité des systèmes d'information
12	Applications d'entreprise
13	Gestion des connaissances et intelligence artificielle
14	Présentations

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING225	Gestion de Projet, Risque et Changement pour la Informatique	4	3	0	0	3	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Dersin amacı dersi alan öğrencilere proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi ile ilgili kavramları tanıtmak ve öğrencilerin proje yönetim becerilerini geliştirmektir.
Contenus	Neden proje yönetimi Proje organizasyon yapısı Proje seçimi ve portföy yönetimi Liderlik ve proje yöneticisi İçerik yönetimi Proje ekibinin oluşturulması Risk yönetimi Maliyet tahmini ve bütçeleme Proje zaman yönetimi Çeviklik ve kritik zincir Kaynak yönetimi Proje değerlendirme ve kontrol
Ressources	Richard Newton, "Project Management", Pearson. Jeffrey K. Pinto, "Project Management Achieving Competitive Advantage", Pearson.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND235	Méthodes de production et science des matériaux	4	3	0	0	3	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Endüstri mühendisliğinin tanımında yer alan üretim konusu her boyutuyla bilinmesi gereken bir konudur. Bu derste üretimin hangi yöntemlerle yapıldığı incelenecektir. Günlük hayatta kullanılan ürünlerin sanayide hangi yöntemlerle üretildiği, planlama ve kısıtların belirlendiği aşamada faydalı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere üretimin ham maddesi olan malzemeyi atomik, fiziksel, dayanım boyutlarıyla göstermek, • Öğrencilere üretim yöntemlerinden olan kütleyi oluşturarak üretimin nasıl gerçekleştiğini göstermek, • Öğrencilerin plastik şekil verme yöntemlerine hâkimiyetini ve bunlarla ilgili hesaplamaları yapmasını sağlamak, • Öğrencilere kütleyi azaltarak ya da artırarak parçaların nasıl üretildiğini göstermek.
Contenus	<p>1. Hafta: Giriş: Malzeme Bilimi ve Üretim yöntemleri hakkında genel bilgi. Tanımlar ve malzemenin sınıflandırılması.</p> <p>2. Hafta: Metaller: Atomik yapı, alaşım ve metallerin kristal karakteri, metal ve alaşımların katılması, kristal düzensizlikleri. Metallerin Mekanik Özellikleri, Metallerde Gerilme, Çekme Deneyi, Basma ve Burulma Deneyi, Sertlik.</p> <p>3. Hafta: Metaller: Denge diyagramları, Gibbs Kuralı, Kaldıraç Kuralı, Alaşımların Denge Dışı Katılması, Mühendislik Alaşımları, Demir ve Çelik Üretimi, Demir-Çelik Karbür Faz Çizgesi, Alaşımsız Karbon Çeliklerinin Isıl İşlemi, Düşük Alaşımlı Çelikler, Paslanmaz Çelikler.</p> <p>4. Hafta: Polimer Malzemeler: Polimerleştirme Yöntemleri, Plastiklerin Şekillendirilmesi, Lastikler, Dayanım Artırımı, Sürünme ve Kırılma, Plastik Malzeme Seçimi</p> <p>5. Hafta: Döküm: Tanım, döküm yöntemleri, kum dökümü, kokil dökümü, basınçlı döküm, sürekli döküm, demir dökümü, bitirme işlemleri, döküm hataları.</p> <p>6. Hafta: Plastik şekil verme yöntemleri, Dövme: Tanım, yığılma kuvveti ve işi, kafa şişirme, dövme kusurları, çapak alma, şahmerdanlar.</p> <p>7. Hafta: Haddeleme: Tanım, merdane düzenleri, üretim aşamaları, hadde ürünlerinde kusurlar, dikişsiz boru üretimi.</p> <p>8. Hafta: Arasınav.</p> <p>9. Hafta: Darçıkım: Tanım, boru darçıkımı, darçıkım basıncı, malzeme akışı, darçıkım kusurları, değişik darçıkım yöntemlerinin karşılaştırılması.</p> <p>10. Hafta: Çekme: Tanım, çubuk ve tel çekme, çekme tezgâhları, ısıl işlemler, çekme kusurları.</p> <p>11. Hafta: Saç işleme yöntemleri: Tanım, presler, şekillendirilebilirlik, bükme, derin çekme, sıvama.</p> <p>12. Hafta: Kaynak: Tanım ve sınıflandırma, kaynak kabiliyeti, gaz kaynağı, ark kaynağı esasları, elektrik ark kaynağı.</p> <p>13. Hafta: Kaynak: Gazaltı ark kaynağı, Tozaltı kaynağı, artık gerilmeler ve çarpıklık, direnç kaynağı, özel kaynak yöntemleri, kaynaklı imalatta kalite, tahribatsız deneyler.</p> <p>14. Hafta: Metallerin talaş kaldırma ile işlenmesi: Tanımı ve kullanım yerleri, esasları, takımlar, imalat usulleri. Toz metalürjisi: Tanım, tozların hazırlanması, preslenmesi, sinterleme, sinterlenmiş endüstri olayları.</p>
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Schey, J. A., Introduction to manufacturing processes, McGraw Hill, 3rd ed., 2000. • Ders notları

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND298	Stage	4	0	0	2	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Endüstri mühendisliği yönetim stajı, öğrencilerin derslerde edindiği bilgi ve becerileri uygulama açısından muhendislik eğitiminin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Ders programında zorunlu olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin elde edecekleri bilgi birikimi, mezuniyet sonrası atılacakları iş hayatına uyum sağlamada oldukça yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <p>Öğrencilerin, orta büyük veya büyük ölçekteki bir endüstri veya hizmet işletmesinin yönetim süreçlerini incelemelerini sağlamak.</p> <p>Öğrencilerin, işletmelerin farklı bölümlerindeki yönetim süreçlerinde karşılaşılan problemlere endüstri mühendisliği temelli çözüm önerileri getirmelerini sağlamak.</p> <p>Öğrencilerin ilgi alanlarını keşfetmelerine yardımcı olmak, onları iş hayatına hazırlamak ve öğrenilen teorik bilgileri uygulamaya geçirmek.</p>
Contenus	Staj soruları: https://dosya.gsu.edu.tr/Sayfalar/2020/6/MTF-S-007_Yonetim_Staji_Sorulari_r01.pdf
Ressources	Staj yönergesi: https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/65697?AspxAutoDetectCookieSupport=1

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND322	Économie de l'ingénierie	5	2	2	0	5	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Contenus	<p>1.Hafta: Mühendislik Ekonomisine Giriş</p> <p>2.Hafta: Nakit Akışlarının Denkliği ve Bileşik Faiz Hesapları.</p> <p>3.Hafta: Değer Analizi I</p> <p>4.Hafta: Değer Analizi II – Artış Analizi</p> <p>5.Hafta: Değer Analizi III – Ekonomik Değerin Belirlenmesi İçin Ek Yöntemler</p> <p>6.Hafta: Kısa Sınav – Amortismanlar</p> <p>7.Hafta: Amortismanlar</p> <p>8.Hafta: Ara Sınav</p> <p>9.Hafta: Vergi ve Vergi Sonrası Nakit Akışları</p> <p>10.Hafta: Vergi ve Vergi Sonrası Nakit Akışları</p> <p>11.Hafta: Yenileme Analizleri</p> <p>12.Hafta: Yenileme Analizleri - Kısa Sınav</p> <p>13.Hafta: Enflasyon Hesapları</p> <p>14.Hafta: Enflasyon Hesapları</p>
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> • Fleischer, G.A., "Introduction to Engineering Economy", PWS Publishing, Boston, 1994 • Tolga, E., Kahraman, C., "Mühendislik Ekonomisi", İTÜ Yayınları, İstanbul, 1994 • Ders Notları

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND337	Fabrication assistée par ordinateur et industrie 4.0	5	3	0	0	5	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu dersin temel amacı öğrencileri dijital teknolojilerin ve Endüstri 4.0 ilkelerinin modern üretim uygulamaları üzerindeki dönüştürücü etkisi hakkında eğitmektir. Bu ders, öğrencileri bilgisayar sistemleri, otomasyon, veri analitiği ve siber-fiziksel sistemleri üretim süreçlerine entegre etmek için gerekli bilgi ve becerilerle donatmayı, gelişen endüstriyel ortamda verimliliği, üretkenliği, sürdürülebilirliği ve rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. Öğrenciler, üretim operasyonlarını optimize etmek, veri odaklı kararlar almak ve dördüncü sanayi devriminin imalat endüstrisi üzerindeki daha geniş etkilerini anlamak için gelişmiş teknolojilerden yararlanmayı öğrenirler.</p>

Contenus	<p>Endüstri 4.0'a Giriş; Endüstri 4.0 Tanımı; Endüstri 4.0'a Yön Veren Teknolojiler; Endüstri 4.0 için Zorluklar; Kalite 4.0; Tedarik Zinciri 4.0; Veri Standardizasyonu; İnternet ve Ethernet; Nesnelerin İnterneti; Endüstriyel Kontrol Sistemleri ve IoT; Büyük Veri; Otomasyon ve Yazılım Teknolojileri; VR, AR ve AI; Bakım 4.0; Esnek Üretim; Endüstri 4.0 için Olgunluk Modelleri.</p> <p>Endüstri 4.0 için İleri İmalata Giriş: Üretimde Kariyer; Üretim Kariyeri Arayışı; Üretim Şirketleri; Bir Üretim Şirketinin Planlanması ve Çalıştırılması; Üretim Süreçleri; Üretimde Bilgisayarlar; Üretimde Otomasyon.</p> <p>Bilgisayarla Bütünleşik Üretim: CIM'e Giriş; OpenCIM Yazılımının Tanıtımı; Parçalar ve Üretim Akışı; Depolama Kurulumu; Üretim Planlama; Süreçler ve Makine Tanımı; Parça Tanımı; Ürün Parçası Tanımlama; Yeni Parça Üretme; Zamanlama ve Optimizasyon; Cihaz Görünümünde Üretim Ayrıntılarını Görüntüleme; Depolama Görünümünde Üretim Ayrıntılarını Görüntüleme; Tornada Parça Üretimini Tanımlama; Bütünleşik Üretim; Bütünleşik Üretimi İzleme.</p> <p>Robotik Temelleri: Robotiğe Giriş; Robotik Kontrol Yazılımının Kullanımı; Robot Konumlarının Kaydedilmesi; Basit Bir Alma ve Yerleştirme Görevinin Programlanması; Mutlak ve Göreceli Konumlar; Temel Robotik Programlama Araçları; Blok Hizalama Projesi; Besleyiciler ve Şablonlar; Çevresel Aygıtlar; Doğrusal Kayar Taban Projesi; Enkoderler; Yuvarlanma ve Eğim; Robotun Doğrusal Hareketleri Gerçekleştirecek Şekilde Programlanması; Robotun Dairesel Hareketleri Gerçekleştirecek Şekilde Programlanması.</p> <p>CNC Freze Teknolojisi: Giriş ve Güvenlik; CNC Motion Kontrol Yazılımı; İş Parçasının Montajı; Takımlama; Referans Konumları; Bir Programın Doğrulması; Bir Programın Çalıştırılması; NC Programlamanın Temelleri; Takım Ofseti Teorisi; Ark Programlama.</p>
Ressources	Dersin kaynakları çevrim içi olarak sunulacaktır.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à l'industrie 4.0
2	Introduction à l'industrie 4.0
3	Introduction aux systèmes de fabrication avancés pour l'industrie 4.0
4	Introduction aux systèmes de fabrication avancés pour l'industrie 4.0
5	Fabrication intégrée par ordinateur
6	Fabrication intégrée par ordinateur
7	Fabrication intégrée par ordinateur
8	Examen Partiel
9	Les bases de la robotique
10	Les bases de la robotique
11	Technologie de2 fraisages à commande numérique
12	Technologie de2 fraisages à commande numérique
13	Technologie des tours à commande numérique
14	Technologie des tours à commande numérique

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND371	Recherche opérationnelle I	5	4	0	0	4

Cours Pré-Requis	ING207
Conditions d'Admission au Cours	ING207

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Yöneylem Araştırması genellikle kıt kaynakların paylaşımının söz konusu olduğu sistemlerin en iyi şekilde tasarlanması ve işletilmesine yönelik karar problemlerine bilimsel yaklaşımın uygulanmasını amaçlamaktadır. Programda zorunlu olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi, üretim ya da hizmet sistemlerinde karşılaşılabilecek birçok sorunun bilimsel olarak irdelenmesi sonucunda, organizasyonun performansını iyileştirmede ve analitik yöntemleri kullanarak en iyi çözümü belirleme sürecinde yardımcı olacaktır. Bu bağlamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gerçek hayattaki sorunların matematiksel modeller aracılığıyla irdelenmesini sağlamak,• Oluşturulan matematik programlama modellerinin çözüm yöntemlerinin tanıtılmasını sağlamak,• Elde edilen çözümleri yorumlamayı ve geçerliliğini incelemeyi göstermek.

Contenus	<p>1. Hafta: Giriş Modelleme aşamaları Doğrusal programlamaya giriş Grafik çözüm</p> <p>2. Hafta: Doğrusal programlama modeli Doğrusal programlamanın varsayımları Doğrusal programlamaya ilişkin örnek problemler</p> <p>3. Hafta: Simpleks yöntemi Simpleks algoritması Tablo simpleks yöntemi Yapay başlangıç çözümü Büyük M yöntemi İki aşamalı yöntem</p> <p>4. Hafta: Yozlaşma; Alternatif optimum çözümler; Sınırlandırılmamış çözüm; Olurlu çözümün bulunmayışı Optimallik sonrası analiz</p> <p>5. Hafta: 1. Kısa Sınav</p> <p>6. Hafta: Simpleks yönteminin teorik temelleri Gözden geçirilmiş simpleks yöntemi</p> <p>7. Hafta: Dualite Dualite teoremleri Dualitenin ekonomik yorumu Tamamlayıcı aylaklık teoremi</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Doğrusal programlama modelleri için çözüm yazılımı tanıtımı Dual simpleks yöntemi</p> <p>10. Hafta: Duyarlılık analizi Sınırlandırılmış değişkenler yöntemi</p> <p>11. Hafta: Ulaştırma problemi Ulaştırma probleminin tanımı Olurlu başlangıç çözümünün belirlenmesi Ulaştırma problemlerinin simpleks yöntemi ile çözümü Atama problemi</p> <p>12. Hafta: 2. Kısa Sınav</p> <p>13. Hafta: Ağ modelleri Ağ tanımları ve temel kavramlar En kısa yol problemi En küçük kapsarağaç problemi</p> <p>14. Hafta: Dinamik programlama Giriş Optimallik ilkesi Seçilmiş deterministik dinamik programlama örnekleri</p>
Ressources	<p>- Hillier, F.S., Lieberman, G.J., Introduction to Mathematical Programming, McGraw-Hill, 1995.</p> <p>- Bazaraa, M.S., Jarvis, J.J., Sherali, H.D., Linear Programming and Network Flows, John Wiley & Sons, 1990.</p> <p>- Taha, H.A., Operations Research: An Introduction, Tenth edition, Pearson, 2017.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Les étapes de la modélisation; Introduction à la programmation linéaire; Résolution graphique
2	Modèle de la programmation linéaire; Les suppositions de la programmation linéaire; Autres exemples de formulations
3	Méthode du simplexe; Algèbre de la méthode du simplexe; Méthode des tableaux du simplexe
4	Utilisations des variables artificielles; Méthode de pénalités; Méthode en deux phases

Semaine	Intitulés des Sujets
5	Dégénérescence, solutions multiples, solutions non bornées, contraintes contradictoires; Analyse de la post-optimalité
6	La théorie de la méthode du simplexe; Méthode révisée du simplexe
7	Dualité; Théorème de la dualité; La signification économique du dual; Le théorème des écarts complémentaires
8	Examen Partiel
9	Présentation d'un logiciel pour la résolution de programmes linéaires; Méthode duale du simplexe
10	Analyse de sensibilité; Programme linéaire à variables bornées
11	Le problème de transport; Recherche une solution de base initiale réalisable; Résolution d'un programme de transport à l'aide de la méthode du simplexe
12	Le problème d'affectation
13	Analyse des réseaux; La terminologie des réseaux; Le problème de plus court chemin; Le problème de l'arbre couvrant de poids minimum
14	Programmation dynamique; Le principe d'optimalité; Autres exemples de la programmation dynamique dans le cas déterministe

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND373	Analyse des systèmes	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Olaylara ve sorunlara bir bütün olarak bakabilmek, sistemi meydana getiren parçaların birbirleriyle ve çevreleri ile olan ilişkilerini analiz edebilmek doğru karar vermenin temelini teşkil etmektedir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genel sistem ve süreç yaklaşımı kavramlarını anlatmak, • İşletmelerin sistem yaklaşımı ile incelenmesini sağlamaya yönelik yöntemler vermek, • Problem analiz ve çözme teknikleri göstermek, • Sistemlerin tasarlanması için gerekli araçları anlatmak, • Fiziksel ve mantıksal modelleme yapabilmelerini sağlamak, • Alternatif çözümler geliştirme ve karar verme becerisi kazandırmak.

Contenus	<p>1. Hafta: Ders ile ilgili genel kuralların belirlenmesi, Sistem Kavramı, Sistem Tanımı ve Bileşenleri.</p> <p>2. Hafta: Sistem analistinin rolü, Sistem geliştirme yaşam eğrisi</p> <p>3. Hafta: Proje yönetimi</p> <p>4. Hafta: Tahmin</p> <p>5. Hafta: Bilgi toplama yöntemleri</p> <p>6. Hafta: Çevik modelleme, prototip, scrum</p> <p>7. Hafta: Proje ara kontrolü</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Karar analizi</p> <p>10. Hafta: Çok Ölçütlü Karar Veme</p> <p>11. Hafta: Veri akış diyagramları</p> <p>12. Hafta: Unified Modeling Language (UML)</p> <p>13. Hafta: Proje sunumları</p> <p>14. Hafta: Proje Sunumları</p>
Ressources	<p>Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, (1992) "Systems Analysis and Design", Prentice Hall, 10th edition.</p> <p>Prof. Dr. Haluk Erkut, (2000) "Analiz, Tasarım ve Uygulamalı Sistem Yönetimi", İrfan Yayıncılık.</p> <p>Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2008). Systems analysis and design. John wiley & sons.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Détermination des règles générales du cours, Concept du système, Définition du système et Composants.
2	Rôle de l'analyste systèmes, Cycle de vie du développement système
3	Gestion de projet
4	Prédiction
5	Méthodes de collecte d'informations
6	Modélisation agile, prototype, Scrum
7	Contrôle intermédiaire du projet
8	Examen de mi-session
9	Analyse des décisions
10	Prise de décision multicritère
11	Diagrammes de flux de données
12	Langage de modélisation unifié (UML)
13	Présentations de projets
14	Présentations de projets

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND363	Analyse des données d'ingénierie	5	3	0	4	4

Cours Pré-Requis	ING231/ING242
Conditions d'Admission au Cours	ING231/ING242

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu dersin amacı, endüstri mühendisliği öğrencilerine veri analitiği temellerini öğretmek, büyük veri setlerinin analizi için yöntemleri tanıtmak ve endüstriyel uygulamaları için veri analitiği yöntemlerini kullanma becerilerini kazandırmaktır.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta - Veri Analitiğine Giriş: Tanımlar ve Uygulamalar 2. Hafta - Veri Madenciliği ve Ön İşleme Teknikleri 3. Hafta - İstatistiksel Veri Analizi 4. Hafta - Makine Öğrenimi Temelleri 5. Hafta - Sınıflandırma Modelleri 6. Hafta - Regresyon Analizi ve Tahmin Modelleri 7. Hafta - Kümeleme ve Birliktelik Kuralları 8. Hafta - Zaman Serileri Analizi 9. Hafta - Ara Sınav 10. Hafta - Derin Öğrenme Temelleri ve Uygulamaları 11. Hafta - Doğal Dil İşleme ve Metin Madenciliği 12. Hafta - Öneri Sistemleri ve Uygulamaları 13. Hafta - Büyük Veri Teknolojileri ve Uygulamaları 14. Hafta - Endüstriyel Uygulamalarda Veri Analitiği Vaka Çalışmaları
Ressources	<p>"Data Science for Business" - Foster Provost & Tom Fawcett</p> <p>"Python for Data Analysis" - Wes McKinney</p> <p>"Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow" - Aurélien Géron</p> <p>"The Art of Data Science" - Roger D. Peng & Elizabeth Matsui</p> <p>"Coursera" platformundaki eğitim dokümanları</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à l'analyse de données: Définitions et applications
2	Techniques de minage de données et de prétraitement
3	Analyse statistique des données
4	Fondamentaux de l'apprentissage automatique
5	Modèles de classification
6	Analyse de régression et modèles de prévision
7	Techniques de clustering et règles d'association
8	Analyse des séries temporelles
9	Examen de mi-semestre
10	Fondamentaux et applications de l'apprentissage profond
11	Traitement automatique des langues et fouille de textes
12	Systèmes de recommandation et applications
13	Technologies et applications des Big Data
14	Études de cas en analyse de données pour applications industrielles

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND364	Management et Organisation	5	3	0	0	4	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu dersin temel amacı öğrencilere günümüz modern örgütlerinin yönetilmesi için gerekli olan teori, kavram ve teknikleri öğretebilmektir. Bu dersi alan öğrenciler ayrıca planlama, örgütleme, yönetme ve denetim gibi temel yönetim fonksiyonları ve uygulamaları hakkında da bilgi sahibi olacaklardır.
Contenus	<p>1.hafta: Yönetime Giriş: Yönetim ve Yöneticiler</p> <p>2. hafta: Yönetim düşüncesinin ve uygulamalarının tarihsel gelişimi ve güncel yaklaşımlar</p> <p>3. hafta: Karar verme ve süreçleri</p> <p>4. hafta: Planlama</p> <p>5. hafta: Stratejik planlama süreci</p> <p>6. hafta: Örgütlenme ve örgüt yapıları</p> <p>7. hafta: Ara sınav</p> <p>8. hafta: Grup ve motivasyon yönetimi</p> <p>9. hafta: Liderlik</p> <p>10. hafta: Kişilerarası ilişkiler yönetimi</p> <p>11. hafta: Denetleme</p> <p>12. hafta: Örnek olay çalışmaları ve proje sunumları</p> <p>13. hafta: Örnek olay çalışmaları ve proje sunumları</p> <p>14.hafta: Örnek olay çalışmaları ve proje sunumları</p>
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> • T. Koçel "İşletme Yöneticiliği", 13.bası, Beta: İstanbul 2011. • R.L. Daft, "New Era of Management", 10th edition, SOUTH-WESTERN: NY 2011. • Schermerhorn, J.R., "Exploring Management in Modules", John Wiley, 2006

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction à la théorie de l'organisation, explication des philosophies de gestion actuelles
2	Environnement externe de l'organisation
3	Relation inter-organisationnelle
4	Conception des organisations pour l'environnement international
5	Stratégie, conception organisationnelle, efficacité et rôle de la gestion
6	Fondements de la structure organisationnelle et entrepreneuriat
7	Culture organisationnelle et valeurs éthiques
8	Créativité et gestion du changement
9	Examen de mi-semestre
10	Processus de prise de décision
11	Conflit, pouvoir et politique

Semaine	Intitulés des Sujets
12	Technologies de production et de service
13	Technologies de l'information et contrôle
14	Taille de l'organisation, cycle de vie des organisations

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND357	Développement de produit et de processus	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Yeni ürün ve iş geliştirme aktiviteleri bir işletmeye yeniliğin pazarlanması ile işletmeye ve stratejik pozisyonuna farklılık yaratacak elemanları desteklemek amacıyla daha fazla disiplinlerarası ve işbirliği gerektiren bir duruma gelmiştir. Programda seçmeli olarak sunulan bu derste edindikleri bilgi birikimi sayesinde öğrenciler yeni ürün ve iş geliştirme aktivitelerini daha etkin anlayabilme ve yönetebilme yetkinliğine sahip olabileceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin yeni ürün ve iş geliştirme ile ilgili temel bilgilere ve işletmelerde bu aktivitelerin stratejik rolüne hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilere; müşteri, kullanıcı ve yenilik ile ürün, hizmet ve iş tasarımı süreçlerinde rol oynayan aktörlerin hepsine odaklanmalarını sağlayarak yeniliğin mühendislik ve yönetsel yaklaşımlarını aktarmak • Öğrencilerin başarılı ürün ve iş geliştirme aktivitelerinin planlanması, tasarlanması ve yönetilmesi hakkında temel beceriler geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilere başarılı ürün geliştirme için uygulayabilecekleri endüstri mühendisliği temelli değişik model, teknik, araç ve yöntemleri nasıl etkin kullanacakları hakkında genel bir bakış açısı sunmak
Contenus	<p>Temel kavramlar: Yenilik, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge), yeni ürün, hizmet ve iş geliştirme</p> <p>Yeni ürün, hizmet ve iş geliştirmeyi planlamak</p> <p>Müşteri ihtiyaçlarını belirlemek, kalite fonksiyonu açılımı ve aksiyomlarla tasarım yaklaşımları</p> <p>Yenilikçi tasarım, kavram bilgi teorisi ve TRIZ yaklaşımı</p> <p>Yeni fikirlerin ve projelerin değerlendirilmesi</p> <p>Yeni ürün, hizmet ve iş geliştirmede değer yönetimi</p> <p>Yeni ürün, hizmet ve iş geliştirme hayat eğrilerinin yönetimi</p> <p>Yeni ürün ve işlerin pazarlanması ve ticarileştirilmesi</p> <p>Yeni ürün ve işlerin geliştirilmesinde risk yönetimi</p> <p>Yeni ürün ve iş geliştirmenin ekonomik boyutu</p> <p>Kitlesel özelleştirme</p> <p>Sürdürülebilir yeni ürün ve iş geliştirme</p>

Ressources	<p>1. Ulrich, K.T., Eppinger, S.D., Product Design and Development, Fourth Edition, McGraw-Hill, 2008.</p> <p>2. Millier, P., Stratégie et marketing de l'innovation technologique : Lancer avec succès des produits qui n'existent pas encore, 2e édition, Dunod, 2005.</p> <p>3. Ürün Geliştirme Kılavuzu, İstanbul Sanayi Odası, Yayın No: 2011/16 (Güncelleştirilmiş 4. Sürüm).</p> <p>4. Yeni İş Geliştirme Kılavuzu, İstanbul Sanayi Odası, Yayın No: 2011/17 (Güncelleştirilmiş 4. Sürüm).</p> <p>5. Birgitte Borja de Mozota, "Tasarım Yönetimi", MediaCat Kitapları, 2005.</p> <p>6. Matheson, D., Matheson, J., "Akıllı Örgüt - Stratejik Ar-Ge ile değer yaratma", Harvard Business School Press, Boyner Holding Yayınları, 1999.</p>
------------	--

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND358	Gestion de la productivité	5	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Verimlilik Yönetimi dersi, hizmet ve üretim sistemlerinde verimlilik konusu ile ilgili yönetim araçları, tarzları ve yaklaşımlarının öğretilmesini amaçlamaktadır.
Contenus	<p>1/ Verimlilik Kavramı ve İlişkili Kavramlar</p> <p>2/ Verimlilik Ölçüleri. Verimlilik Neden Ölçülmelidir?</p> <p>3/ Verimlilik ve Performans</p> <p>4/ Verimlilik Yönetimi ve Verimliliği Etkileyen Faktörler</p> <p>5/ Birim Maliyet Verimliliği</p> <p>6/ Birim Maliyet Verimliliği artırıcı öneriler</p> <p>7/ Birim Maliyet Verimliliği örnekleri</p> <p>8/ Verimlilik Plan ve Programının Yapılması</p> <p>9/ Yarıyıl Ara Sınavı</p> <p>10/ Hizmet Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi</p> <p>11/ Üretim Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi</p> <p>12/ Hizmet ve Üretim Sistemlerinde Verimlilik Yönetimi Yaklaşım Farklılıkları</p> <p>13/ Emek Verimliliği ve Önemi</p> <p>14/ Olumlu ve Olumsuz Verimlilik Döngüsü</p>
Ressources	<p>1/ Ders Notları</p> <p>2/ P. Vrat, Productivity Management: A Systems Approach.</p> <p>3/ John Heap, Productivity Management: A Fresh Approach.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Concepts de la Productivité Concept

Semaine	Intitulés des Sujets
2	Mesures de la productivité. Pourquoi mesurer la productivité?
3	La productivité et rendement
4	Productivité et efficacité de gestion affectant
5	Unité Coût-efficacité
6	Amélioration et recommandations de la Productivité Unité Coût
7	Unité échantillons d'efficacité des coûts
8	Productivité et le Programme Faire
9	Examen
10	Gestion de la Productivité pour des systèmes de service
11	Gestion de la Productivité pour des systèmes de production
12	Les différences dans les cadres de gestion de la productivité et systèmes de production
13	Productivité du travail et son importance
14	Positif et négatif du cycle de productivité

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND304	Modélisation et simulation	6	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	IND373/ING242
Conditions d'Admission au Cours	IND373/ING242

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Endüstriyel sistemlerin performanslarının artırılması için modelleme ve simülasyon ayrıcalıklı araçlardır. Programda zorunlu olarak sunulan bu derste edindikleri teorik ve uygulamalı bilgi birikimi sayesinde öğrenciler işletmelerin endüstriyel problemlerinde (özellikle karmaşık sistemlere dayanan problemlerde) karar verme aracı olarak modelleme ve simülasyonu etkin bir biçimde uygulayabilme yetkinliğine sahip olabileceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin modelleme ve simülasyon ile ilgili temel bilgilere ve karar vermede modelleme ve simülasyondan nasıl faydalanılabildiği konusuna hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilere işletmelerin endüstriyel problemlerinde (özellikle karmaşık sistemlere dayanan problemlerinde) modelleme ve simülasyon yaklaşımını nasıl uygulayabilecekleri hakkında genel bir bakış açısı sunmak • Öğrencilerin bilgisayar üzerinde simülasyon araçlarını öğrenmelerini sağlamak

Contenus	<p>1. Hafta: Derse giriş: Sistem, model, simülasyon – Rassallık ve belirsizliklerle yaşamayı öğrenmek – Bilgisayar ve simülasyon</p> <p>2. Hafta: Sistem, girdi, çıktı ve durum kavramları – Sistemlerin sınıflandırılması – Sistem yaklaşımı ve analizi – Üretim ve hizmet sistemlerini ve onların problemlerini kısaca inceleme</p> <p>3. Hafta: Temel modelleme kavramları – Modelleme süreci – Modelleme metotları - Simülasyonun özellikleri ve faydaları – Kuyruk ve bekleme kavramları</p> <p>4. Hafta: Anylogic yazılımının tanıtılması</p> <p>5. Hafta: Monte Carlo simülasyonu – Rassal sayıların oluşturulması - Simülasyon süreci – Simülasyon teknikleri</p> <p>6. Hafta: Simülasyonda olasılık kavramları - Verilerin modellenmesi</p> <p>7. Hafta: Elle simülasyonla gerçek problemlerin analizi</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Bir simülasyon projesini tasarlama aşamaları – Gerçek bir simülasyon projesinin yapılandırılması</p> <p>10. Hafta: Ki-kare testi – Kolmogorov Smirnov testi</p> <p>11. Hafta: Elle simülasyonla gerçek problemlerin analizi</p> <p>12. Hafta: Simülasyon sonuçlarını kontrol etme, geçerliliğini sına ve analiz etme</p> <p>13. Hafta: Simülasyon örnek vakaların incelenmesi ve uygulanması</p> <p>14. Hafta: Proje sunumları</p>
Ressources	<p>1. Kelton, W.D., Law, A.M., "Simulation Modeling and Analysis", McGraw Hill, 2007.</p> <p>2. Erkut, H., "Yönetimde Simülasyon Yaklaşımı", İrfan Yayıncılık, İstanbul, 2000.</p> <p>Simülasyon için Anylogic yazılımı: https://www.anylogic.com/use-of-simulation/</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction au cours : Système, modèle, simulation - Apprendre à vivre avec le hasard et l'incertitude - Ordinateurs et simulation
2	Concepts de système, d'entrée, de sortie et d'état - Classification des systèmes - Approche et analyse des systèmes - Brève revue des systèmes de production et de service et de leurs problèmes
3	Concepts de base de la modélisation - Processus de modélisation - Méthodes de modélisation - Caractéristiques et avantages de la simulation - Concepts de file d'attente et d'attente
4	Introduction du logiciel Anylogic
5	Simulation de Monte Carlo - Génération de nombres aléatoires - Processus de simulation - Techniques de simulation
6	Concepts de probabilité dans la simulation - Modélisation des données
7	Analyse de problèmes réels à l'aide de la simulation manuelle
8	Examen de mi-parcours
9	Conception d'un projet de simulation - Structuration d'un projet de simulation réel
10	Test du chi carré - Test de Kolmogorov Smirnov
11	Analyser des problèmes réels avec la simulation manuelle
12	Vérification, validation et analyse des résultats de simulation
13	Examen et application d'études de cas de simulation
14	Présentations de projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND336	Planification et contrôle de production	6	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Üretim kavramını tanımlayarak bu kavramın ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayabilecek sistemler kurmak ve bu sistemlerin devamlılığını sağlamak üzere bilgilerle donanmak endüstri mühendisliği eğitimi alan öğrenciler için bir zorunluluktur. Bu ihtiyacı karşılayabilmek için oluşturulan bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin üretim planlama fonksiyonlarına ve bunların entegrasyonuna hâkim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin üretim sistemlerinde stratejik, taktik ve operasyonel aşamalardaki planlamalar arasındaki bağlantıları kavramalarını sağlamak • Öğrencilerin talep yönetimini ve farklı talep tahmin yöntemlerini kavramalarını sağlamak • Öğrencilerin üretim planlama ve kontrol ile ilgili sorunların çözümü için gerekli analitik beceri ve araçları kazandırmalarını sağlamak • Öğrencilerin akış ve iş tipi atölyelerle hücrenel üretim sistemlerinde oluşabilecek sorunlara farklı çözüm yaklaşımları geliştirebilmeleri için yardımcı olmak • Öğrencilerin iş sıralama problemlerine getirilecek sezgisel yaklaşımları kavramalarını sağlamak
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş ve dersin tanımı 2. Hafta: İmalat sanayinde üretim sistemleri, girdilerin açıklanması, maliyet kavramı 3. Hafta: Planlama kavramı, talebin yapısı ve tahmin yöntemleri 4. Hafta: Sabit ve değişken üretim hızına göre planlama, Karma üretim planlaması 5. Hafta: Planlamada doğrusal programlama, modeller ve örnekler 6. Hafta: Planlamada dinamik programlama, modeller ve örnekler 7. Hafta: Hiyerarşik Üretim Planlaması 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Atölye organizasyonu -geleneksel- 10. Hafta: Atölye düzenlenmesi -hücre- grup teknolojisi 11. Hafta: Atölye organizasyonu -hat-, Montaj hat dengeleme 12. Hafta: Atölye organizasyonu -proje tipi-, proje yönetimi 13. Hafta: Yapısal algoritmalar 14. Hafta: Üretim programlama ve sıralama
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dupont, L., "La Gestion Industrielle : Concepts et Outils", Hermès, Paris, 1998. 2. Beranger, P., "Les Nouvelles Règles de la Production", Dunod, Paris, 1987. 3. Hax, A.C., Candea, D., "Production and Inventory Management", Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1984.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND372	Recherche opérationnel II	6	4	0	0	4	5

Cours Pré-Requis	ING207/ING241
Conditions d'Admission au Cours	ING207/ING241

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Yöneylem araştırması dersinde öğrencilerin matematik, mühendislik ve modelleme becerilerini geliştirmesi ve bu becerilerini karmaşık sistemlerin etkin bir şekilde tasarımı, modellenmesi, analiz ve kontrolü için kullanması amaçlanır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endüstride karşılaşılan problemlere matematiksel modelleme, istatistik ve algoritma gibi bilimsel yöntemler kullanılarak çözüm getirilmesine imkan sağlamak • Günümüzün rekabet koşulları altında, sayısal yöntemlerin desteği ile optimal kararların alınmasını sağlayan bir bakış açısı sunmak • Karar vermede karşılaşılan bir problemi formüle etme, matematik modelini kurma, modelden çözümünü elde etme, modeli ve çözümünü kontrol etme, değerlendirme, elde edilen çözümü uygulama bilgi ve becerisini kazandırmak için imkanlar sunmak
Contenus	Ders içeriği, tamsayı programlama modelleri ve çözüm teknikleri, bekleme hattı modelleri ve envanter modellerini kapsamaktadır.
Ressources	<p>Operation Research, Hamdy, A. Taha, Pearson, 2010.</p> <p>Operation Research, Winston, Wayne, Cengage Learning, 2003.</p> <p>Introduction to Operation Research, Hillier, Frederick, Mc Graw-Hill, 2014.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT370	Droit du travail	6	2	0	0	2	2

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>İş hukuku bilgisi, endüstri mühendisliği mesleğinin tamamlayıcı unsurlarından biridir. Öğrencilerimizin, iş hayatında bir işletme çalışanı ve özellikle yöneticisi olarak işgücü yönetiminin hukuki boyutlarını ve sorumluluklarını kavramaları büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin, iş sözleşmelerindeki tarafların karşılıklı hak ve sorumlulukları hakkında fikir edinmelerini sağlamak. • Öğrencilerin, iş hukukuna ilişkin temel bilgi ve düşünce sistematığıne hakim olmalarını sağlamak. • Öğrencilerin, iş ilişkilerinin kolektif düzeyde nasıl düzenlendiği hakkında fikir sahibi olmalarını sağlamak.
Contenus	<p>1.Hafta: İş hukukunun tanımı ve konusu 2.Hafta: İş hukukunun temel kavramları 3.Hafta: İş hukukunun temel kavramları 4.Hafta: İş sözleşmesinin tanımı, türleri 5.Hafta: İşçinin iş sözleşmesinden doğan borçları 6.Hafta: İşverenin iş sözleşmesinden doğan borçları 7.Hafta: Çalışma süreleri ve ücrete ilişkin düzenlemeler 8.Hafta: Dinlenme süreleri 9.Hafta: Ara Sınav 10.Hafta: İş sözleşmesinin sona ermesi - süreli fesih 11.Hafta: İş sözleşmesinin sona ermesi - haklı nedenle fesih 12.Hafta: İşe iade davaları 13.Hafta: İş sağlığı ve güvenliği 14.Hafta: Sendikal haklar</p>
Ressources	<p>1. Ulucan, D., Eyrenci, Ö., Taşkent, S., "Bireysel İş Hukuku", Beta yayınevi. 2. İş Kanunları.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND397	Stage	6	0	0	3	5	5

Cours Pré-Requis	IND298
Conditions d'Admission au Cours	IND298

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	Endüstri mühendisliği yönetim stajı, öğrencilerin derslerde edindiği bilgi ve becerileri uygulama açısından muhendislik eğitiminin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Ders programında zorunlu olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin elde edecekleri bilgi birikimi, mezuniyet sonrası atılacakları iş hayatına uyum sağlamada oldukça yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: Öğrencilerin, orta büyük veya büyük ölçekteki bir endüstri veya hizmet işletmesinin yönetim süreçlerini incelemelerini sağlamak. Öğrencilerin, işletmelerin farklı bölümlerindeki yönetim süreçlerinde karşılaşılan problemlere endüstri mühendisliği temelli çözüm önerileri getirmelerini sağlamak. Öğrencilerin ilgi alanlarını keşfetmelerine yardımcı olmak, onları iş hayatına hazırlamak ve öğrenilen teorik bilgileri uygulamaya geçirmek.
Contenus	Staj soruları: https://dosya.gsu.edu.tr/Sayfalar/2020/6/MTF-S-007_Yonetim_Staji_Sorulari_r01.pdf
Ressources	Staj yönergesi: https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/65697?AspxAutoDetectCookieSupport=1

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND365	Gestion des systèmes de services	6	3	0	0	4	4

Cours Pré-Requis	IND373
Conditions d'Admission au Cours	IND373

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Ulusal ve uluslar arası ekonomilerde hizmet sektörünün payı gün geçtikçe artmaktadır. Programda seçmeli olarak sunulan bu ders de, öğrencilere imalatçı firmaların hizmet yönü de dahil olmak üzere, hizmet sistemlerinin tasarımı, denetimi, planlaması ve değerlendirilmesi konusunda yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: <ul style="list-style-type: none"> Hizmet sistemlerinin tasarımı, denetimi, planlaması ve değerlendirilmesi konusunda bilgi birikimi sağlamak Hizmet sistemlerinde yer seçimi, tesis planlama konularında uygulama stratejileri göstermek Hizmet sistemlerinin kalitesinin ve verimliliğinin ölçülüp iyileştirilmesini sağlamak Hizmette tedarik zinciri yönetiminin işlevlerini belirlemek Hizmette talep yönetimi ve kapasite planlaması konularında yardımcı olmak

Contenus	<p>1. Hafta: Hizmet Sistemlerinin Tanımı, Temel Elemanları; Hizmet sistemlerinin özellikleri ve hizmetlerin sınıflandırılması</p> <p>2. Hafta: Hizmetlerin planlanması (Ürün ve süreç planlaması)</p> <p>3. Hafta: Hizmette tesisi yer seçimi için nicel yöntemler</p> <p>4. Hafta: Hizmette fazladan rezervasyon stratejileri</p> <p>5. Hafta: 1. Ara Sınav</p> <p>6. Hafta: Hizmette benzetim uygulamaları ve kuyruk modelleri</p> <p>7. Hafta: Hizmette talep tahmini ve hizmet sistemleri için kapasite planlama</p> <p>8. Hafta: 2. Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Hizmette stok yönetimi</p> <p>10. Hafta: Hizmet projelerinin yönetimi</p> <p>11. Hafta: Hizmette rotalama yöntemleri</p> <p>12. Hafta: 3. Ara Sınav</p> <p>13. Hafta: Hizmette çizelgeleme yöntemleri</p> <p>14. Hafta: Hizmette atama ve sıralama yöntemleri</p>
Ressources	<p>1. Fitzsimmons, J.A., Fitzsimmons, M.J., "Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology", 6th Edition McGraw-Hill/Irwin, 2007.</p> <p>2. Murdick, B.R., Russell, S.R., "Service Operations Management", Prentice Hall, 2nd edition, 1999.</p> <p>3. Johnston, R., Clark, G., "Service Operations Management", Prentice Hall, 3rd edition, 2008.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Concept et les caractéristiques des services
2	Classification des types de service
3	Qualité de service
4	Stratégie de service, Processus de la production des services, le développement de nouveau produit
5	Examen Partiel 1
6	La planification des services
7	Les modèles quantitatives pour la sélection de location des services
8	Examen Partiel 2
9	L'importance de capacité pour les systèmes de services et les techniques (les modèles de queue)
10	Le mesurement de travail dans les services, Estimation de la demande pour les services (Utilisation d'analyse de régression et les séries de temps pour l'estimation)
11	Chaine d'approvisionnement de service
12	Management des produits de service
13	Management des projets de service
14	Applications de programmation linéaire pour les services

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND366	Management de qualité totale	6	3	0	4	4

Cours Pré-Requis	
------------------	--

Conditions d'Admission au Cours	
Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Rekabet ortamında müşteri memnuniyetini arttırarak başarılı olmayı hedefleyen organizasyonlar, yönetim anlayışı olarak, toplam kalite yönetimini benimsemektedirler. Endüstri Mühendisliği lisans programında seçmeli olarak sunulan "Toplam Kalite Yönetimi" dersi öğrencilerin "Toplam Kalite" kavramı hakkında detaylı bilgi sahibi olmalarına yardımcı olacaktır. Toplam Kalite Yönetimi dersinin amaçları,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin Toplam Kalite Yönetiminin genel prensiplerine hakim olmalarını sağlamak, • Öğrencilere kalite yönetim sistemlerini ve uluslararası kalite standartlarını tanıtmak, • Öğrencilerin süreç iyileştirmeye ve müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik teknikleri kullanabilmelerini sağlamaktır.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Kalitenin Tanımı, Toplam Kalite Yönetimi'nin Temel Kavramları 2. Hafta: Müşteri Memnuniyeti 3. Hafta: Süreç Yönetimi 4. Hafta: Sürekli İyileştirme 5. Hafta: Hafta: Performans Ölçütleri 6. Hafta: Kalite Fonksiyonu Yayılımı 7. Hafta: Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulamaları 8. Hafta: Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulamaları (devam) 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Tedarikçi Seçimi 11. Hafta: Kalitenin Maliyeti 12. Hafta: Taguchi Yaklaşımı 13. Hafta: Benchmarking (Kıyaslama) 14. Hafta: Kalite Yönetim Sistemleri
Ressources	<p>Besterfield, D.H. et al., "Total Quality Management", Prentice Hall.</p> <p>Rao, Carr, Dambolena, Kopp, Martin, Rafii, Schlesinger, "Total Quality Management: A Cross-Functional Perspective," John Wiley & Sons Inc.</p> <p>Akao, Y., "Quality Function Deployment – QFD- Integrating Customer Requirements into Product Design", Productivity Press.</p> <p>Xie, M. et al., "Advanced QFD Applications", ASQ Quality Press.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	La définition de la qualité, les concepts fondamentaux du management de la qualité totale
2	La satisfaction du client
3	La gestion de processus
4	L'amélioration continue
5	Les indicateurs de performance
6	Le déploiement de la fonction qualité (DFQ)
7	DFQ-Applications
8	DFQ-Applications
9	Examen Partiel
10	La sélection de fournisseur

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

11	Les coûts de la qualité
12	L'approche de Taguchi
13	Le benchmarking
14	Les systèmes de management de la qualité

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND367	Gestion de chaîne d'approvisionnement	6	3	0	0	4	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>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 etkin bir biçimde kullanmak, verimliliği artırmak, maliyetleri azaltmak, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtımını gerçekleştirmek çok önemlidir. Bu amaçla endüstri mühendisliği temelli değişik yöntem, sistem ve teknolojilerden faydalanılması gerekir.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Contenus	<p>Tedarik zinciri yönetimi, temel ilkeleri ve stratejileri</p> <p>Tedarik zinciri operasyon referans modeli (Supply Chain Operation Reference –SCOR- Model)</p> <p>Tedarik zincirini planlama ve tasarlama</p> <p>Tedarik zincirinde stok yönetimi ve tedarik zincirinin entegre yönetimi</p> <p>Tedarik stratejileri, lojistik aktivitelerde dış kaynak yönetimi ve tedarikçi yönetimi</p> <p>Ürün ve tedarik zincirinin koordineli tasarımı, tasarım destek araçları</p> <p>Tedarik zincirinde bilginin değeri, kamçı etkisi, tedarik zinciri yönetiminde bilişim sistemleri</p> <p>Tedarik zinciri yönetiminde entegrasyonu ve müşteri ilişkileri</p> <p>Ara Sınav</p> <p>Tedarik zincirinde kalite ve performans yönetimi</p> <p>Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi</p> <p>Tedarik zincirinde risk ve güvenlik yönetimi</p> <p>Tedarik zincirinin uluslararası boyutu</p> <p>Güncel tedarik zinciri yaklaşımları, blockchain teknolojisi</p>
Ressources	<p>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.</p> <p>2. Chopra, S., Meindl, P., Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations, Prentice Hall, 2001.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Gestion de la chaîne d'approvisionnement, les principes essentiels et les stratégies

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND375	Mathematical Modelling with Applications	6	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND371
Conditions d'Admission au Cours	IND371

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Yöneylem Araştırması kapsamında incelenen problemlerin soyut matematiksel modellere dönüştürülmesi, modellerin uygun yöntemlerle çözülmesi ve sonuçların analizi Endüstri Mühendisliğinin temel ilgi alanlarından biridir. Programda seçmeli olarak sunulan bu ders sayesinde öğrenciler, matematiksel modelleme mantığını kavramış olacak ve bu mantığı gerek yüksek lisans ve doktora, gerekse iş hayatında uygulayacaktır. Dolayısıyla dersin amaçları şu şekildedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin matematiksel modelleme mantığına hakim olmalarını sağlamak. • Öğrencilere, MATLAB gibi genel amaçlı ve GAMS gibi optimizasyon amaçlı yazılımlarda program yazabilme yetisini kazandırmak. • Öğrencilerin kısıtsız ve doğrusal olmayan optimizasyon problemlerinin çözüm yöntemlerine hakim olmalarını sağlamak. • Öğrencilerin modellerin çözümünden elde edilen sonuçları analiz edebilmeleri için gerekli bilgileri edinmelerini sağlamak.

Contenus	<p>1.--3. Hafta: Doğrusal optimizasyon problemlerinin modellenmesi, GAMS'e aktarılması ve çözülmesi; duyarlılık analizi</p> <p>4.--7. Hafta: Tamsayı ve karışık tamsayı problemlerin modellenmesi, GAMS'e aktarılması ve çözülmesi; GAMS'te Excel'den veri alınması</p> <p>8. Hafta: Ara sınav</p> <p>9.--11. Hafta: Kısıtsız, doğrusal olmayan problemlerin çözüm yöntemleri (steepest descent, conjugate gradient algoritmaları) ve bu algoritmaların MATLAB'ta kodlanması</p> <p>12.--14. Hafta: Kısıtsız, doğrusal olmayan problemlerin çözüm yöntemleri (Newton algoritması, line search), bu algoritmaların MATLAB'ta kodlanması ve MATLAB'ta Optimization Toolbox kullanımı</p>
Ressources	<p>1. Williams, H. P., "Model Building in Mathematical Programming", 6. Baskı, Wiley, Chichester, 2013</p> <p>2. Unconstrained nonlinear programming algorithms lecture notes</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND416	Ingénierie de la Qualité	7	2	1	0	2.5	4

Cours Pré-Requis	ING242
Conditions d'Admission au Cours	ING242

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Kalite iyileştirmesi ve mühendisliği için modern istatistik yöntemlerini kullanarak uygulamaya yansıtabilecek bilgi birikimine sahip olmak.
Contenus	<p>1. Hafta: Giriş, Modern İş Yaşamında Kalite Gelişimi ve Kalite Süreçleri</p> <p>2. Hafta: Süreç Kalitesi; Olasılık Dağılımları ve İstatistiksel Çıkarım</p> <p>3. Hafta: Süreç Kalitesi Çıkarımları</p> <p>4. Hafta: İstatistiksel Kalite Kontrol Yöntemleri</p> <p>5. Hafta: Değişkenler için Kontrol Çizelgeleri</p> <p>6. Hafta: Öznitelikler için Kontrol Çizelgeleri</p> <p>7. Hafta: Süreç Yeterlilik Analizi: Taguchi kayıp maliyet fonksiyonu</p> <p>8. Hafta: Arasınav</p> <p>9. Hafta: Kümülatif Toplam ve Üstel Ağırlıklı Hareketli Ortalama Kontrol Çizelgeleri</p> <p>10. Hafta: İstatistiksel Süreç İzleme ve Kontrol Teknikleri</p> <p>11. Hafta: Mühendislik Süreç Kontrolü</p> <p>12. Hafta: Kabul Örneklemesi-1</p> <p>13. Hafta: Kabul Örneklemesi-2</p> <p>14. Hafta: Deney Analizi ve SPSS Uygulamaları</p>
Ressources	Montgomery, D., Introduction to Statistical Quality Control, 7th ed., 2013, New Jersey.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND438	Gestion de production	7	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>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 zorlu dersin amaçları öğrencilerin ileride etkin birer yönetici olmalarını sağlayacak şekilde aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:</p> <ul style="list-style-type: none">• Öğrencilere 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 yönetimsel yaklaşımlara hakim olmalarını sağlamak• Öğrencilerin projeleri aracılığı ile sürdürülebilir üretim kavramları hakkında fikir edinmelerini sağlamak.
Contenus	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta : Dersin tanıtımı, Çeşitli sınıflandırmalar, üretim sistemi, üretim maliyetleri2. Hafta : Ürün yönetimi, ABC sınıflandırması, nomanklatür, ürün gamı3. Hafta : Stok yönetim modelleri, Deterministik modeller, miktar ve/veya tedarik zamanları değişkenleri ile ilgili modeller4. Hafta : Stok yönetim modelleri, olasılıklı modeller5. 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 limitleri9. Hafta : Vize sınavı10. Hafta : Farklı sektörler için iş modelleri önerileri11. Hafta : Vaka Analizleri12. Hafta : İşletme kaynakları planlaması (ERP),13. Hafta : Proje sunumları14. Hafta : Proje sunumları
Ressources	<p>Ders slaytları web sitesine konulmaktadır.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Présentation en ordre chronologique des techniques de production et la nomenclature utilisés dans la gestion production
2	Stratégie de la chaîne d'approvisionnement, mesure du rendement de la chaîne d'approvisionnement, effet coup de fouet (Bullwhip effect), sous-traitance, mass customization
3	Gestion de la capacité stratégique, utilisation de la capacité, économies d'échelle, courbe d'expérience
4	A flux tendus, système de production Toyota
5	Gestion de la demande, méthodes de prévision qualitatives, méthodes de prévision quantitatives
6	Planification des ventes agrégées et des opérations
7	Contrôle de l'inventaire, coûts d'inventaire, modèles inventaires
8	Les besoins matières en entreprise, Les systèmes de flux « poussé » et « tiré », planification des ressources en capacité
9	Partiel
10	Analyse des processus, organigrammes des processus, mesures du rendement des processus
11	Processus de sélection et la conception des procédés de fabrication
12	Processus de sélection et la conception des services
13	Gestion de la qualité, gestion de qualité totale, qualité Six Sigma, évaluation comparative, normes ISO, mesure de la qualité du service
14	La conception des produits, processus de développement de produits, déploiement de la fonction qualité (QFD).

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND459	Gestion Digital d'Entreprise et Analytique d'Affaires	7	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Günümüzde şirketlerin varlıklarını sürdürebilmeleri dijital teknolojileri ve dijital sistemleri kullanım yetenekleriyle doğrudan ilgilidir.</p> <p>Bu derste dijital dönüşüm, endüstri 4.0, dijital şirket yönetimi ve veri/iş analitiği konuları genel olarak tanıtılacak; dijital şirket yönetimi ve veri/iş analitiğinde endüstriyel uygulamalar incelenecektir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin dijital şirket yönetimi ile ilgili temel bilgilere ve yönetimde dijital dönüşümün stratejik rolüyle ilgili temel yaklaşımlara hakim olmalarını sağlamak • Öğrencilerin farklı işletmelerdeki dijital dönüşümün planlanması, tasarlanması ve yönetilmesi hakkında temel beceriler geliştirmelerini sağlamak • Öğrencilere dijital şirketlerin karşılaşılabileceği olası problemlerde endüstri mühendisliği temelli çözüm yöntemlerini nasıl kullanacakları hakkında genel bir bakış açısı sunmak • Öğrencilerin veri/iş analitiği, iş zekası ve veri bilimi konularında temel bilgileri edinmelerini sağlamak • Öğrencilere işletmelerdeki veri/iş analitiği uygulamaları ile ilgili bir bakış açısı kazandırmak • Öğrencilerin bir veri/iş analitiği aracını öğrenmesini ve kullanmasını sağlamak
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Küreselleşen iş dünyasında dijital şirket yönetimi, dijital teknolojiler ve sistemler, organizasyonlar ve stratejiler 2. Hafta: Dijital şirketler için planlama ve geliştirme - Dijital teknolojilerin altyapısı ve güncel teknolojiler 3. Hafta: Endüstri 4.0, dijital dönüşüm ve dijital teknolojiler 4. Hafta: E-iş ve e-ticaret; mobil iş ve mobil ticaret; dijital iş 5. Hafta: Dijital şirketler için karar verme sürecinin iyileştirilmesi – Karar destek sistemleri 6. Hafta: Dijital dönüşüm vaka analizleri 7. Hafta: Seminer – Dijital dönüşüm 8. Hafta: Seminer – Veri/iş analitiğinin temelleri 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Tableau ile veri/iş analitiği 11. Hafta: Tableau ile veri/iş analitiği 12. Hafta: Tableau ile veri/iş analitiği 13. Hafta: Veri/iş analitiği vaka analizleri 14. Hafta: Proje sunumları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Management Information Systems: Managing the Digital Firm (15th Edition), Kenneth C. Laudon & Jane P. Laudon. Pearson Education 2017. 2. Analytics: Data Analysis & Decision Making (5th Edition), S. Christian Albright & Wayne L. Winston. Cengage Learning 2014. <p>Derste kullanılacak yazılım:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tableau: https://www.tableau.com/ <p>Önemli web adresleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Türkiye Bilişim Derneği: http://www.tbd.org.tr/ • Türkiye Bilişim Vakfı: http://www.tbv.org.tr/ • Bilgi Toplumu - E-Devlet Türkiye: http://www.bilgitoplumu.gov.tr/ <p>Faydalanılabilecek bilimsel dergiler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information & Management, www.sciencedirect.com • Journal of Strategic Information Systems, www.sciencedirect.com • Electronic Commerce Research and Applications, www.sciencedirect.com

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Gestion de l'entreprise numérique, technologies et systèmes numériques, organisations et stratégies dans un monde des affaires globalisé

Semaine	Intitulés des Sujets
2	Planification et développement des entreprises numériques - Infrastructure des technologies numériques et technologies actuelles
3	Industrie 4.0, transformation numérique et technologies numériques
4	Affaires électroniques et commerce électronique ; affaires mobiles et commerce mobile ; affaires numériques
5	Améliorer la prise de décision pour les entreprises numériques - Systèmes d'aide à la décision
6	Études de cas sur la transformation numérique
7	Séminaire - Transformation numérique
8	Séminaire - Fondamentaux de l'analyse des données et des affaires
9	Examen de mi-parcours
10	Analyse des données et des affaires avec Tableau
11	Analyse des données et des affaires avec Tableau
12	Analyse des données et des affaires avec Tableau
13	Études de cas sur l'analyse des données/des affaires
14	Présentations de projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND496	Méthodes de Recherche en Génie Industriel	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Endüstri Mühendisliğinde Araştırma Yöntemleri dersinin amaçları,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere, değişik veri tabanlarında, akademik ve endüstriyel konularda araştırma yapma yetisini kazandırmak. • Öğrencilere, teknik raporlama, teknik yazım ve sunum yetilerini kazandırmak. • Öğrencilerin proje yönetimi, iş güvenliği, iş etiği, sürdürülebilirlik ve girişimcilik konularında gerekli bilgileri edinmelerini sağlamak. • Öğrencilerin güncel problemler ve bu problemlerin Endüstri Mühendisliği yöntemleriyle ne şekilde çözülebileceği konusunda farkındalıklarını arttırmak. • Öğrencilerin disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde ve farklı rollerde çalışabilme becerisini kazandırmak. • Öğrencilerin, bitirme projeleri için gerekli donanımlara ve altyapıya sahip olmalarını sağlamaktır.

Contenus	<p>1. Hafta: Dersin tanıtımı - Akademik kariyer, endüstriyel kariyer ve bitirme projeleri hakkında ön bilgilerin verilmesi</p> <p>2. Hafta: Ders projesinin tanıtımı – Proje örneklerinin verilmesi (Ders proje konularının, gruplarının ve olası yarışmaların konuşulması)</p> <p>3. Hafta: Proje konularının ve olası yarışmaların kesinleştirilmesi – Hocalara ait bitirme ödevi konularının tanıtılması</p> <p>4. Hafta: Seminer: İş Güvenliği ve Sağlığı – Sürdürülebilirlik – Sosyal Sorumluluk</p> <p>5. Hafta: Seminer: Çevik Proje Yönetimi</p> <p>6. Hafta: Araştırma yapmanın temelleri – Araştırma teknikleri - Bitirme ödevi için hoca-öğrenci eşleşmesinin yapılması</p> <ul style="list-style-type: none"> o Yazın taraması ve araştırma probleminin belirlenmesi o Elde edilen kaynakların okunması ve özetlenmesi o Araştırma ve analiz yöntemlerinin belirlenmesi o Veri toplanması ve analizi o Bulguların yorumlanması o Araştırma sürecinin ve bulguların rapor edilmesi <p>7. Hafta: Seminer: Çevik Proje Yönetimi ve Uygulamaları</p> <p>8. Hafta: Proje ara rapor sunumları</p> <p>9. Hafta: Ara Sınav</p> <p>10. Hafta: Bitirme projeleri ve koordinasyonu</p> <p>11. Hafta: Seminer: Girişimcilik ve Oyun Sektörü</p> <p>12. Hafta: Seminer: Mühendislik, Mesleki ve Akademik Etik</p> <p>13. Hafta: Ders proje sunumları</p> <p>14. Hafta: Ders proje sunumları</p>
Ressources	Seminer vermek üzere derse katılan konukların sunum ve paylaşım dosyaları.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction du cours - Donner des informations préliminaires sur la carrière universitaire, la carrière industrielle et les projets de fin d'études.
2	Introduction du projet de cours - Donner des exemples de projets (discuter des sujets de projets de cours, des groupes et des compétitions possibles).
3	Finalisation des sujets de projets et des compétitions possibles - Présentation des sujets de projets finaux des conférenciers.
4	Sécurité et santé au travail - Durabilité - Responsabilité sociale
5	Gestion de projet agile
6	Fondamentaux de la recherche - Techniques de recherche - Mise en relation des étudiants et des professeurs pour le travail final
7	Séminaire : Gestion de projet agile et applications
8	Présentations du rapport intermédiaire du projet
9	Examen de mi-parcours
10	Projets de fin d'études et coordination
11	Séminaire : L'entrepreneuriat et l'industrie du jeu
12	Séminaire : Ingénierie, éthique professionnelle et académique
13	Présentations des projets de cours
14	Présentations des projets de cours

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS	
IND401	Analyse de décision	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND371/ING241
Conditions d'Admission au Cours	IND371/ING241

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Ölçülemeyenin yönetilemeyeceği ilkesinden yola çıkıldığında, işletme problemlerinin sayısal olarak modellenmesi, çözümü ve bu sayede objektif kararların alınabilmesi günümüz yöneticilerinin en önemli konusu olmuştur. Programda seçmeli olarak sunulan bu ders sayesinde öğrenciler, karşılaştıkları karar problemlerini tanımlama, modelleme, çözme becerisine sahip olacaklardır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Karar problemlerini yapılandırmaya ve sayısal olarak analiz edilmelerine yardımcı olacak yöntemler sunmak2. Öğrencilerin kişisel ve yönetsel konularda etkin kararlar almalarına yardımcı olacak analitik bilgiyi kazandırarak verilen kararın kalitesinin artırılmasına yardımcı olmak3. Birden fazla alternatif içeren, belirlilik, risk ve belirsizlik koşullar altındaki karar problemlerini etkin olarak çözmeye yönelik analitik modelleme teknikleri sunmak4. Öğrencilerin çelişir amaçlı tek ya da grup haline karar verme durumlarında kullanabilecekleri karar modelleri ve karar destek sistemlerini tanımlarına yardımcı olmak, yargılarla bilgileri bütünleştirmelerini sağlamak5. Öğrencilerin karar verme, problemleri sistematik olarak irdeleme yetilerinin artması ve bireysel ve grup kararlarına güven duymalarının sağlanması
Contenus	<p>Karar teorisine giriş. Karar ortamı, Karar Almanın Doğası Elemanter karar analizi, Karar Probleminin Tanımlanması, Karar Alma Süreci, Karar Alma ve Modellerine Giriş, Karar problemlerinin sınıflandırılması, Karar kuralının seçimi. Oylama, Sosyal Seçim Teorisi ve Sosyal Seçim Fonksiyonları, Belirsizlik ve risk ortamında karar verme. Risk davranışları, Risk Profilleri Riskin tercih edildiği davranışlar durumunda fayda fonksiyonları, Fayda teorisi. Parasal olmayan özellikler için fayda fonksiyonlarının oluşturulması. Fayda teorisinin aksiyomları. Karar ağaçları. Belirlilik, belirsizlik ve risk durumlarında karar ağaçlarının kullanımı. Bayes kuralı, Tam ve eksik bilgi. Bilgi edinmenin beklenen değeri, Çok ölçütlülük ortamında karar verme. Sıralama ilişkileri, Karar kriterlerinin ağırlıklandırılması, Duyarlılık Analizi. Oyun Teorisi</p>
Ressources	<ol style="list-style-type: none">1. Clemen, R.T., "Making Hard Decisions: An Introduction to Decision Analysis", 2nd Edition, Duxbury Press, Belmont, CA, 1996.2. Taha, H.A., "Operations Research, An Introduction", 8th Edition, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, 2006.3. Winston, W.L., "Operations Research: Applications and Algorithms", 4th Edition, Cengage Learning, 2003.4. Hillier, F.S., Lieberman, G.J., "Introduction to Operations Research", 9th Edition, Mc GrawHill, 2010.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction a l'Analyse de Décision, Qu'est-ce que l'Analyse de Décision ? Les Notions de base.
2	Structurer les problèmes de décision, (les alternatifs, les conséquences, les objectifs et l'incertitude)

Semaine	Intitulés des Sujets
3	Election, la Théorie de Choix Social et ses Fonctions
4	de Décision à l'Incertitude (les modèles et les choix), la Critère de Décision (Maximin, Minimax, Minimax Regret,...)
5	Prise de Décision sous le Risque. Qu'est-ce que l'Analyse de Risque ? Les Notions de Base. Les Arbres de Décision et les Schémas d'Influence.
6	Les Attitudes de Risque, la Gestion de Risque et la Mesure de Risque
7	La Theorie d'Utilité, l'Evaluation d'Utilité, la Procédure d'Evaluation des Préférences.
8	Détermination de l'Utilité du Décideur, Modélisation de Risque et d'Incertitude
9	Les Schémas d'Influence, les Arbres de Décision, les Tables de Décision
10	La Loi de Bayes. Modélisation de Probabilité, les Jugements d'Experts
11	Jugement d'Expert et/ou la Participation de Groupe
12	Prise de Décision Multicritère (AHP, ELECTRE)
13	Les Techniques de Pondération des Critères. Analyses de Sensibilité et de Robustesse
14	La Theorie des Jeux

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND403	Modèles des réseaux	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND371
Conditions d'Admission au Cours	IND371

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu dersin amacı i) Öğrencinin çizge teorisi ile ilgili temel terminolojiye hâkim olmasını sağlamak, ii) Öğrencinin uygulamada karşılaşılabileceği akış problemlerini nasıl modelleyebileceğini değerlendirebilmesine imkân sağlamak, iii) Öğrencinin bir ağ akış modelini çözebilmek için uygun yöntemi seçebilmesini sağlamak ve iv) Öğrenciye uygulamada karşılaşılan bazı özel ağ akış problemlerini çözebilme yeteneği sağlamaktır. Üretim, lojistik, tedarik zinciri, ulaşım, uziletişim, vb. pek çok alanda karşılaşılan bu problemler, Yöneylem Araştırmasının önemli bir alt dalı olan ağ akış modelleri ile ya doğrudan ya da dolaylı biçimde modellenebilmektedir. Bu nedenle Endüstri Mühendisliği Lisans Programında seçmeli olarak sunulan bu derste edinilecek bilgi birikimi ve yetenekler mezun öğrencilere hem uygulamada karşılaşılabilecek karmaşık problemleri çözmede hem de yüksek lisans-doktora seviyesindeki Endüstri Mühendisliği programlarına uyum sağlamada yardımcı olacaktır.</p>

Contenus	<p>1. Hafta: Ders tanıtımı ve giriş</p> <p>2. Hafta: Ağ modelleri terminolojisi</p> <p>3. Hafta: Temel ağ modelleri için yazılım kullanımı</p> <p>4. Hafta: Enküçük maliyetli akış problemi</p> <p>5. Hafta: Enbüyük akış problemi</p> <p>6. Hafta: En kısa yol problemi</p> <p>7. Hafta: Atama problemi</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: En düşük maliyetli kapsar ağaç problemi</p> <p>10. Hafta: Karma-tam sayılı programlama modelleri için yazılım kullanımı</p> <p>11. Hafta: Ağ simpleks yöntemi</p> <p>12. Hafta: Gezgin satıcı problemi</p> <p>13. Hafta: Araç rotalama problemi</p> <p>14. Hafta: Proje Sunumları</p>
Ressources	<p>1. Ahuja, R.K., Magnanti, T.L., Orlin, J.L., "Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications", Prentice Hall, 1993.</p> <p>2. Hillier, F.S., Lieberman, G.J., "Introduction to Operations Research", McGraw-Hill, 2010.</p> <p>3. Rosen, K.H., "Discrete Mathematics and Its Applications", McGraw-Hill, 2007.</p> <p>4. https://github.com/UfukBahceci/GraphUtilitiesPython</p> <p>5. https://github.com/UfukBahceci/NetworkModelsLectureNotes</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction au cours
2	Terminologie de la théorie des graphes
3	Utilisation du logiciel pour les modèles de réseau de base
4	Problème du flot de coût minimum
5	Problème de flot maximum
6	Recherche du plus court chemin entre deux nœuds
7	Problème d'affectation
8	Partiel
9	Problème d'arbre couvrant de poids minimal
10	Utilisation de logiciels pour les modèles de programmation en nombres entiers mixtes
11	Algorithme du simplexe de réseau
12	Problème de voyageur de commerce
13	Problème de tournée des véhicules
14	Présentations de projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND405	Introduction aux processus stochastiques	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	ING241
------------------	--------

Conditions d'Admission au Cours	ING241
Langue du Cours	Anglais
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Endüstri Mühendisliğinin temel ilgi alanlarından biri stokastik veriler içeren sistemleri modellemek ve analiz etmektir. Bu sistemlere örnek olarak tedarik zinciri sistemleri, envanter sistemleri, çağrı merkezi sistemleri sayılabilir. Endüstri Mühendisliği programı kapsamında seçmeli olarak sunulan bu ders sayesinde öğrenciler, çeşitli stokastik sistemleri modelleme ve analiz etme becerisini kazanacak ve bu beceriyi gerek yüksek lisans ve doktora, gerekse iş hayatında uygulayacaklardır. Dolayısıyla dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <p>1- Öğrencilere bir problemi farklı stokastik süreçlerle modelleme becerisini kazandırmak. 2- Öğrencilere stokastik süreç kullanarak modellenen sistemin performans analizini yapma becerisini kazandırmak. 3- Öğrencilerin kuramsal bilgilerini kuyruk ve envanter modelleri gibi pratik problemlere uygulama becerisini kazandırmak.</p>
Contenus	<p>Hafta 1: Olasılık tekrarı (Ross, Bölüm 1 ve 2) Hafta 2--3: Koşullu olasılık ve koşullu beklenen değer (Ross, Bölüm 3) Hafta 4--6: Markov zincirleri (Ross, Bölüm 4) Hafta 7--8: Poisson süreçleri (Ross, Bölüm 5) Hafta 9: Ara sınav Hafta 10--11: Markov süreçleri (Ross, Bölüm 6) Hafta 12--13: Kuyruk ve envanter modelleri (Ross, Bölüm 8) Hafta 14: Ara sınav</p>
Ressources	Ross, S., "Introduction to Probability Models", 11. Baskı, Academic Press, New York, 2014.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Rappels de probabilités (Ross, Chapitre 1)
2	L'espérance conditionnelle et la probabilité conditionnelle (Ross, Chapitre 3)
3	L'espérance conditionnelle et la probabilité conditionnelle (Ross, Chapitre 3)
4	Le processus de Markov à temps discret, les équations de Chapman-Kolmogorov, la classification des états du processus de Markov (Ross, Chapitre 4)
5	Le processus de Markov à temps discret, les équations de Chapman-Kolmogorov, la classification des états du processus de Markov (Ross, Chapitre 4)
6	Le problème de la ruine du joueur, le processus de branchement (Ross, Chapitre 4)
7	Le processus de Poisson et la distribution exponentielle (Ross, Chapitre 5)
8	Le processus de Poisson et la distribution exponentielle (Ross, Chapitre 5)
9	Examen partiel
10	Le processus de Markov à temps continu, le processus de naissance et de mort (Ross, Chapitre 6)
11	Le processus de naissance et de mort, les probabilités de transition, les probabilités limites (Ross, Chapitre 6)
12	Les modèles des files d'attente et d'inventaires (Ross, Chapitre 8)
13	Les modèles des files d'attente et d'inventaires (Ross, Chapitre 8)

Semaine	Intitulés des Sujets
14	Examen partiel

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND458	Gestion des Ressources Humaines	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>İnsan kaynakları yönetiminin ana konusu, üretim faktörlerinden biri olan insandır. İnsan üretimin hem amacı hem de aracıdır. İnsan kaynakları terimi, bir işletmede en üst konumda bulunan yöneticiden en alt konumdaki vasıfsız işçiye kadar tüm çalışanları kapsar. İnsan kaynakları yönetimi işletmenin, insan kaynağının işletmeye ve bireyin kendisine yararlı olacak şekilde, yasal çerçeve içinde, etkin yönetilmesini sağlayan işlev ve çalışmaların tümü olarak tanımlanabilir. Bu nedenle insan kaynakları yönetimi öğrencilerimiz açısından büyük önem taşımaktadır. Programda zorunlu olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi, mezuniyet sonrası atılacakları iş hayatında, işletmelerde insan kaynakları yönetim stratejilerinin nasıl belirlendiği konusunda oldukça yardımcı olacaktır. Bu bağlamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • İnsan kaynakları yönetiminin bir işletme için önemini ve kapsamını belirlemek • İnsan kaynakları yönetiminin ulaşmak istediği amaçları belirlemek • Bir işletmede etkin bir insan kaynakları yönetimi yoksa, o işletmenin karşılaşılabileceği sorunları belirlemek • Bir örgütte insan kaynakları yönetim süreçlerinin nasıl işlediği konusunda fikir sahibi olmalarını sağlamak
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Dersin tanıtımı ve dersle ilgili kuralların belirlenmesi 2. Hafta: İnsan kaynakları yönetimi (İKY): Tanım, işlev ve amaçlar 3. Hafta: Stratejik İKY 4. Hafta: İKY'nin dinamik çevresi 5. Hafta: Eşit istihdam fırsatları (örnek olaylar) 6. Hafta: Çalışan hakları ve disiplin (örnek olaylar) 7. Hafta: İnsan kaynakları planlaması ve iş analizi (örnek olaylar) 8. Hafta: Performans ve ödül yönetimi (örnek olaylar) 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Personel işe alımı (örnek olaylar) 11. Hafta: Seçim esasları (örnek olaylar) 12. Hafta: İş değerlemesi ve ücret yönetimi, 13. Hafta: Proje sunumları 14. Hafta: Proje sunumları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. David A. DeCenzo, Stephen P. Robbins, Susan L. Verhulst "İnsan Kaynakları Yönetiminin Temelleri", Nobel, 2017. 2. Schuler, R.S., Jackson, S.E. "Human Resource Management", Thomson, 2006.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	L'objectif, les stratégies et les processus des ressources humaines
2	Planification des ressources humaines et gestion organisationnelle
3	Recrutement et sélection
4	Apprentissage et développement
5	Gestion des performances
6	Plan de carrière
7	Rémunération
8	Techniques d'évaluation des emplois
9	Récompense, engagement et motivation des employés
10	Fonctions d'approvisionnement, de service et d'affaires administratives
11	De nouveaux horizons dans la gestion des ressources humaines
12	
13	
14	

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND440	Ecologie industrielle et ingénierie durable	7	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Genel olarak endüstriyel ekoloji (EE), bütünlük doğa/insan yapımı sistemlerin karmaşık davranış biçimlerini anlamaya çalışan, sistem tabanlı ve çok disiplinli bir araştırma alanıdır. Özelde ise endüstriyel süreçlerin, kaynakların ve sermayenin sistemden geçerek atık haline dönüştüğü doğrusal (açık döngü) sistemler yerine, atıkların yeni süreçlerin girdisi olduğu kapalı sistemlere evrilmesini içerir. Sürdürülebilir mühendislik (SM) ise, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneklerini azaltmayacak şekilde kaynakların sorumlu kullanımını kapsar. Sürdürülebilir mühendisliğe geçiş, mühendislik çözümlerinin kısa ve uzun dönemde sosyal, ekonomik ve çevresel etkilerini sorgulayabilmeyi gerektirir. Mevcut ekonomik kalkınma modellerinin olumsuz sonuçlarının gün geçtikte daha belirgin hale geldiği günümüzde seçmeli olarak sunulan bu ders, öğrencilerin mezuniyet sonrası gerçekleştirecekleri mühendislik uygulamalarının çevreye ve topluma olan etkilerini daha iyi anlamaları açısından oldukça önemlidir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerde teknolojik gelişimin çevreye ve topluma olan etkileri hakkında farkındalık yaratmak • Çok boyutlu sürdürülebilirlik kavramının öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlamak ve onlara sistemlerin sürdürülebilirliğini nasıl ölçebileceklerini göstermek • Öğrencilerin ürün tasarımının çevreye olan etkilerini ürün yaşam döngüsü içerisinde değerlendirebilmelerini sağlamak • Öğrencilere nasıl sürdürülebilir ürün tasarımı yapılabileceğini göstermek
Contenus	<p>İnsanlık ve Teknoloji, Sürdürülebilirlik Kavramı, EE ve SM Kavramları, Biyolojik Ekoloji ve Metabolik Analiz, Teknoloji ve Risk, Sürdürülebilir Mühendislik, Teknolojik Ürün Geliştirme ve Çevre ve Sürdürülebilirlik için Tasarım, Yaşam Döngüsü Değerlendirme (YDD), YDD Sürecini Kolaylaştırmak, Endüstriyel Ekosistemler, Endüstriyel Ekolojide Modelleme, Gelişen Ekonomiler ve Şirketler için EE ve SM</p>
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Graedel T.E.H., Allenby B.R., "Industrial Ecology and Sustainable Engineering", Pearson, 2010. 2. Wimmer W., Züst R., Lee K-M, "Ecodesign Implementation", Springer, The Netherlands, 2004. 3. Fiksel J, "Design for Environment", McGraw Hill, 2nd Edition, US, 2009.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Humanité et technologie
2	La notion de durabilité
3	Introduction aux notions d'écologie industrielle et d'ingénierie durable
4	Ecologie biologique et analyse métabolique
5	Technologies et risques
6	Ingénierie durable
7	Conception pour l'environnement et la durabilité
8	Examen partiel
9	Evaluation du cycle de vie (ECV)
10	Rationaliser le processus ECV
11	Ecosystèmes industriels
12	Modélisation pour l'écologie industrielle
13	EI et ID pour les économies en développement et les entreprises
14	Présentations des projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND423	Ingénierie financière	8	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>İşletmelerde finansal analiz ve finansal yönetim kavramları öğrenciler için büyük önem taşımaktadır. Programda zorunlu olarak sunulan bu ders sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi, gerek finans sektöründe gerekse üretim ve hizmet sektörlerindeki şirketlerin finans birimlerinde, temel finansal analiz yöntemlerini ve kurumsal finans araçlarını kullanmada ve uygulamada yardımcı olacaktır. Bu bağlamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin, işletmelerde finansal yönetimin temel kavramlarına hakim olmalarını sağlamak, • Öğrencilerin, finansal analiz, finansal tahmin ve finansal bütçeleme yöntemlerini kavramalarını sağlamak, • Öğrencilerin, yatırım kararlarını etkileyen faktörler hakkında bilgilendirilmelerini sağlamak, • İşletmelerde temel finansal kararların ve uygulamaların finansal piyasalar çerçevesinde gerçekleşmesi sürecinin anlaşılabilirliğini sağlamak.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: İşletme çevrimleri. Finansal tablolar ile ilgili temel kavramlar. 2. Hafta: Nakit akışlarının analizi. Kaynak kullanım tablosu. Nakit akışı tablosu. 3. Hafta: Kaynak kullanım tablosu ve nakit akışı tablosu uygulamaları. 4. Hafta: Finansal oran analizi. Likidite oranları. Varlık yönetimi oranları. Borç yönetimi oranları. Karlılık oranları. Piyasa oranları. 5. Hafta: Faaliyet kaldırıcı; Finansal kaldırıcı; Toplam kaldırıcı. Başabaş analizi. 6. Hafta: Finansal tahmin modelleri. Finansal matematik. 7. Hafta: Ara Sınav 8. Hafta: Yatırımların yönetiminde risk faktörü. Portföyün riskinin belirlenmesi. Portföy oluşturmada çeşitlendirme. Risk ve getiri arasındaki ilişki. Risk değerinin hesaplanması. 9. Hafta: Modern portföy teorisi (MPT). Sermaye varlıklarını fiyatlandırma modeli (CAPM). 10. Hafta: Portföy performansının ölçülmesi. Riske maruz değer (Value at risk - VaR). 11. Hafta: Sermaye bütçeleme yöntemleri. Sermaye maliyeti. İskontolanmış nakit akışı yöntemiyle şirket değerinin hesaplanması. 12. Hafta: Hisse senedi ve tahvillerin değerlemesi. 13. Hafta: Finansal opsiyon teorisine giriş. Temel kavramlar. Opsiyon çeşitleri. 14. Hafta: Proje sunumları
Ressources	<p>- Weston, J.F., Brigham, E.F., "Essentials of Managerial Finance", Ninth Edition, The Dryden Press, 1990.</p> <p>- Zutter, C.J., Smart, S.B., Principles of Managerial Finance, Fifteenth edition, Pearson, 2019.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Les cycles de l'entreprise. Rappels sur le bilan et le compte de résultat.
2	L'analyse des flux. Le "Cash Flow Statement".
3	Exercices sur le tableau des flux.

Semaine	Intitulés des Sujets
4	Les ratios financiers. L'analyse de la liquidité; la structure financière. L'analyse de la rentabilité. La mesure de la valeur marchande.
5	Le budgétisation financière. L'analyse du point mort (seuil de rentabilité).
6	Modèles de prévision financière. Les mathématiques financières.
7	Le risque en gestion des investissements. La mesure du risque d'un portefeuille. La diversification. La relation entre le risque et le rendement.
8	Le modèle d'équilibre des actifs financiers (CAPM). La théorie moderne du portefeuille. La mesure de performance des portefeuilles.
9	Examen Partiel
10	Rappels des critères de décision d'investissement en avenir certain. La valeur actualisée. Le taux de rendement interne. Le délai de récupération. L'indice de rentabilité. Le coût du capital.
11	Marchés globales des obligations. L'évaluation des actions et des obligations.
12	La valeur d'entreprise par la méthode des flux de trésorerie actualisés. La gestion du crédit
13	Introduction aux options financière. Le mécanisme des options financière. Les types d'options financière
14	Présentation des projets.

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND482	Thèmes actuels et applications en génie industriel	8	2	0	0	2	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Son dönem programda zorunlu olarak sunulan bu dersin amacı, mezun aday öğrencilerin ilgi alanlarını keşfetmelerine yardımcı olmak, onları iş hayatına hazırlamayı ve öğrenilen teorik bilgilerin nasıl uygulamaya geçirildiğini göstermektir. Öğrenciler aynı zamanda Endüstri Mühendisleri için faydalı olabilecek güncel konuları, yeni yaklaşımları ve teknikleri tanıma imkanı bulabilmektedirler. Ayrıca Endüstri Mühendislerinin iş dünyasındaki pozisyonları ve sorumluluklarını öğrenerek kariyer planlamaları için temel bilgileri edinme; mesleki sorumluluk ve etik anlayışı tanımlayabilme becerisi kazanırlar.

Contenus	<p>1. Hafta: Dersin tanıtımı ve öğrencilerden seminerler için konu isteklerinin toplanması</p> <p>2. Hafta: Bitirme Projeleri ile ilgili bilgilendirme - Ders projesinin tanıtımı</p> <p>3. Hafta: Seminer: Dijital Bankacılık</p> <p>4. Hafta: Bitirme Projesi çalışması - Bitirme Projesi Plan Dokümanı teslimi</p> <p>5. Hafta: Seminer: Girişimcilik</p> <p>6. Hafta: Ders projesi ara değerlendirme – Soru/Cevap seansı</p> <p>7. Hafta: Seminer: Kariyer Planlama</p> <p>8. Hafta: Seminer: Dijital Tedarik Zinciri</p> <p>9. Hafta: Ara Sınav</p> <p>10. Hafta: Ders projesi ara değerlendirme</p> <p>11. Hafta: Seminer: Dijital Dönüşüm - Dijital İkiz</p> <p>12. Hafta: Proje Sunumları</p> <p>13. Hafta: Proje Sunumları</p> <p>14. Hafta: Genel dönem değerlendirilmesi</p>
Ressources	Seminer vermek üzere derse katılan konukların sunum ve paylaşım dosyaları.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction au cours et recueil des demandes de sujets de séminaires de la part des étudiants
2	Information sur les projets de fin d'études - Présentation du projet de cours
3	Séminaire : Banque numérique
4	Travail sur le projet de fin d'études - Soumission du plan du projet de fin d'études
5	Séminaire : Entrepreneuriat
6	Evaluation à mi-parcours du projet de cours - Session de questions/réponses
7	Séminaire : Planification de carrière
8	Séminaire : Chaîne d'approvisionnement numérique
9	Examen de mi-parcours
10	Évaluation à mi-parcours du projet de cours
11	Séminaire : Transformation numérique - Jumelage numérique
12	Présentations de projets
13	Présentations de projets
14	Évaluation générale du semestre

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND407	Introduction à la théorie des jeux	8	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND371
Conditions d'Admission au Cours	IND371

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif

Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	
Contenus	
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND424	Analyse d'investissement	8	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	IND322
Conditions d'Admission au Cours	IND322

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	
Contenus	
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND433	Progiciel de gestion intégré	8	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Anglais
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence

Objectif du Cours	<p>Özellikle uluslararası organizasyonların faaliyetlerini kontrol altında tutmada ve verimliliklerini iyileştirmede kullanılan kurumsal kaynak planlaması sistemleri ile iş süreçlerinin entegrasyonu günümüz bilgi teknoloji uygulamaları arasında büyük önem taşımaktadır. Programda seçmeli ders olarak sunulan bu ders, öğrencilerin, bir ERP sistemini, sistemdeki birbirleriyle ilişkili fonksiyonel alanlar arasındaki veri ve belge akışını algılamalarında yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere ERP sistemlerinin nasıl ilk bilgisayar sistemlerinden ve üretim sürecinden evrimleştiğini göstermek • Öğrencilerin bir ERP sistemini kullanmalarını sağlamak • Öğrencilerin farklı sektörlerde faaliyet gösteren organizasyonların ERP sistemleri ile elde edebilecekleri faydaları değerlendirebilmelerini sağlamak • Öğrencilerin ERP sistemlerini tamamlayan bilgi teknolojileri ile ilgili fikir edinmelerini sağlamak
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. hafta : ERP sistemlerinin avantajları ve dezavantajları 2. hafta : ERP sistemlerinin uyarlanması sırasında karşılaşılan problemler 3. hafta : SAP ve ORACLE gibi kurumsal kaynak planlaması sistemlerinin işe ait fonksiyonları 4. hafta : SAP yazılımı ile organizasyonel birimlerin tanımlanması 5. hafta : SAP yazılımı ile malzeme ve tedarikçi tanımlama 6. hafta : SAP yazılımı ile sipariş oluşturma, ürünlerin teslimi ve faturalandırma süreçlerinin gerçekleştirilmesi 7. hafta : SAP yazılımı ile stok yönetimi 8. hafta : SAP yazılımı ile raporlama 9. hafta : Ara sınav 10. hafta : Bulut bilişim 11. hafta : RFID sistemi ile tedarik zinciri yönetimi 12. hafta : ERP sistemleri kullanan firmalara ait vaka analizleri 13. hafta : ERP sistemleri kullanan firmalara ait vaka analizleri 14. hafta : ERP sistemleri kullanan firmalara ait vaka analizleri
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> • SAP kurs notları • Ders notları • ERP sistemlerine ait vakalar

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Les avantages et les inconvénients des systèmes ERP
2	Les problèmes rencontrés lors de la mise en œuvre de systèmes ERP
3	Les transactions dans les systèmes de planification des ressources d'entreprise telles que SAP et Oracle
4	Identification des unités organisationnelles avec le logiciel SAP
5	Le matériel et l'identification des fournisseurs avec le logiciel SAP
6	Création de la commande avec le logiciel SAP, le cycle de traitement des commandes de produits, la livraison et de facturation
7	La gestion des stocks avec le logiciel SAP
8	Reporting avec SAP
9	Examen à mi-parcours
10	Le cloud computing
11	Système de RFID et de gestion de la chaîne d'approvisionnement
12	Etudes de cas de systèmes ERP dans les entreprises
13	Etudes de cas de systèmes ERP dans les entreprises
14	Etudes de cas de systèmes ERP dans les entreprises

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND463	Planification d'entreprise	8	3	0	0	3	4

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu dersin amacı, öğrencilere tesis planlama ile ilgili temel kavramları ve sistematik analiz tekniklerini göstermektir. Öğrenciler tesis yeri seçimini ve iş yeri düzenleme tekniklerini sayısal modeller ve bilgisayar destekli programlar vasıtasıyla öğreneceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Yeni kurulacak bir işletme için farklı kuruluş yeri alternatifleri arasında en uygun yer seçiminin yapılmasına imkan sağlamak,• İşletme ile ilgili iş akışlarını çıkararak tesis yerleşiminin sistematik olarak planlanabilmesine imkan sağlamak,• İş yeri düzenini belirleyebilme yeteneğini öğrencilere kazandırmak.
Contenus	<p>Bir tesisin fizibilitesinin yapılması, zaman, kaynak ve maliyet planlamaları, kuruluş yeri seçimi, teknoloji seçimi, kapasite seçimi gibi işlemlerin yapılabilmesi için kullanılan kantitatif yöntemler gösterilecektir. Tesis yeri seçiminde önemli olan faktörler anlatılacaktır. Bu amaçla kurulan modeller ele alınarak toplam taşıma uzaklığı minimizasyonu, maksimum taşıma uzaklığı minimizasyonu, minimum taşıma uzaklığı maksimizasyonu gibi amaç fonksiyonları gösterilecektir. Düz uzaklık, zikzaklı uzaklık, düz uzaklığın karesi gibi uzaklık fonksiyonları incelenecektir. Tek bir yeni tesisin ve birden çok yeni tesisin yer seçimi problemleri formüle edilecektir. Bir sonraki aşamada da fabrika içi yerleşim düzenlemesi ele alınacaktır. Bilgisayar destekli yerleşim modellerine de yer verilecektir.</p>
Ressources	<p>Plant Layout and Facility Planning, Jack Green, Createspace independent publishing platform, 2013. Manufacturing Plant layout, Edward Phillips, Society of manufacturing engineers, 1997 Facilities Planning, Tompkins, W., 4th edition, John Wiley & Sons, 2010.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT477	Gestion de l'entreprise et l'entrepreneuriat	8	2	0	0	2	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
-----------------	----------

Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Bu derste şirket yönetimi temel konuları ile birlikte girişimcilik konusu tüm detaylarıyla işlenerek girişimciliğin başarılı bir iş yaratma ve yönetmeye nasıl dönüştürülebileceği açıklanacaktır.
Contenus	<ol style="list-style-type: none"> 1. hafta: Şirket Yönetimi ve Prensipleri 2. hafta: Bir şirketin yönetilmesi ve başlıca özellikleri 3. hafta: Şirket İş Planlarını Geliştirme ve Uygulama 4. hafta: Şirket Kuruluş ve Gelişimi 5. hafta: Girişimcilik, Girişimcilik Temel Kavram ve Özellikleri 6. hafta: Girişimcilik Modelleri 7. hafta: Girişimcilik Süreci 8. hafta: Ara sınav 9. hafta: Girişimci Kişiler ve Özellikleri 10. hafta: Girişimcilik yönetimi 11. hafta: Girişimciliği Etkileyen Başarı ve Risk Faktörleri 12. hafta: Türkiye'de Girişimcilik ve Girişimcilere Sağlanan Destekler 13. hafta: İş Dünyasından Girişimcilik ve Şirket Yönetimi Vakaları 14. hafta: Şirket yönetimi ve girişimcilik konusunda öğrencilerin gerçekleştirdikleri projelerin sunumları
Ressources	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allan Afuah, Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits, Oxford University Press, 2003. 2. Neil Lewis, Girişimciler İçin 100 Kural, Sistem Yayıncılık, 2010. 3. Yeni İş Geliştirme Kılavuzu, İstanbul Sanayi Odası, Yayın No: 2011/17 (Güncelleştirilmiş 4. Sürüm). 4. İnovasyon Yönetimi, İstanbul Sanayi Odası, Yayın No: 2011/30.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
CNT478	Gestion de la Concurrence et du Marketing	8	2	0	0	2	3

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Rekabetin git gide arttığı günümüz koşullarında bu derste aşağıdakiler amaçlanmaktadır:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pazarlamanın tanımının yapılması ve kavranması 2. Pazarlama yönetiminin temel kavramlarının anlaşılması 3. Rekabet stratejilerinin açıklanması 4. Pazarlama anlayışındaki değişimin açıklanması 5. Pazarlama yönetiminin daha etkin hale getirilebilmesi için uygulanabilecek yöntemlerin verilmesi

Contenus	<p>1. Hafta: Ders içeriğinin tanıtılması ve planlamasının yapılması</p> <p>2. Hafta: Pazarlama: Müşteri değeri ve bağlılığı yaratmak</p> <p>3. Hafta: Pazarlama: Müşteri değeri ve bağlılığı yaratmak</p> <p>4. Hafta: İşletme ve pazarlama stratejisi: Müşteri kazanımı, ilişkileri ve değeri oluşturmak için ortaklık</p> <p>5. Hafta: Pazarlama çevresinin incelenmesi</p> <p>6. Hafta: Değer temelli strateji ve pazarlama karması tasarımı</p> <ul style="list-style-type: none"> • Müşteri odaklı pazarlama stratejisi • Ürünler, hizmetler ve markalar <p>7. Hafta: Değer temelli strateji ve pazarlama karması tasarımı</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yeni ürün geliştirme ve ürün yaşam eğrisi stratejileri • Fiyatlandırma stratejileri <p>8. Hafta: Değer temelli strateji ve pazarlama karması tasarımı</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pazarlama kanalları • Perakendecilik ve toptancılık <p>9. Hafta: Bayram Tatili</p> <p>10. Hafta: Değer temelli strateji ve pazarlama karması tasarımı</p> <ul style="list-style-type: none"> • Müşteriyle etkileşim ve müşteri değeri iletişimi • Reklam ve halkla ilişkiler <p>11. Hafta: Ara Sınav haftası</p> <p>12. Hafta: Kişisel satış ve satış geliştirme</p> <p>13. Hafta: Doğrudan, çevrimiçi, sosyal medya ve mobil pazarlama</p> <p>14. Hafta: Proje sunumları</p> <p>15. Hafta: Proje sunumları</p>
Ressources	<p>1. Kotler, P., Keller, K.L., "Marketing Management", Prentice Hall.</p> <p>2. Kotler, P., Armstrong, G., "Principles of Marketing", Pearson.</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	La définition du marketing et les concepts fondamentaux
2	L'analyse du marché
3	L'évolution du marketing: le rôle du client
4	La satisfaction du client, la qualité et le marketing
5	Le comportement des consommateurs
6	Les techniques de l'étude de marché
7	La segmentation et l'identification de la clientèle cible
8	Marketing mix
9	Examen Partiel
10	Les stratégies concurrentielles
11	Les stratégies de prix
12	L'évaluation de la performance des opérations Marketing
13	Présentations des projets
14	Présentations des projets

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING116-A	Physique I	1	3	0	2	4	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	<p>Bu dersin temel amacı, öğrencilere klasik mekaniğin temel prensiplerini ve yasalarını sağlam bir matematiksel altyapı (vektörel analiz, türev ve integral hesabı) ile kavratmaktır. Ders, öğrencilerin doğadaki fiziksel olayları gözleme, matematiksel olarak modelleme ve bu modelleri analitik düşünce sistemiyle çözüme becerilerini geliştirmeyi hedefler. Öğrencilere ileriki mühendislik ve alan derslerinde ihtiyaç duyacakları temel problem çözüme formasyonunun kazandırılması amaçlanmaktadır.</p>

Contenus	<p>1. Matematiksel Giriş</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vektörel analiz (Skaler ve vektörel çarpım) • Kartezyen ve silindirik koordinat sistemleri • Türev ve integral hesabı uygulamaları • Diferansiyel denklemler (Mekaniğe temel teşkil edecek seviyede) <p>2. Kinematik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bir boyutta hareket (Pozisyon, hız ve ivme vektörleri) • İki ve üç boyutta hareket (Eğik atış) • Düzgün dairesel hareket <p>3. Dinamik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuvvet kavramı ve serbest cisim diyagramları • Newton'un Hareket Yasaları • Sürtünme kuvveti ve dairesel hareket dinamiği (Merkezcil kuvvet) <p>4. Kinetik (İş ve Enerji)</p> <ul style="list-style-type: none"> • İş ve Kinetik Enerji Teoremi • Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler • Potansiyel enerji • Mekanik enerjinin korunumu <p>5. Çizgisel Momentum ve Çarpışmalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kütle merkezi (Noktasal parçacıklardan katı cisimlere geçiş) • Çizgisel momentum ve İtme (İmpuls) • Çizgisel momentumun korunumu • Esnek (elastik) ve esnek olmayan çarpışmalar <p>6. Dönme Kinematiki ve Dinamiği</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katı cisimlerin dönme kinematiki • Eylemsizlik momenti ve dönme kinetik enerjisi • Moment (Tork) ve Newton'un 2. Yasasının dönme hareketi için ifadesi • Açısal Momentum ve korunumu • Yuvarlanma hareketi (Öteleme ve dönmenin birleşimi) <p>7. Titreşimler ve Basit Harmonik Hareket (BHH)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hooke Yasası ve geri çağırıcı kuvvet • BHH'nin kinematik denklemleri (Konum, hız ve ivmenin zamana bağıllığı) • BHH'de enerji dönüşümleri ve korunumu • Uygulamalar: Basit sarkaç ve fiziksel sarkaç • Sönümlü ve zorlamalı titreşimlere giriş, Rezonans
Ressources	<p>- "Physique PTSI", TecDoc Lavoisier, 2008.</p> <p>- "Physique PTSI", Hprepa Hachette, 2007</p> <p>- Ders Notları ve Alıştırmalar: Üniversite Moodle http://uni.gsu.edu.tr/moodle/course/</p>

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING116-B Physique I	1	3	0	2	4	5

Cours Pré-Requis	
------------------	--

Conditions d'Admission au Cours	
Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	-
Contenus	<p>-1. Mathematiksels Giriş</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vektörel analiz (Skaler ve vektörel çarpım) • Kartezyen ve silindirik koordinat sistemleri • Türev ve integral hesabı uygulamaları • Diferansiyel denklemler (Mekaniğe temel teşkil edecek seviyede) <p>2. Kinematik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bir boyutta hareket (Pozisyon, hız ve ivme vektörleri) • İki ve üç boyutta hareket (Eğik atış) • Düzgün dairesel hareket <p>3. Dinamik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuvvet kavramı ve serbest cisim diyagramları • Newton'un Hareket Yasaları • Sürtünme kuvveti ve dairesel hareket dinamiği (Merkezcil kuvvet) <p>4. Kinetik (İş ve Enerji)</p> <ul style="list-style-type: none"> • İş ve Kinetik Enerji Teoremi • Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler • Potansiyel enerji • Mekanik enerjinin korunumu <p>5. Çizgisel Momentum ve Çarpışmalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kütle merkezi (Noktasal parçacıklardan katı cisimlere geçiş) • Çizgisel momentum ve İtme (İmpuls) • Çizgisel momentumun korunumu • Esnek (elastik) ve esnek olmayan çarpışmalar <p>6. Dönme Kinematiki ve Dinamiği</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katı cisimlerin dönme kinematiki • Eylemsizlik momenti ve dönme kinetik enerjisi • Moment (Tork) ve Newton'un 2. Yasasının dönme hareketi için ifadesi • Açısal Momentum ve korunumu • Yuvarlanma hareketi (Öteleme ve dönmenin birleşimi) <p>7. Titreşimler ve Basit Harmonik Hareket (BHH)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hooke Yasası ve geri çağırıcı kuvvet • BHH'nin kinematik denklemleri (Konum, hız ve ivmenin zamana bağıllığı) • BHH'de enerji dönüşümleri ve korunumu • Uygulamalar: Basit sarkaç ve fiziksel sarkaç • Sönümlü ve zorlamalı titreşimlere giriş, Rezonans
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING117-A	Physique II	2	3	0	2	4	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	-
Contenus	<p>-1. Electrostatik Yük kavramı (Noktasal, çizgisel, yüzeysel ve hacimsel yük dağılımları) Coulomb Yasası Elektrik Alan ve elektrik alan çizgileri Elektriksel Potansiyel ve potansiyel enerji Gauss Yasası ve simetrik yük dağılımlarına uygulamaları Sığa (Kapasitans), Kapasitörler ve Dielektrik malzemeler</p> <p>2. Magnetostatik Manyetik alan kavramı ve manyetik kuvvet (Lorentz Kuvveti) Akımın manyetik etkisi (Hareketli yüklerin manyetik alanı) Biot-Savart Yasası Ampere Yasası ve uygulamaları</p> <p>3. Elektrodinamik: İndüksiyon Manyetik Akı kavramı Faraday İndüksiyon Yasası Lenz Yasası (İndüksiyon akımının yönü ve enerjinin korunumu) Hareketli emk Öz-İndüksiyon ve Karşılıklı İndüksiyon Manyetik alan enerjisi</p> <p>4. Elektrik Devreleri: Doğru Akım Devreleri Akım şiddeti, akım yoğunluğu ve direnç (Ohm Yasası) Elektromotor kuvvet (emk) ve gerilim Kirchhoff Yasaları (Düğüm ve Çevre kuralları) Thevenin ve Norton teoremleri</p> <p>5. Maxwell Denklemleri Deplasman akımı ve Ampere-Maxwell Yasası (Zamanla değişen elektrik alanın manyetik alan yaratması) Maxwell Denklemlerinin bütüncül formu (İntegral ve diferansiyel ifadeleri): Elektrik için Gauss Yasası Manyetizma için Gauss Yasası (Manyetik monopollerin yokluğu) Faraday Yasası Ampere-Maxwell Yasası</p> <p>6. Elektromanyetik Dalgalar Elektromanyetik dalga denkleminin Maxwell denklemlerinden çıkarımı Düzlem elektromanyetik dalgaların özellikleri (E ve B alanlarının birbirine ve yayılma yönüne dikliği) Işık hızı (c) ile boşluğun elektriksel (ϵ_0) ve manyetik (μ_0) geçirgenliği arasındaki ilişki Poynting Vektörü: Elektromanyetik dalgalarda enerji taşınımı ve momentum Elektromanyetik spektrum</p>
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ING117-B	Physique II	2	3	0	2	4	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	-

Contenus	<p>-1. Electrostatik</p> <p>Yük kavramı (Noktasal, çizgisel, yüzeysel ve hacimsel yük dağılımları)</p> <p>Coulomb Yasası</p> <p>Elektrik Alan ve elektrik alan çizgileri</p> <p>Elektriksel Potansiyel ve potansiyel enerji</p> <p>Gauss Yasası ve simetrik yük dağılımlarına uygulamaları</p> <p>Sığa (Kapasitans), Kapasitörler ve Dielektrik malzemeler</p> <p>2. Magnetostatik</p> <p>Manyetik alan kavramı ve manyetik kuvvet (Lorentz Kuvveti)</p> <p>Akımın manyetik etkisi (Hareketli yüklerin manyetik alanı)</p> <p>Biot-Savart Yasası</p> <p>Ampere Yasası ve uygulamaları</p> <p>3. Elektrodinamik: İndüksiyon</p> <p>Manyetik Akı kavramı</p> <p>Faraday İndüksiyon Yasası</p> <p>Lenz Yasası (İndüksiyon akımının yönü ve enerjinin korunumu)</p> <p>Hareketli emk</p> <p>Öz-İndüksiyon ve Karşılıklı İndüksiyon</p> <p>Manyetik alan enerjisi</p> <p>4. Elektrik Devreleri: Doğru Akım Devreleri</p> <p>Akım şiddeti, akım yoğunluğu ve direnç (Ohm Yasası)</p> <p>Elektromotor kuvvet (emk) ve gerilim</p> <p>Kirchhoff Yasaları (Düğüm ve Çevre kuralları)</p> <p>Thevenin ve Norton teoremleri</p> <p>5. Maxwell Denklemleri</p> <p>Deplasman akımı ve Ampere-Maxwell Yasası (Zamanla değişen elektrik alanın manyetik alan yaratması)</p> <p>Maxwell Denklemlerinin bütüncül formu (İntegral ve diferansiyel ifadeleri):</p> <p>Elektrik için Gauss Yasası</p> <p>Manyetizma için Gauss Yasası (Manyetik monopollerin yokluğu)</p> <p>Faraday Yasası</p> <p>Ampere-Maxwell Yasası</p> <p>6. Elektromanyetik Dalgalar</p> <p>Elektromanyetik dalga denkleminin Maxwell denklemlerinden çıkarımı</p> <p>Düzlem elektromanyetik dalgaların özellikleri (E ve B alanlarının birbirine ve yayılma yönüne dikliği)</p> <p>Işık hızı (c) ile boşluğun elektriksel (ϵ_0) ve manyetik (μ_0) geçirgenliği arasındaki ilişki</p> <p>Poynting Vektörü: Elektromanyetik dalgalarda enerji taşınımı ve momentum</p> <p>Elektromanyetik spektrum</p>
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------

Contenus

Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
IND498	Projet de fin d'études	8	0	4	0	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	
Contenus	
Ressources	

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
---------	----------------------