ISTANBUL GELISIM UNIVERSITY

COURSE CATALOGUE

Course Name				Ergonomics		
Code	Semester	Local Credits	ECTS Credits	Course Implementation, Hours/Week		
				Theoretical	Tutorial	Laboratory
END317	5	2	3	2	0	0

Department/Program	Industrial Eng./ Industrial Eng.			
Course Type	Compulsory	Course Language	Turkish	
Course Prerequisites	None			
Course Category by Content, %	Basic Sciences	Engineering Science	Engineering Design	General Education
	20%	30%	30%	20%
Course Description	Definition and Scope of Ergonomics, Characteristics of Work, Static and Dynamic Power, Human Machine Systems, Human Body, Biomechanical and Physiological Data, Anthropometric Data, Positions and Movements, Environmental Factors, Noise Definition and Scope, Vibrations, Definition and Scope of Illumination, Factors Affecting Environmental Climate, Chemical Materials and Factors, Data and Information Processing, Job Arrangement, Works and Tasks, Ergonomic Approach.			
Course Objectives	To teach the students required information, principles, rules on designing work systems composed of human, machines and environment so as to improve the health,safety, comfort and performance of human.			
Course Learning Outcomes	The students who take the course will be able to I. Know and understand human and business properties. II. Use the knowledge on fundamentals of the ergonomics. III. Analyze the human-environment and machine interaction on work systems and use them for designing the systems.			
Textbook	Ergonomics (What, Why, How), Jan Dul-Bernard Weerdmeester, Seçkin publications, Ankara, 2007			
Other References	Ergonomics, Necmettin Erkan, National Productivity Center Publications: 373, Ankara, 2003			
Homework & Projects	1. Term Paper: Analyzing and improving a division of a business firm with Ergonomics Approach 2. Homework on Lifting Analysis by Niosh Method 3. Homework on usages of Ergonomics Laboratory devices with parallel to experiment and presentation			
Laboratory Work	The laboratory applications include: The tests and experiments on ability, seeing, hearing, vibration, pulling, etc. By using laboratory devices in Ergonomics Laboratory			
Computer Use	-			
Other Activities	-			
Assessment Criteria	Activities	Quantity	Effects on Grading, %	
	Midterm Exam	1	30%	
	Quizzes			
	Homework	2	10%	
	Projects			
	Term Paper/Project			
	Laboratory Work	1	10%	
	Other Activities			
	Final Exam	1	50%	

Course Plan

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Definition of Ergonomics and scope of ergonomics	I-II
2	Characteristics of Work, Static and Dynamic Power	I
3	Biomechanical, Physiological and Anthropometric Data,	I-II
4	Human body	I-II
5	Positions	I-II
6	Movements	I-II
7	Information and processing (Displays and controls)	II
8	Midterm Exam	
9	Noise definition and scope -Vibrations	I-II
10	Definition and Scope of Illumination	I-II
11	Factors affecting the working environment climate	I-II
12	Chemical materials and factors	I-II
13	Job Arrangement, works and tasks	I-II-III
14	Ergonomics approach	I-II-III
15	Final Exam	
16	Final Exam	

Relationship between the Course and Program

Program Outcomes		Level of Contribution				
		1	2	3	4	5
1	an ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics			X		
2	an ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors					X
3	an ability to communicate effectively with a range of audiences			X		
4	an ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts				X	
5	an ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives				X	
6	an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze, and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions			X		
7	an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies		X			

Lecturer	Prof. Dr. Kenan ÖZDEN
Date	25.09.2023

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

DERS KATALOĞU

Dersin Adı				Ergonomi		
Kodu	Yarıyılı	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Dağılımı, Saat/Hafta		
				Teorik	Uygulama	Laboratuvar
END317	5	2	3	2	0	0

Bölüm/Program	Endüstri Mühendisliği/Endüstri Mühendisliği			
Dersin Türü	Zorunlu	Dersin Dili	Türkçe	
Dersin Önkoşulları	Yok			
Dersin İçeriğe Göre Kategorisi %	Temel Bilim	Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilim
	20%	30%	30%	20%
Dersin İçeriği	Ergonominin Tanımı ve Kapsamı, İnsan Vücudu, Biyomekanik Fizyolojik ve Antropometrik Veriler, Duruşlar ve Hareketler, Çevre Faktörleri: Gürültü, Titreşim, Aydınlatma, İklim, Kimyasal Maddeler; Bilgi ve İşlem, İş Düzenleme: İşler ve Görevler, Ergonomik Yaklaşım.			
Dersin Amacı	Öğrencilere araç-gereç, teknik sistemler ve işlerin insan sağlığı, güvenliği, rahatlığı ve performansını artıracak biçimde tasarlanması ile ilgili kavram, ilke, kural ve bilgileri öğretmektir.			
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan öğrenciler; I. İnsan ve iş özelliklerini bilir ve anlama yeteneğine sahip olur. II. Ergonominin temel kavramlarını bilir ve kullanabilir. III. İnsan, makine ve çevre etkileşimini iş sistemlerinde analiz eder ve tasarımda kullanabilir.			
Ders Kitabı	Ergonomi (Ne, Neden, Nasıl), Jan Dul-Bernard Weerdmeester, Seçkin yayınları, Ankara, 2007			
Diğer Kaynaklar	Ergonomi, Necmettin Erkan, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları:373, Ankara, 2003			
Ödevler ve Projeler	1. Dönem Ödevi: Bir işletmenin bir bölümünün Ergonomik yönden analiz edilmesi ve iyileştirilmesiyle ilgili dönem ödevi 2. Niosh Yöntemi ile kaldırma analizi 3. Gruplar halinde laboratuvar aygıtlarının kullanımı hakkında deney ve sunum yaparak tanıtım			
Laboratuvar Uygulamaları	Laboratuvar aygıtlarıyla İşbilim laboratuvarında yetenek, görme, duyma, titreşim vb test ve deneylerin yapılması			
Bilgisayar Kullanımı	-			
Diğer Uygulamalar	-			
Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler	Sayısı	Değerlendirmedeki Katkısı, %	
	Yıl İçi Sınavları	1	30%	
	Kısa Sınavlar			
	Ödevler	2	10%	
	Projeler			
	Dönem Ödevi/Projesi			
	Laboratuvar Uygulaması	1	10%	
	Diğer Uygulamalar			
	Final Sınavı	1	50%	

Ders Planı

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Ergonomi Tanımı ve Kapsamı	I-II
2	İnsan ve işin özellikleri, Statik ve dinamik Güç	I
3	Biyomekanik Fizyolojik ve Antropometrik Veriler	I-II
4	İnsan Vücudu	I-II
5	Duruş	I-II
6	Hareket	I-II
7	Bilgi ve İşlem	II
8	Ara Sınav	
9	Gürültü ve Titreşim	I-II
10	Aydınlatma	I-II
11	İklim	I-II
12	Kimyasal maddeler	I-II
13	İş Düzenleme, İşler ve Görevler	I-II-III
14	Ergonomik yaklaşım	I-II-III
15	Final Sınavı	
16	Final Sınavı	

Dersin Programla İlişkisi

Programın mezuna kazandıracağı bilgi ve beceriler (Programa ait çıktılar)		Katkı Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1	Mühendislik, bilim ve matematik ilkelerini uygulayarak karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			X		
2	Halk sağlığı, güvenliği ve refahının yanı sıra küresel, kültürel, sosyal, çevresel ve ekonomik faktörleri dikkate alarak belirli ihtiyaçları karşılayan çözümler üretmek için mühendislik tasarımını uygulama becerisi					X
3	Çeşitli izleyicilerle etkili iletişim kurma becerisi			X		
4	Mühendislik durumlarında etik ve profesyonel sorumlulukları tanıma ve mühendislik çözümlerinin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal bağlamlardaki etkisini dikkate alması gereken bilgiye dayalı kararlar verme becerisi				X	
5	Üyelerinin birlikte liderlik sağladığı, işbirlikçi ve kapsayıcı bir ortam yarattığı, hedefler belirlediği, görevleri planladığı ve hedefleri karşıladığı bir ekipte etkin bir şekilde çalışabilme becerisi				X	
6	Uygun deneyler geliştirme ve yürütme, verileri analiz etme ve yorumlama ve sonuçlara varmak için mühendislik yargısını kullanma becerisi			X		
7	Uygun öğrenme stratejilerini kullanarak gerektiğinde yeni bilgi edinme ve uygulama becerisi		X			

Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Kenan ÖZDEN
Tarih	25.09.2023