

DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOG FORM)

Dersin Kodu : HSS 480 (Course Code)		Dersin Adı : ÖZEL KONULAR: YARATICI DÜŞÜNME (Course Name) : (Special Topics: Creative Thinking)					
Dersi Veren Bölüm : İnsan ve Toplum Bilimleri (Offered by) : (Department of Humanities and Social Sciences)							
Yarıyılı (Semester)	D + U + L (Lc + T + L)	Kredisi (Credits)	AKTS (ECTS)	Dersin Dili (Language)	Dersin Türü (Category)	Dersin İşleniş Yöntemi (Instructional Methods)	Ön Koşulları (Pre Requisites)
Güz/Bahar (Fall/Spring)	3 + 0 + 0	3	5	İngilizce (English)	İnsan ve Toplum Bilim Seçim (Humanities and Social Sciences Elective)	Ders (Lecture)	Yok (None)
Dersin Amacı (Course Objectives)		Bu dersin amacı, öğrencilerin yaratıcı düşünme potansiyellerini kullanmaya teşvik ve motive etmek, geleneksel düşünmeyi bırakarak yeni fikirler yaratmalarına yardımcı olmak, ve yeni ve alışılmadık biçimde yaratıcı düşünme teknikleri egzersizleri ile problem çözme bilgi ve becerisi kazandırmaktır. The objectives of this course is to encourage and motivate the students to use their creative thinking potential, to help them to generate ideas by abandonment of conventional thinking, and to give them the skills and knowledge to solve problems through practicing creative thinking tools in new and unfamiliar ways.					
Dersin İçeriği (Course Content)		Yaratıcılığın tanımı ve türleri. Yaratıcı düşünme motivasyonları. Yaratıcılık hakkındaki efsaneler ve gerçekler. Yaratıcılık koşulları; içsel ve dışsal faktörler. Yaratıcı düşünme süreci. Yaratıcı düşünme ve fikir üretimi için kullanılan bireysel ve kolektif teknikler ve araçlar. En iyi çözümün seçimi. Definition and types of creativity. Motivations for creative thinking. Myths and facts about creativity. Conditions for creativity; internal and external factors. Creative thinking process. Individual and collective techniques and tools for creative thinking and idea generation. Selection of best solution.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Yaratıcı düşünme potansiyellerini kullanabilir ve yeni fikirler geliştirebilir [5], 2. Yanal düşünmede daha iyi olabilir [5], 3. Problem çözme konusunda yaratıcı düşünme araçlarını uygulayabilir [5], 4. İnovatif çevre ve kültür yaratma konusunda daha çok bilgi sahibi olabilir [5], 5. Daha iyi sözlü ve yazılı iletişim becerilerine sahip olabilir [5], 6. Ekip çalışması yapmaya daha açık olabilir [5]. <i>[Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir]</i> Students, who pass the course satisfactorily can: 1. Use their creative thinking potentials and generate novel ideas [5], 2. Be better in lateral thinking [5], 3. Apply creative thinking tools to solve problems [5], 4. Be more knowledgeable about creating innovative environment and culture [5], 5. Have better oral and written communication skills [5], 6. Be more open to teamwork [5]. <i>[Note: Numbers in brackets are indicating the related program outcomes]</i>					
Dersin ISCED Kategorisi (ISCED Category of the course)		31 Sosyal ve Davranış Bilimleri (31 Social and Behavioral Sciences)					
Ders Kitabı (Textbook)		1. Sloane, P., (2003), The Leader's Guide to Lateral Thinking Skills , Kogan Page Publication. 2. Thomas L. Saaty (2008), Creative Thinking, Problem Solving and Decision Making , RWS Publications, USA.					
Yardımcı Kaynaklar (Other References)		1. Harvard Business School, (2010), Fostering Creativity , Harvard Business School Publishing Corporation (available also in Turkish, published by Optimist Yayınları) 2. De Bono, E.,(1970), Lateral Thinking , Harper and Row Publishers, USA. 3. De Bono, E.,(2008), Creativity Workout , Ulysses Press, USA.					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1	Giriş; yaratıcılık tanımı, yaratıcılık türleri	1
2	Yaratıcı düşünme neden gerekli? Yaratıcılık konusundaki mitler ve gerçekler	1, 2, 3
3	Akil nasıl çalışır? Sağ beyin,- sol beyin	1, 2, 3, 4
4	Yaratıcıları farklı yapan şeyler nelerdir?	1, 2, 3, 4
5	Sorgulama- Niçin? Neden değil? Ya öyle olmasa?	1, 2, 3, 4
6	Düşey-Yanal Düşünme, İraksak-yakınsak düşünme, Yaratıcı düşünme araçları ve yöntemleri: 5 Niçin, Balık Kılçığı Analizi	1, 2, 3, 4, 5
7	Grup egzersizi: 5 Niçin, Balık Kılçığı Analizi. Yaratıcılığın içsel etmenleri, Yaratıcı düşünme araçları ve yöntemleri: Beyin fırtınası, Beyindeki yazmak, Tersine beyin fırtınası.	1, 2, 3, 4, 5, 6
8	Grup egzersizi: Beyin fırtınası, Beyindeki yazmak, Tersine beyin fırtınası. Yaratıcı düşünmede zihinsel bloklar ve engeller. Yaratıcı düşünme araçları ve yöntemleri: Metaforik düşünme, Rastgele kelimeler.	1, 2, 3, 4, 5, 6
9	Grup egzersizi: Metaforik düşünme, Rastgele kelimeler. Yaratıcılıkta dışsal etmenler. Sorgulama ve alternatif yaratma: Scamper tekniği	1, 2, 3, 4, 5, 6
10	Grup egzersizi: Scamper tekniği. Yaratıcı düşünme için motivasyon. Problem çözme: 6 Düşünen şapka	1, 2, 3, 4, 5, 6
11	Grup egzersizi: 6 Düşünen şapka. Karar verme. Karar verme teknikleri: Geleceğin Çarkı, Yıldız Patlaması.	1, 2, 3, 4, 5, 6
12	Grup egzersizi: Geleceğin Çarkı, Yıldız Patlaması. Karar verme teknikleri: Izgara Analizi, Çiftli Karşılaştırma	1, 2, 3, 4, 5, 6
13	Grup egzersizi: Izgara Analizi, Çiftli Karşılaştırma	1, 2, 3, 4, 5, 6
14	Yaratıcı çevre ve firma kültürü oluşturma	4

COURSE PLAN

Week	Topics	Course Learning Outcomes
1	Introduction; Definition of creativity, Types of creativity,	1
2	Why we need creative thinking? Myths and facts about creativity	1, 2, 3
3	How the mind works? Right Brain- Left Brain	1, 2, 3, 4
4	What makes innovators different?	1, 2, 3, 4
5	Questioning- Why? Why not? What if?	1, 2, 3, 4
6	Vertical-Lateral Thinking, Divergent-Convergent Thinking, Tools and methods for creative thinking: 5 Whys, Fish Bone Analysis	1, 2, 3, 4, 5
7	Group exercises: 5 Why's & Fishbone Analysis. Internal factors of creativity. Tools and methods for creative thinking: Brainstorming, brain-writing, reverse brainstorming.	1, 2, 3, 4, 5, 6
8	Group exercises: Brainstorming, brain-writing, reverse brainstorming. Mental locks and barriers on creative thinking. Tools and methods for creative thinking: Metaphorical Thinking, Random Words	1, 2, 3, 4, 5, 6
9	Group exercises: Metaphorical Thinking, Random Words. External factors of creativity, Questioning, developing different alternatives: Scamper Technique	1, 2, 3, 4, 5, 6
10	Group exercises: Scamper Technique. Motivation for creative thinking. Problem solving: 6 Thinking heads technique	1, 2, 3, 4, 5, 6
11	Group exercises: 6 Thinking heads technique. Decision Making, Tools of Decision Making: Future's Wheel / Starbursting	1, 2, 3, 4, 5, 6
12	Group exercises: Future's Wheel / Starbursting, Tools of Decision Making: Grid Analysis, Paired Comparison	1, 2, 3, 4, 5, 6
13	Group exercises: Grid Analysis, Paired Comparison.	1, 2, 3, 4, 5, 6
14	Creating creative environment and firm culture	4

**DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ
(COURSE ASSESSMENT)**

	Etkinlikler (Activities)	Adet (Quantity)	Katkı Oranı (Contribution) (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları (Semester Activities)	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-
	Deney Raporları (Experiment Reports)	-	-
	Seminer (Seminars)	-	-
	Ödevler (Homework)	-	-
	Sunum/grup çalışmaları (Presentations/group exercises)	12	35
	Ara sınavlar (Midterm Exams)	1	25
	Proje (Project)	-	-
YARIYIL SONU SINAVI (FINAL EXAM)		1	40
Toplam (Total)			100

DERSİN MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

	Makina Mühendisliği Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1	Matematik, fen bilimleri ve makine mühendisliği alanı ile ilgili temel bilimlerde yeterli bilgi birikimi			
2	İstatistik, doğrusal cebir ve mühendislik bilimleri (mekanik, termodinamik, malzeme bilimi) konularını kavrama			
3	Makine mühendisliği problemlerine matematik, fen ve mühendislik bilgisini uygulama becerisi,			
4	Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama			
5	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal etkilerini ele almak için gereken sağlık, çevre, güvenlik, ekonomi, hukuk benzeri konularda çok yönlü eğitim			●
6	Çağımızın sorunlarını tanıma; proje yönetimi ve iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			
7	Deney tasarlama, gerçekleştirme, verileri analiz etme ve yorumlama becerisi			
8	Mekanik ve ısı sistemleri, bileşenleri, süreçleri, gerçekçi kısıt ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi			
9	Karmaşık mühendislik problemlerini (açık uçlu problem/ tasarım) tanımlama, biçimlendirme/ modelleme ve çözme becerisi			
10	Disiplinli/çok disiplinli takımlar içerisinde iş görebilme ve bireysel çalışma becerisi			
11	Yazılı, sözlü ve görsel araçlarla etkin iletişim kurma becerisi, en az bir yabancı dil bilgisi			
12	Mühendislik mesleği ve kişisel gelişim için yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bu amaçla kendi ihtiyacını tanıma ve geliştirme becerisi			
13	Modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi			

Katkı Derecesi: 1-düşük, 2-orta, 3-yüksek

CONTRIBUTION of the COURSE on MECHANICAL ENGINEERING PROGRAM OUTCOMES

	Mechanical Engineering Program Outcomes	1	2	3
1	Adequate knowledge in mathematics, science and mechanical engineering basic subjects			
2	A comprehension of statistics, linear algebra and engineering sciences (mechanics, thermodynamics, materials science)			
3	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering to mechanical engineering problems			
4	A comprehension of professional and ethical responsibility			
5	The broad education necessary to discuss the impact of engineering solutions in a global and societal context. Knowledge about contemporary issues and the global and societal effects of engineering practices on health, environment, and safety; awareness of the legal consequences of engineering solutions			●

6	A recognition of contemporary issues; project management and information about business life practices; awareness of entrepreneurship, innovation, and sustainable development			
7	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
8	An ability to design thermal and mechanical systems, components, or processes to meet desired needs under realistic constraints and conditions			
9	Ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems (open ended problems/ design!); ability to select and apply proper analysis and modeling methods for this purpose			
10	Ability to work efficiently in intra-disciplinary and multi-disciplinary teams; ability to work individually			
11	An ability to communicate effectively with written, oral, and visual means; knowledge of a minimum of one foreign language			
12	A recognition of the need for and an ability to engage in life-long learning; recognition of personal needs and ability to improve him/herself			
13	An ability to use modern engineering techniques, skills, and computing tools necessary for engineering practice; ability to employ information technologies effectively			

Contribution degree: 1-low, 2-medium, 3-high

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU (ECTS - WORK LOAD TABLE)

DERS ETKİNLİKLERİ (COURSE ACTIVITIES)	Sayı (Quantity)	Süre (Saat) (Time (h))	İş Yüğü (saat) (Work Load (h))
Ders Süresi (Lectures)	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil) (Final Exam (Preparation included))	1	30	30
Kısa Sınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Quizzes (Preparation included))	-	-	-
Dönem Ödevi / Projesi (Term Project)	-	-	-
Deney Raporları (Experiment Reports)	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi (Graduation Project)	-	-	-
Seminer (Seminars)	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi (Out class working time)	14	2	28
Ödevler (Homework)	-	-	-
Sunum (Presentations)	2	5	10
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil) (Midterm Exams (Preparation included))	1	10	10
Proje (Projects)	-	-	-
Laboratuvar (Laboratory Work)	-	-	-
Toplam İş Yüğü (saat) (Total Work Load (h))			125
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25) (ECTS Credits of the course (Total Work Load / 25))			5

Revizyon / Tarih (Revision / Date) 01/06/2015	Koordinatör / Hazırlayan (Coordinator / Prepared by) Prof. Dr: Hacer Ansal (M.Demirkol) 19.06.2015	Onaylayan (Approved by)
---	--	------------------------------------