

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı: Bilim İletişimi: Mühendisler için Teori ve Uygulama		Course Name: Science Communication: Theory and Practice for Engineers				
Lisans		Undergraduate				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuvar (Laboratory)
ING 103SC	1-2	3	4	3	-	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Yabancı Diller Yüksekokulu School of Foreign Languages					
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)		İngilizce (English)		
Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)	Dersin önkoşulu yoktur. (There are no course prerequisites.)					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
				%100 (100%)		
Dersin İçeriği (Course Description)	Bilim iletişimi, bilim iletişim modelleri (profesyonel bilim iletişimi, popüler bilim iletişimi vb.), bilim iletişim eğilimleri, bilimle ilgili yazma, konuşma, sunum yapma					
	Science communication, science communication models (professional science communication, popular science communication etc.), science communication trends, writing about science, talking about science, making presentation on a scientific topic					
Dersin Amacı (Course Objectives)	Mühendisler için teorik ve uygulamalı bilim iletişim modelleri kullanılarak mühendislik adayı öğrencilerinin İngilizce yazma ve konuşma becerileri bakımından iletişimsel yeterliğini geliştirmek					
	Improving engineering students' communicative competence of writing and speaking skills in English by integrating theoretical and practical communication science models for engineers					
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdakileri yapabilecektir:					
	1. Bilim iletişimi ile ilgili süreçleri tanımlamak ve analiz etmek 2. Çok çeşitli gerçek-yaşam bağlamlarında etkili bilim iletişimi becerilerini geliştirmek 3. Bilim iletişimi ile İngilizce yeterliliğini artırmak 4. Bilim iletişimi açısından yazma becerilerini iyileştirmek 5. Bilim iletişimi açısından konuşma becerilerini geliştirmek					
The students who complete the course successfully will be able to:						
1. Define and analyse the processes related to science communication 2. Develop their abilities to communicate science effectively in a variety of real-world contexts 3. Increase their competence in English through science communication 4. Improve their writing skills in terms of science communication 5. Improve speaking skills in terms of science communication						

Ders Kitabı (Textbook)	<p>Cheng, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B. & Shi, S. (2008). Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices. Springer Publishing.</p> <p>Russell, N. (2010). Communicating Science Professional, Popular, Literary. Cambridge University Press.</p> <p>Paradis, J.G. & Zimmerman, M.L. (2002). The MIT Guide to Science and Engineering Communication. 2nd Edition. MIT Publishing.</p> <p>Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.</p> <p>Whitcomb, C.A. & Whitcomb, L.E. (2013). Effective Interpersonal and Team Communication Skills for Engineers. Wiley Publication.</p>		
Diğer Kaynaklar (Other References)	<p>Boxman, R. & Boxman, E. (2017). Communicating Science: A Practical Guide for Engineers and Physical Scientists. World Scientific Publishing.</p> <p>Gross, G.A., Harmon, J.E. & Reidy, M. (2002). Communicating Science: The Scientific Article from the 17th Century to the Present. Oxford University Press.</p>		
Ödevler ve Projeler (Homework & Projects)	<p>Yazı Ödevi: Öğrencilere derslerde işlenen konularla bir kitap bölümü veya makale incelemesi ödevi verilecektir.</p> <p>Writing Assignment: The students will be assigned a review on a chapter or an article related to the topics covered in class.</p>		
Laboratuvar Uygulamaları (Laboratory Work)	Yok		
	None		
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)	Yok		
	None		
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	<p>Sunum: Öğrenciler kendilerine verilen konularla ilgili kendi video çekimlerini de içeren sunum yapacaktır.</p> <p>Speaking Assignment: The students will make presentations including their own video-recording in accordance with the assigned topics.</p>		
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)		
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)		
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	30
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	1	30
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Resources	Course Outcomes
1	Introduction to Science Communication -Paradigm Change for Science Communication	Cheng, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B. & Shi, S. (2008). Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices. Springer Publishing.	1-3
2	Science Communication Models - An Analytical Framework of SC Models	Cheng, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B. & Shi, S. (2008). Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices. Springer Publishing.	1-3
3	Trends in Science Communication -European Trends	Cheng, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B. & Shi, S. (2008). Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices. Springer Publishing.	1-3
4	Professional Science Communication - Professional Language - Professional Structure	Russell, N. (2010). Communicating Science Professional, Popular, Literary. Cambridge University Press.	1-3
5	Popular Science Communication -Media	Russell, N. (2010). Communicating Science Professional, Popular, Literary. Cambridge University Press.	1-3
6	Writing About Science -Writing and Work -Topic Selection for Reviews	Paradis, J.G. & Zimmerman, M.L. (2002). The MIT Guide to Science and Engineering Communication. 2 nd Edition. MIT Publishing.	2-3-4
7	Collaborative Writing -Written Communication -Main Source Selection for Reviews	Paradis, J.G. & Zimmerman, M.L. (2002). The MIT Guide to Science and Engineering Communication. 2 nd Edition. MIT Publishing.	2-3-4
8	Writing a Review - Guidelines for review writing	Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.	2-3-4
9	Comparison of Reviews -Sample Reviews	Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.	2-3-4
10	Talking About Science -Developing Effective Communication Skills -Group Discussion Session 1 - Group Presentation 1	Whitcomb, C.A. & Whitcomb, L.E. (2013). Effective Interpersonal and Team Communication Skills for Engineers. Wiley Publication.	2-3-5
11	Basis of Engineering Communication - The Spectrum Components - Group Discussion Session 2 - Group Presentation 2	Whitcomb, C.A. & Whitcomb, L.E. (2013). Effective Interpersonal and Team Communication Skills for Engineers. Wiley Publication.	2-3-5
12	Interpersonal and Technical Communication - The Six Step Cycle - Group Discussion Session 3 - Group Presentation 3	Whitcomb, C.A. & Whitcomb, L.E. (2013). Effective Interpersonal and Team Communication Skills for Engineers. Wiley Publication.	2-3-5
13	Presentation as a Communication Tool - Effective Presentation Skills - Body Language - Group Discussion Session 4 - Group Presentation 4	Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.	2-3-5
14	Video Recording in Real-life Contexts - Use of Visuals - Group Discussion Session 5 - Group Presentation 5	Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.	2-3-5

DERS PLANI

Hafta	Konular	Kaynaklar	Course Outcomes
1	Bilim İletişimine Giriş -Bilim İletişimi Paradigma Değişikliği	Cheng, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B. & Shi, S. (2008). Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices. Springer Publishing.	1-3
2	Bilim İletişimi Modelleri -Bilim İletişimi Modellerine Analitik Yaklaşım	Cheng, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B. & Shi, S. (2008). Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices. Springer Publishing.	1-3
3	Bilim İletişimi Yönelimleri -Avrupa Yönelimleri	Cheng, D., Claessens, M., Gascoigne, T., Metcalfe, J., Schiele, B. & Shi, S. (2008). Communicating Science in Social Contexts: New Models, New Practices. Springer Publishing.	1-3
4	Profesyonel Bilim İletişimi -Profesyonel Dil -Profesyonel Yapı	Russell, N. (2010). Communicating Science Professional, Popular, Literary. Cambridge University Press.	1-3
5	Popüler Bilim İletişimi -Medya	Russell, N. (2010). Communicating Science Professional, Popular, Literary. Cambridge University Press.	1-3
6	Bilim Hakkında Yazma -Yazma ve İş -İncelemeler için Konu Seçimi	Paradis, J.G. & Zimmerman, M.L. (2002). The MIT Guide to Science and Engineering Communication. 2 nd Edition. MIT Publishing.	2-3-4
7	İşbirlikçi Yazma -Yazılı İletişim -İncelemeler için Ana Kaynak Seçimi	Paradis, J.G. & Zimmerman, M.L. (2002). The MIT Guide to Science and Engineering Communication. 2 nd Edition. MIT Publishing.	2-3-4
8	İnceleme Yazma -İnceleme Yazma standartları	Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.	2-3-4
9	İncelemeleri Karşılaştırma -Örnek İncelemeler	Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.	2-3-4
10	Bilimle İlgili Konuşma -Etkili İletişim Becerileri Geliştirme -1. Grup Tartışma Oturumu -1. Grup Sunumu	Whitcomb, C.A. & Whitcomb, L.E. (2013). Effective Interpersonal and Team Communication Skills for Engineers. Wiley Publication.	2-3-5
11	Mühendislik İletişim Temelleri -Sprektrum Bileşenleri -2. Grup Tartışma Oturumu -2. Grup Sunumu	Whitcomb, C.A. & Whitcomb, L.E. (2013). Effective Interpersonal and Team Communication Skills for Engineers. Wiley Publication.	2-3-5
12	Bireylerarası ve Teknik İletişim -6 Basamaklı Döngü -3. Grup Tartışma Oturumu -3. Grup Sunumu	Whitcomb, C.A. & Whitcomb, L.E. (2013). Effective Interpersonal and Team Communication Skills for Engineers. Wiley Publication.	2-3-5
13	İletişim Aracı Olarak Sunum -Etkili Sunum Becerileri -Vücut Dili -4. Grup Tartışma Oturumu -4. Grup Sunumu	Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.	2-3-5
14	Gerçek Yaşam Bağlamında Video Kaydı -Görsellerin Kullanımı -5. Grup Tartışma Oturumu -5. Grup Sunumu	Laszlo, P. (2006). Communicating Science: A Practical Guide. Springer Publishing.	2-3-5

Dersin Mühendislik Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgilerini mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi			
b	Deney tasarlama ve yürütme, sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi			
c	Bir sistemi, sistem bileşenini, ürünü ya da prosesi; ekonomi, çevre, sosyal, politik, etik, sağlık ve güvenlik, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi			
d	Çok disiplinli takımlarda çalışabilme becerisi			
e	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			
f	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma			
g	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi			X
h	Mühendislik uygulamalarının küresel, ekonomik, çevresel ve sosyal alandaki etkilerini anlamaya yönelik kapsamlı bilgi			
i	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme, kendini sürekli yenileme ve eleştirel düşünme becerisi		X	
j	İş hayatını bütünleyen ve mühendisliğin uygulandığı sektörleri etkileyen güncel konularda bilgi sahibi olma özelliği		X	
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknik, birikim ve modern mühendislik araçlarını kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, basic sciences and basic engineering to modeling and solving engineering problems			
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data			
c	An ability to design a system, component, product or process to meet certain desired needs within realistic constraints and conditions such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability			
d	An ability to function on multi-disciplinary teams			
e	An ability to identify, describe, formulate, and solve engineering problems			
f	An understanding of professional and ethical responsibility			
g	An ability of effective verbal and written communication			X
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering practices in a global, economic, environmental and social field			
i	A recognition of the need for life-long learning, an ability to access knowledge and to pursue developments in science and technology, an ability of continuous self-improvement and critical thinking		X	
j	A knowledge of contemporary issues complementing business life and concerning sectors including engineering practices		X	
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice; an ability to use information technologies effectively			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<i>Düzenleyen (Prepared by)</i>	<i>Tarih (Date)</i>	<i>İmza (Signature)</i>
F. Şehkar FAYDA KINIK	06.02.2018	