

**İTÜ**  
**LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU**  
**(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)**

<b>Dersin Adı</b>		<b>Course Name</b>		
Bilimsel Araştırma, Etik ve Seminer		Scientific Research, Ethic and Seminar		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyıl (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Türü (Course Type)</b>
STP 696E	Bahar/Güz (Spring/ Fall)	3.0	7.5	Doktora (Ph.D.)
<b>Enstitü/ABD/Program (Institute/ Department/Program)</b>	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü / Savunma Teknolojileri / Savunma Teknolojileri Graduate School / Defense Technologies / Defense Technologies			
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Zorunlu (Compulsory)	<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	Türkçe / İngilizce (Turkish / English)	
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	Bilim tanımı ve gelişimi, bilimsel araştırma yaklaşımı, literatür analizi, araştırma tasarımı, nicel ve nitel araştırma yöntemleri, veri toplanması, tez, proje, ve bilimsel makale yazım teknikleri, araştırma yapılırken izlenmesi gereken etik ilkeler, yayın yapılırken izlenmesi gereken etik ilkeler, atıfta etik ilkeler, başarılı sunum yapabilmek için dikkat edilmesi gereken hususlar, tez konusu/kendi mühendislik alanı kapsamında yapılacak sunumlar. Definition and development of science, scientific research approach, literature survey, research design, quantitative and qualitative research methodologies, data gathering, writing techniques for thesis, project, and scientific article, ethical principles to be followed when conducting research, ethical principles to be followed when publishing, citation ethics, tips for a successful presentation, students presentations within the scope of their thesis topics/own engineering field.			
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	1. Bilimin tanımı ve bilimsel araştırma yöntemlerinin öğrenilmesi 2. Bilimsel metodoloji, araştırma tasarımı ve veri toplama yöntemlerinin öğrenilmesi 3. Bilimsel yayın çeşitlerinin (tez, makale, rapor vb.) öğrenilmesi 4. Bilimsel araştırma ve yayında uyulması gereken etik ilkelerin öğrenilmesi 5. Başarılı sunum tekniklerinin değerlendirilmesi, alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme 1. To learn what is science, scientific research methods 2. To learn scientific methodology, research design and data gathering 3. To learn types of scientific publications (thesis, scientific article, report etc.), 4. To learn ethical principles that need to be carried out in scientific researches and publications 5. Evaluating outstanding presentation techniques, systematically transferring the current developments in the area or one's own work to other groups in and out of the area; in written, oral and visual forms			
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	1. Bilimin, bilimsel bilginin ve bilimin tarihsel gelişiminin ne olduğunu kavramış olma 2. Bilimsel araştırma yöntemlerini anlamış ve uygulayabilecek olma 3. Literatür taraması ve analizi yapabilmek 4. Bilimsel yayın çeşitlerinin neler olduğunu ve temel özelliklerini öğrenmiş olma 5. Bilimsel çalışmada takip edilmesi gereken etik kuralları kavramış ve içselleştirmiş olmak 6. Teknik veya teknik olmayan konularda sunum hazırlama becerisine sahip olma 7. Sunum yaparken sözel/vokal/görsel olarak dinleyiciye hitap etmeyi öğrenmiş olma 8. Sunum esnasında iletişimin önemini kavrama, topluluk önünde rahat konuşma becerisine sahip olma 1. To learn what science, scientific knowledge, and historical development of science are 2. To learn scientific research methods and to be able to apply them 3. To be able to carry on a literature survey and analysis 4. To learn about various types of scientific publications and their basic properties 5. To learn, to anticipate and to follow ethics while pursuing a scientific work 6. To prepare presentations about technical or non-technical subjects. 7. To learn how to address the audience orally and audio-visually 8. To appreciate the importance of communication during presentation, to acquire the skill to perform presentations in front of communities			

<b>Kaynaklar (References)</b>	[1] Andrwe Bradbury (2006) Çeviri: H.Elçi, Başarılı Sunum Teknikleri, Kaizen Yayıncılık. [2] Alley M. (2013) The Craft of Scientific Presentations: Critical Steps to Succeed and Critical Errors to Avoid, Springer.
-----------------------------------	--

	<p>[3] Trochim, W.M.K. (2016) Research Methods: The Essential Knowledge Base. Cengage Learning.</p> <p>[4] Schwabish J. (2016) Better Presentations: A Guide for Scholars, Researchers, and Wonks, Columbia University Press.</p> <p>[5] Richard Bowen, W. (2014) Engineering Ethics Challenges and Opportunities, Springer e-book.</p>		
<b>Ödevler ve Projeler</b> <b>(Homework &amp; Projects)</b>	-		
	-		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> <b>(Laboratory Work)</b>	-		
	-		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> <b>(Computer Use)</b>	-		
	-		
<b>Diğer Uygulamalar</b> <b>(Other Activities)</b>	-		
	-		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> <b>(Assessment Criteria)</b>	<b>Faaliyetler</b> <b>(Activities)</b>	<b>Adedi*</b> <b>(Quantity)</b>	<b>Değerlendirmedeki</b> <b>Katkısı, %</b> <b>(Effects on Grading, %)</b>
	<b>Yıl İçi Sınavları</b> <b>(Midterm Exams)</b>	-	-
	<b>Kısa Sınavlar</b> <b>(Quizzes)</b>	-	-
	<b>Ödevler</b> <b>(Homework)</b>	-	-
	<b>Projeler</b> <b>(Projects)</b>	-	-
	<b>Dönem Ödevi/Projesi</b> <b>(Term Paper/Project)</b>	-	-
	<b>Laboratuvar Uygulaması</b> <b>(Laboratory Work)</b>	-	-
	<b>Diğer Uygulamalar</b> <b>(Other Activities)</b>	1	100
	<b>Final Sınavı</b> <b>(Final Exam)</b>	-	-

\*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Bilimsel araştırma yöntemleri, literatür taraması, veri toplama ve değerlendirme	1, 2, 3, 4
2	Tez ve Makale yazım teknikleri	1, 2, 3, 4
3	Araştırma ve yayın etiği	5
4	Araştırmada etik dışı davranışlar – dünyadan örnekler	5
5	Yükseköğretim Kurulu Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi	5
6	Başarılı sunum yapabilmek için dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında bilgi. Sunum hazırlık sürecindeki adımlar, sunumda iletişimin önemi.	6, 7, 8
7	Sunum yaparken sesi, beden dilini kullanma. Sunumda zamanlamanın önemi. Sunumda görsel etki, görsel yardımcılarının seçimi ve kullanımı, soru-yanıt bölümünün yönetimi	6, 7, 8
8	Dönem ödevi sunumu-1	6, 7, 8
9	Dönem ödevi sunumu-2	6, 7, 8
10	Dönem ödevi sunumu-3	6, 7, 8
11	Dönem ödevi sunumu-4	6, 7, 8
12	Dönem ödevi sunumu-5	6, 7, 8
13	Dönem ödevi sunumu-6	6, 7, 8
14	Dönem ödevi sunumu-7	6, 7, 8

## COURSE PLAN

<b>Weeks</b>	<b>Topics</b>	<b>Course Outcomes</b>
1	Scientific research methods, literature survey, data gathering and evaluation	1, 2, 3, 4
2	Thesis and scientific paper writing techniques	1, 2, 3, 4
3	Research methodology and publication ethics	5
4	Unethical cases – Examples from the World	5
5	The Consul of Higher Education – Directive for Scientific Research Methodology and Publication Ethics	5
6	Tips for a successful presentation; Steps of presentation preparation period, importance of communication in presentation	6, 7, 8
7	Usage of voice and body language during a presentation. Importance of timing in presentation. Visuality in presentation, selection and usage of visual aids, management of question & answer part	6, 7, 8
8	Term paper presentation-1	6, 7, 8
9	Term paper presentation-2	6, 7, 8
10	Term paper presentation-3	6, 7, 8
11	Term paper presentation-4	6, 7, 8
12	Term paper presentation-5	6, 7, 8
13	Term paper presentation-6	6, 7, 8
14	Term paper presentation-7	6, 7, 8

## Dersin Savunma Teknolojileri Yüksek Lisans Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi, beceri ve yetkinlikler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak, Savunma Teknolojileri alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, derinleştirebilme ve alanına yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşabilme			
ii.	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme			
iii.	Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirebilme ve kullanabilme			
iv.	Alanına yenilik getiren, yeni bir yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirebilme ya da bilinen bir yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayabilme, özgün bir konuyu araştırabilme, kavrayabilme, uyarlayabilme ve uygulayabilme			
v.	Alanı ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olma			
vi.	Alanına yenilik getiren, yeni bir yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek alanındaki ilerlemeye katkıda bulunabilme			
vii.	Savunma Teknolojileri ile ilgili en az bir adet bilimsel makaleyi ulusal veya uluslararası hakemli dergilerde yayınlamak			
viii.	Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme			
ix.	Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme		X	
x.	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme		X	
xi.	Uluslararası platformlarda, uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme	X		
xii.	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyi'nde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurabilme ve tartışabilme			X
xiii.	Alanındaki bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olma ve bunu sürdürebilme sürecine katkıda bulunabilme			X
xiv.	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümünde stratejik karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurabilme			
xv.	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunabilme ve bu değerlerin gelişimini destekleyebilme			X

**1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam**

## Relationship between the Course and Defence Technologies M.Sc. Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	Developing and intensifying the current and high-level knowledge in the Defense Technologies engineering area with the use of original thinking and/or research processes and in a specialistic level, based upon the competency in MSc level			
ii.	Grasping the inter-disciplinary interaction related to Defense Technologies engineering area; reaching original results by using the specialistic knowledge in analyzing, synthesizing and evaluating new and complex ideas			
iii.	The ability to evaluate and use new information in Defense Technologies engineering with a systematical approach			
iv.	Developing a new idea, method, design and/or application which brings about innovation in Aeronautics and Astronautics engineering area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment; researching, grasping, designing and applying an original subject			
v.	Acquiring the most developed skills about using the research methods in studies in the Defense Technologies engineering area			
vi.	Contributing to the progress in Defense Technologies engineering area by independently carrying out a study which uses a new idea, method, design and/or application which brings about innovation in the area; or, applying a conventional idea, method, design and/or application to a different environment			
vii.	Publishing at least one scientific article in the area of Defense Technologies engineering in a national and international peer reviewed journal			
viii.	Fulfilling the leader role in the environments where solutions are sought for the original and inter-disciplinary problems			
ix.	Developing area-related new ideas and methods by making use of high level intellectual processes such as creative and critical thinking, problem solving and decision making		X	
x.	Ability to see and develop social relationships and the norms directing these relationships with a critical look and the ability to direct the actions to change these when necessary		X	
xi.	The ability to establish effective communication with experts in the international environments to discuss the area-related subjects and to defend original opinions, showing one's competency in the area	X		
xii.	Proficiency in a foreign language –at least European Language Portfolio C1 Level- and establishing written, oral and visual communication and developing argumentation skills with that language			X
xiii.	Contributing to the society's state and progress towards being an information society by announcing and promoting the technological, scientific and social developments in Defense Technologies engineering area			X
xiv.	Ability to establish effective communication in the solving of the problems faced in Defense Technologies engineering area, by using the strategic decision making processes			
xv.	Contributing to the solution of Defense Technologies engineering area-related social, scientific, cultural and ethical problems and promoting the development of these values			X

**1: Little, 2. Partial, 3. Full**

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	---------------------	-------------------------