

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

<b>DersinAdı</b>		<b>Course Name</b>		
<b>BilimFelsefesi</b>		Philosophy of Science		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyıl (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>DersSeviyesi (Course Level)</b>
BTT 506E	Güz/Bahar (Fall/Spring)	3	7.5	YL (M. A.)
<b>Lisansüstü Program (Graduate Program)</b>	BİLİM, TEKNOLOJİ VE TOPLUM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI SCIENCE, TECHNOLOGY AND SOCIETY MASTER'S DEGREE PROGRAM			
<b>DersinTürü (Course Type)</b>	Seçmeli Elective	<b>DersinDili (Course Language)</b>	İngilizce English	
<b>Dersinİçeriği (Course Description)</b>	<p>Mantık: Tümdengelimsel ve tümevarımsal düşünce, Carnap: Bilim: Doğal Yasalar: Açıklama ve tahmin, Hacking: Bilimfelsefesinderealizmveenstrümentalizm, Reichenbach: Bilimdebuluşvedoğrulama, Popper I: Bilimselilerleme: Yanlışlanabilirlik, Popper II: Ayrım: Bilimvesözde-bilim, Popper II: Ayrım: Bilimvesözde-bilim 2, Kuhn I: Karşılaştırılamamazlık, Kuhn II: Teoriseçimi, Feyerabend: Anarşizm, Hempel: "Tarihteki Genel Yasaların Fonksiyonu", Winch I: Doğal ve Sosyal Bilimler, Winch II: Doğal ve Sosyal Bilimler, Gellner: Sosyal Bilimler ve relativizm</p> <p>Logic: Deductive and inductive reasoning, Carnap: Science: Natural laws: Explanation and prediction, Hacking: Realism vs. instrumentalism in philosophy of science, Reichenbach: Discovery and justification in science, Popper I: Scientific progress: Falsification, Popper II: Demarcation: Science vs. pseudo-science, Popper II: Demarcation: Science vs. pseudo-science, part 2, Kuhn I: Incommensurability, Kuhn II: Theory choice, Feyerabend: Anarchism, Hempel: "TheFunction of General Laws in History", Winch I: Natural and social sciences, Winch II: Natural and social sciences, Gellner: Social sciences and relativism</p>			
<b>DersinAmacı (Course Objectives)</b>	<p>Bu ders ile;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bilimsel anlayışı eleştirel bir biçimde değerlendirme yeteneğini geliştirmek;</li><li>2. Bilim felsefesinin temel problemlerini tanıtmak;</li><li>3. Bilimin toplumdaki yerini sorgulamak ve bilimsel sorumluluk bilincini tartışmak;</li><li>4. Bilim felsefesindeki farklı kuramları güncel bilim ve teknoloji problemlerinin çözümünde kullanabilmek.</li></ol> <p>amaçlanmaktadır.</p> <p>This course aims to;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. To develop the ability to critically evaluate scientific understanding;</li><li>2. To introduce the substantial problems of philosophy of science;</li><li>3. To question the position of science in society and discuss the awareness of scientific responsibility;</li><li>4. To use different theories in philosophy of science to solve the contemporary problems of science and technology.</li></ol>			
<b>DersinÖğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	<p>Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler aşağıdaki bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazanırlar;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bilimsel anlayışı takdir edecekler;</li><li>2. Bilim felsefesinin problemlerini kavrayacaklar;</li><li>3. Bilim felsefesinin toplumsal ve etik yansımalarını formüle edebilecek ve eleştirel olarak değerlendirebilecekler;</li><li>4. Bilim felsefesinde iletişim becerilerini geliştirerek, bireysel ve grup çalışmaları planlayabilecek ve sunabilecekler.</li></ol> <p>Graduate students who successfully pass this course gain the following knowledge, skills and competencies;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Appreciate scientific understanding;</li><li>2. Grasp the substantial problems of philosophy of science;</li><li>3. Formulate and evaluate critically the ethical and social reflections of philosophy of science;</li><li>4. Develop communication skills in philosophy of science and present and plan team and individual works.</li></ol>			
<b>Kaynaklar (References)</b>	<p>Carnap R., (1995). <i>An Introduction to the Philosophy of Science</i>, Dover Publications. Feyerabend P., (2010). <i>Against Method</i>, Verso Publishing. Hacking I., (1983). <i>Representing and Intervening</i>, Cambridge University Press. Kuhn T., (1996). <i>The Structure of Scientific Revolutions</i>, University of Chicago Press. Popper K., (2002). <i>The Logic of Scientific Discovery</i>, Routledge.</p>			
<b>ÖdevlerveProjeler (Homework &amp; Projects)</b>	<p>Bir adet dönem makalesine ek olarak, öğrencilerin dört adet okuma raporu hazırlaması gerekmektedir. Her rapor (final notunun %5'i) sınıfta tartışılan yazarlardan bazılarının özetlerini ve eleştirel incelemelerini içerecektir.</p> <p>In addition to a final paper, students will have to prepare four reading reports. Each report (5% of the final grade) will include a summary and a critical examination of some of the authors discussed in class.</p>			
<b>Laboratuar Uygulamaları</b>				

(Laboratory Work)			
Bilgisayar Kullanımı (Computer Use)			
Diğer Uygulamalar (Other Activities)			
Başarı Değerlendirme Sistemi (Assessment Criteria)	Faaliyetler (Activities)	Adedi* (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
	Yıllık Sınavları (Midterm Exams)	1	30
	Kısa Sınavlar (Quizzes)		
	Ödevler (Homework)	4	20
	Projeler (Projects)		
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	1	50
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)		
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)		
	Final Sınavı (Final Exam)		

\*Yukarıda Belirtilen Sayılar Minimum Olup Yerine Getirilmesi Zorunludur.

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Mantık: Tümdengelsel ve tümevarımsal düşünce	1
2	Carnap: Bilim: Doğal Yasalar: Açıklama ve tahmin	1
3	Hacking: Bilim felsefesinde realizm ve enstrümentalizm	1,2
4	Reichenbach: Bilimde buluş ve doğrulama	1,2
5	Popper I: Bilimsel ilerleme: Yanlışlanabilirlik	1,2
6	Popper II: Ayrım: Bilim ve sözde-bilim	1,2,4
7	Popper II: Ayrım: Bilim ve sözde-bilim 2	1,2,3,4
8	Kuhn I: Karşılaştırılabilirlik	1,2,3
9	Kuhn II: Teori seçimi	1,2,3
10	Feyerabend: Anarşizm	1,2
11	Hempel: "Tarihteki Genel Yasaların Fonksiyonu"	1,2,4
12	Winch I: Doğal ve Sosyal Bilimler	1,2,4
13	Winch II: Doğal ve Sosyal Bilimler	1,2,3,4
14	Gellner: Sosyal Bilimler ve relativizm	1,2,3,4

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Logic: Deductive and inductive reasoning	1
2	Carnap: Science: Natural laws: Explanation and prediction	1
3	Hacking: Realism vs. instrumentalism in philosophy of science	1,2
4	Reichenbach: Discovery and justification in science	1,2
5	Popper I: Scientific progress: Falsification	1,2
6	Popper II: Demarcation: Science vs. pseudo-science	1,2,4
7	Popper II: Demarcation: Science vs. pseudo-science, part 2	1,2,3,4
8	Kuhn I: Incommensurability	1,2,3

9	Kuhn II: Theory choice	1,2,3
10	Feyerabend: Anarchism	1,2
11	Hempel: "The Function of General Laws in History"	1,2,4
12	Winch I: Natural and social sciences	1,2,4
13	Winch II: Natural and social sciences	1,2,3,4
14	Gellner: Social sciences and relativism	1,2,3,4

NOT-1: Ders planı, sadece haftabazında işlenen ders konularını içermeli, arave kisasi namlar ders planlarının ayazılmamalıdır.

### Dersin Bilim, Teknoloji ve Toplum Programıyla İlişkisi

		Katkı Seviyesi		
		1	2	3
i.	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, Bilim, Teknoloji ve Toplum bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirilme; farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirilerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme (Bilgi-Beceri).		X	
ii.	Bilim, Teknoloji ve Toplum'a ilişkin bilgiyi, problem çözme ve uygulama becerilerini disiplinlerarası çalışmalarda sosyal bilimlere özgü araştırma yöntemlerini de kullanarak analiz edebilme (Bilgi).			X
iii.	Bilim, Teknoloji ve Toplum'a ilişkin uzmanlık gerektiren bilgiyi karmaşık sorunları çözmeye, yeni yaklaşımlar geliştirecek ve sorumluluk alarak bağımsız olarak yürütebilme ve özgün sonuçlara ulaşabilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme).		X	
iv.	Bilim, Teknoloji ve Toplum'la ilgili disiplinlerarası çözüm gerektiren durumlarda liderlik yapabilme, eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme ve çözüm için harekete geçebilme (Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme).			X
v.	Bilim, Teknoloji ve Toplum'la ilişkilendirilebilecek olan güncel olayları takip edebilme. (Beceri)			X
vi.	Bilim, Teknoloji ve Toplum'la ilgili bilgi ve becerileri toplumsal ilişkilere yön veren normların değerlendirilmesinde ve eleştirel bir biçimde incelenmesinde kullanma (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).			
vii.	Bilim, Teknoloji ve Toplum programının disiplinlerarası yapısına uygun olan takım çalışmasını yürütebilme (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).		X	
viii.	Bilim, Teknoloji ve Toplum'la ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve çözüm önerilerinin toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerler gözetilerek sunulması (Alana Özgü Yetkinlik).		X	
ix.	Bilim, Teknoloji ve Toplum'la ilgili problemlerin sürekliliğini görebilme (Alana Özgü Yetkinlik).	X		
x.	Bilim, Teknoloji ve Toplum'la ilgili güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara uluslararası platformlarda bir yabancı dil ve programın gerektirdiği bilgisayar yazılımı ile sözlü, görsel ve yazılı biçimde aktarabilme (Alana Özgü Yetkinlik) (İletişim ve Sosyal Yetkinlik).			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

### Relationship between the Course and Science, Technology and Society Program

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
i.	The ability to develop and increase the knowledge acquired in Science, Technology and Society based on the competency gained in the undergraduate level; to develop new types of knowledge by interpreting and integrating this knowledge with the knowledge coming from different disciplines (Knowledge-Skill).		X	
ii.	To analyze the knowledge, problem-solving and skills acquired in Science, Technology and Society in inter-disciplinary studies by using the research methods of social sciences (Knowledge).			X
iii.	To execute and develop original research conclusions regarding Science, Technology and Society by developing new approaches and by taking responsibility in solving the complex problems (Competence to Work Independently and Take Responsibility).		X	
iv.	To claim leadership in case an inter-disciplinary solutions, critical approach and actions for solutions are necessary regarding Science, Technology and Society issues (Competence to Work Independently and Take Responsibility).			X
v.	To track record of current issues regarding Science, Technology and Society (Skill).			X
vi.	To evaluate and critically analyze the norms directing social relations by using the knowledge and skills acquired in Science, Technology and Society (Communication and Social Competency).			
vii.	To execute the teamwork in compliance with Science, Technology and Society's inter-disciplinary structure (Communication and Social Competency).		X	

<b>viii.</b>	To collect, interpret and present the solution proposals regarding Science, Technology and Society by considering the societal, scientific, cultural and ethical values (Area Specific Competency).		X	
<b>ix.</b>	To be aware of the continuity of the problems of Science, Technology and Society (Area Specific Competency).	X		
<b>x.</b>	To communicate the current developments in Science, Technology and Society and one's own work orally, visually and in written forms, by supporting them with quantitative and qualitative data and to present them to other groups in and out of the field in international arenas with competence, at least, in one foreign language and required computer program (Area Specific Competency) (Communication and Social Competency).			

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

<u><i>Düzenleyen (Preparedby)</i></u>	<u><i>Tarih (Date)</i></u>	<u><i>İmza (Signature)</i></u>
---------------------------------------	----------------------------	--------------------------------

## DERS YÜKÜ HESAPLAMA FORMU

DersinKodu	DersinAdı	Philosophy of Science	DersinDili	İngilizce	DersinKredisi	3	Dersin ECTS Kredisi	7,5										
Hafta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TOPLAM Saat
KazanılanBeceri (Çıktılar)	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2,4	1,2,3,4	1,2,3	1,2,3	1,2	1,2,4	1,2,4	1,2,3,4	1,2,3,4				
HaftalıkDers (Saat)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				42
Laboratuar (Saat)																		
Uygulama (Saat)																		
Dersle ilgili Sınıf dışı Etkinlikler (Saat)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				70
Sınavlar ve Sınava Hazırlık (Saat)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	7	7				75
Toplam Saat																		187
DersDeğerlendirme Sistemi																		

### DersÇıktıları

- Bu dersibaşarıylatamamlayanöğrenciler;
1. Bilimsel anlayışı takdir edecekler,
  2. Bilim felsefesinin problemlerini kavrayacaklar,
  3. Bilim felsefesinin toplumsal ve etik yansımalarını formüle edebilecek ve eleştirel olarak değerlendirebilecekler,
  4. Bilim felsefesinde iletişim becerilerini geliştirerek, bireysel ve grup çalışmaları planlayabilecek ve sunabilecekler.

Tarih	
FormuHazırlayan	
FormuOnaylayan	