

**DERS BİLGİLERİ**

Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Eleştirel düşünme ve bilimsel araştırma yöntemleri	PHYS 685	1	2 + 0	2	4

**Önkoşul dersleri**

<b>Dersin dili</b>	İngilizce
<b>Dersin düzeyi</b>	Lisansüstü
<b>Dersin türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin koordinatörü</b>	Prof. Dr. Rabia Ince
<b>Dersi veren</b>	Prof. Dr. Rabia Ince, Prof. Dr. A. T. Ince
<b>Dersin yardımcıları</b>	
<b>Dersin amacı</b>	Öğrencilere mantıklı düşünmeyi, sağlam ve etkili savlar yazmayı, eleştirel düşünmeyi günlük yaşamdaki sorunları çözmeye uyarlamayı, entelektüel ve etik gelişimi, bilimsel yöntemle bağlantılı olarak araştırma yürütmeyi öğretmek.
<b>Dersin içeriği</b>	Eleştirel düşünme ve bu düşünce biçiminin bilimle, insanlıkla, ben merkezlilikle, sosyo merkezlilikle akılcı olan ve olmayan savlarla, mantıksal hatalarla, düşünce mükemmelliğiyle, sorgulamayla, bilim felsefesiyle, bilimsel yöntemle gerçek-inanç hipotezleriyle ve bilimle ilgisi.

Dersin öğrenme çıktıları	Öğretim yöntemleri	Ölçme yöntemleri
1- Kendi haline bırakılan insan düşüncesi kendini kandırmanın türlü biçimlerine yöneltebilir. Neyi düşüneceğinden çok, nasıl düşüneceğini öğrenmek.	1, 12	A
2- Bilimsel olan ve olmayan düşünceleri ayırt etmek. Ben merkezlilik ve sosyo merkezliliği bilimsel düşünceye "karşı" olarak tanımak.	1, 2, 3, 12	A, C
3- Sorgulamanın bilimsel düşünmede temel bir bileşen olduğunu anlamak.	1, 12	A
4- İnsanı mükemmel düşünceye yöneltecek soru türlerinin farkında olmak.	1, 2, 3, 12	A
5- Düşünceleri etkin biçimde haritalama becerisini, tutarsızlıklara düşmeden geliştirmek.	1, 2, 3, 12	A, C
6- İyi bir savı tanımak ve üretmek. Bir savı neyin geçersiz kılacağını belirlemek ve onu onarmak. Doğru düşünme ve akıl yürütmeyi öğrenmek.	1, 2, 3, 12	A
7- Metinlerdeki ton, denge ve yönlendirmeden haberi olmak.		A, C

8- Gelişigüzel hataları ve tuzakları tanımak.	1, 2, 3, 12	A
9- Düşünmenin sekiz bileşenini ve dokuz temel entelektüel standardı öğrenmek.	1, 2, 3	A, C
10- Entelektüel oluşumları ve etik düşünme tarzını geliştirmek.	3, 12	A
11- Önemli filozofları tanımak, düşünme yöntemlerini ve onların katkılarının "bilimsel düşünme"nin gelişimine olan etkisini öğrenmek.	1	A
12- Bilimsel felsefe ve yöntemin bilimsel araştırmayı nasıl etkilediğini öğrenmek.	1	A

<b>Öğretim yöntemleri:</b>	1: Ders, 2: Soru-yanıt, 3: Tartışma, 9: Benzetim, 12: Örnek durum
<b>Ölçme yöntemleri:</b>	A: Sınav, C: Ödev

<b>DERS AKIŞI</b>		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön hazırlık</b>
1	Eleştirel ve sıradan düşünme, insanlık, tutuculuk ve yönlenmiş düşünmenin öğeleri.	Dersler, 1,6
2	Bilimsel araştırmada eleştirel düşünme	Dersler, 2, 6
3	Sav planlama 1 – Basit bir savın bileşenleri, planlama mantığı.	Dersler
4	Sav planlama 1- Örnek durum 1	Dersler
5	Sav planlama 2- Çoklu öncüller, eş öncüller, altın kural, tavşan kuralı, elele kuralı. Mantık hataları.	Dersler
6	Sav planlama 2- Örnek durum 2	Dersler
7	"Sıradan" düşünmenin sonuçları olarak ben merkezlilik ve sosyo merkezlilik.	Dersler, 1
8	Sınıflayıcı savlar: örnek durumlar, onarıcı savlar.	Dersler, 5
9	Gelişigüzel hatalar 1: Örnek durumlar, metinlerde ton, denge ve yönlendirme.	Dersler, 5
10	Akıl yürütmenin evrensel öğelerini çözümlenme, entelektüel standartlar, düşünce mükemmelliği: entelektüel standartların düşünme öğelerine uygulanması.	Dersler, 1
11	Düşünme standartları: Etik düşünme, soru türleri, insanı doğru düşünmeye götüren sorular, Sokrat'çı sorgulama.	Dersler, 1
12	Bilimsel felsefe: Alhazen'den Karl Popper'ın sanal-öğretici yöntemine akıl yürütme yolları, gerçeğin ve üç dünyanın karşılıklı kuramı.	Dersler, 2, 3, 4

13	Bilimsel yöntem ve bunun bilimsel araştırma üzerindeki etkisi.	Dersler, 2
----	--	------------

ÖNERİLEN KAYNAKLAR	
<b>Ders kitabı</b>	1. Critical thinking, 3rd edn – R. Paul and L. Elder; 2. Philosophical Concepts in Physics: The Historical Relation between Philosophy and Scientific Theories, J. T. Cushing (1998)
<b>Ek kaynaklar</b>	3.An Introduction to Logic and Scientific Method, M. R. Cohen, E. Nagel(2003), 4. A Beginner's Guide to Scientific Method, S. S. Carey, (2011)

MATERYEL PAYLAŞIMI	
<b>Documents</b>	5. Coursework material from media, 6. Developing critical thinking skills, W.T. Daly
<b>Assignments</b>	4 ödev
<b>Exams</b>	2 ara sınav ve bir final sınavı

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARI YIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SIRA	KATKI YÜZDESİ
Ara sınavlar	2	30
Lab. Çalışmaları	0	0
Ödev	5	15
Seminer	1	5
<b>Toplam</b>		<b>50</b>
<b>Finalin başarıya oranı</b>		50
<b>Yıl içinin başarıya oranı</b>		50
<b>Total</b>		<b>100</b>

<b>DERS KATEGORİSİ</b>	Uzmanlık / Alan dersleri
------------------------	--------------------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program öğrenme çıktıları	Katkı düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Araştırma yapan öğrenciler için gereken akıl yürütme ve sav öne sürme becerilerini geliştirmek.			X		
2	To develop scientific thinking and intellectual traits in research students Araştırma yapan öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmek.					X

