

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Technology Foresight / Technology Foresight	
Ders Kodu / Course Code	9105035882010	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Hem teknoloji öngörüsünü hem de politika oluşturmaya yönelik stratejik düşünme yeteneğini kazandırmaya yönelik yöntemlerin öğrenilmesini hedeflemektedir.	The course consists of a study of both technology foresight and its methodologies for gaining strategic thinking and policy formulation
İçeriği / Content	Teknoloji öngörüsü prensipleri, STEEP ve GZFT analizleri, teknolojik kıyaslama, bibliometrik araştırma, Delphi yaklaşımı, uzman panelleri, senaryo analizi, kritik teknolojilerin belirlenmesi, öngörü çalışmasında organizasyon ve yönetim konuları ile uygun yöntemlerle gerçekleştirilmiş sürdürülebilir ve yenilikçi kalkınma ile öncü ekonomik, çevresel ve sosyal faydalar sağlayan uluslararası seviyedeki öngörü örneklerini de kapsamaktadır.	The principles of technology foresight, STEEP and SWOT analysis, technology benchmarking, bibliometric search, Delphi approach, experts panels, scenario planning, exploring critical technologies, organizing and managing a foresight exercise will be considered and The technology foresight course also provides, suitable methodologies to promote sustainable and innovative development, fostering economic, environmental and social benefits at national and global levels with principal foresight experiences and case studies. Its outcomes are policies and programmes that deal with innovation, industrial growth and competitiveness.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

<p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>Coates, J. F., 1985. Foresight in Federal Government Policymaking, Futures Research Quarterly, 1, 29-53.  Anderson, J., 1997. Technology Foresight for Competitive Advantage, Long Range Planning, 30(5); 665 - 677  Blind, K., Cuhls, K., Grupp, H., 1999. "Current foresight activities in Central Europe", Technological Forecasting and Social Change, 60, 15-35.  Cuhls K., 1999. Germany: The New Foresight Approaches, Technology foresight: A UNIDO/ICS initiative for Latin America and the Caribbean workshop.  Cuhls K., 2003. Foresight tools-Delphi Surveys Foresight Methodologies, UNIDO, Vienna, 2003.  Don, B., 2001, Changes in the US Approach to Technology Foresight and Critical Technology Assessment, Japonya, DPT, 1963. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1963-1967, Ankara TOBB Yayını,  Keanan, M., Miles, I., 2002. 'Bringing It All Back Home: linking national and regional foresight', IPTS, 29-35,  Göker, A., 2007. Ülkelerin Gelecek Öngörülerini ve Teknoloji Öngörü Çalışmaları Üzerine Birkaç Söz. EBİLTEM / Inno-Venture 2007 / Proje Pazarı, İzmir.  TÜBİTAK 2001. Teknoloji Öngörüsü ve Ülke Örnekleri Çalışma Raporu, Bilim ve Teknoloji Politikaları Dairesi Başkanlığı Politika Stratejisi Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 01/03, Aralık 2001.  TÜBİTAK 2003. Vizyon 2023 Teknoloji Öngörü Projesi, Enerji ve Doğal Kaynaklar Paneli Raporu, 24 Temmuz 2003.  TÜBİTAK, 2004. Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları, 2003-2023 Strateji Belgesi. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Temmuz 2004.  TÜBİTAK, 2009. Turkey "A Global Attraction Centre for Research", Presented by Nukhet Yetis in European Parliament, 29 January 2009  YARDIMCI KİTAPLAR:  SCI ve SSCI'deki makaleler</p>	<p>Coates, J. F., 1985. Foresight in Federal Government Policymaking, Futures Research Quarterly, 1, 29-53.  Anderson, J., 1997. Technology Foresight for Competitive Advantage, Long Range Planning, 30(5); 665 - 677  Blind, K., Cuhls, K., Grupp, H., 1999. "Current foresight activities in Central Europe", Technological Forecasting and Social Change, 60, 15-35.  Cuhls K., 1999. Germany: The New Foresight Approaches, Technology foresight: A UNIDO/ICS initiative for Latin America and the Caribbean workshop.  Cuhls K., 2003. Foresight tools-Delphi Surveys Foresight Methodologies, UNIDO, Vienna, 2003.  Don, B., 2001, Changes in the US Approach to Technology Foresight and Critical Technology Assessment, Japonya, DPT, 1963. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1963-1967, Ankara TOBB Yayını,  Keanan, M., Miles, I., 2002. 'Bringing It All Back Home: linking national and regional foresight', IPTS, 29-35,  Göker, A., 2007. Ülkelerin Gelecek Öngörülerini ve Teknoloji Öngörü Çalışmaları Üzerine Birkaç Söz. EBİLTEM / Inno-Venture 2007 / Proje Pazarı, İzmir.  TÜBİTAK 2001. Teknoloji Öngörüsü ve Ülke Örnekleri Çalışma Raporu, Bilim ve Teknoloji Politikaları Dairesi Başkanlığı Politika Stratejisi Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 01/03, Aralık 2001.  TÜBİTAK 2003. Vizyon 2023 Teknoloji Öngörü Projesi, Enerji ve Doğal Kaynaklar Paneli Raporu, 24 Temmuz 2003.  TÜBİTAK, 2004. Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları, 2003-2023 Strateji Belgesi. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu Temmuz 2004.  TÜBİTAK, 2009. Turkey "A Global Attraction Centre for Research", Presented by Nukhet Yetis in European Parliament, 29 January 2009  Articles in SCI ve SSCI</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Yard. Doç. Dr. Melih Soner Çeliktaş</p>	

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Teknoloji öngörüsü tanımı, prensipleri ve kestirimden farkı gibi kavramları öğrenebilme	Being able to learn The principles of technology foresight, the differences between foresight and forecasting methods
2	STEEP ve GZFT analizleri, teknolojik kıyaslama yapabilme yetisi	Being able to understand the STEEP and SWOT analysis and making Technology benchmarking work to improve worldview
3	Bibliometrik Analiz yöntemi kullanılarak geriye dönük analiz yapabilme yeteneği kazandırma.	Being able to learn bibliometric analysis which is used to study or measure texts and information.
4	Yenilenebilir enerji kaynakları üzerine Delphi yaklaşımı, uzman panelleri, senaryo analizi, kritik teknolojilerin belirlenmesi, öngörü çalışmasında organizasyon ve yönetim konuları kavrayabilme.	Being able to evaluate and comprehend the Delphi approach, experts panels, scenario planning, exploring critical technologies, organizing and managing a foresight exercise will be considered on renewable energy technologies
5	Uygun yöntemlerle gerçekleştirilmiş sürdürülebilir ve yenilikçi kalkınma ile öncü ekonomik, çevresel ve sosyal faydalar sağlayan uluslararası seviyedeki öngörü örneklerinin incelenerek gerçekleştirilen teknoloji öngörü örnekleri üzerinden endüstriyel büyüme, inovasyon ve rekabet ile ilgili politikalar ve programların oluşturulmasında fikir sahibi olma.	Being able to hold an opinion with the suitable methodologies to promote sustainable and innovative development, fostering economic, environmental and social benefits at national and global levels with principal foresight experiences and case studies. Its outcomes are policies and programmes that deal with innovation, industrial growth and competitiveness.

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teknoloji öngörüsü felsefesi				
	The Philosophy of Technology Foresight				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öngörü tanımı, tarihsel gelişimi ve ülke örnekleri				
	Introduction to Technology Foresight				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ulusal Öngörü Çalışmaları,				
	National Foresight Studies				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teknoloji öngörü yöntemlerine giriş				
	Technology Foresight Methodologies				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Beyin fırtınası, Ekstrapolasyon, Uzman Panelleri				
	Brain storming, Extrapolation and Expert Panels				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Bibliyometrik, GZFT ve STEEP analizleri				
	Bibliometric, SWOT and STEEP analysis				
7	Senaryo Analizi ve Delphi yöntemine giriş				
	Scenario Analysis and Delphi Methodology				
8	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Delphi anketi ve uygulamaları				
	Delphi Survey and its Applications				
10	Delphi anketi değerlendirme yöntemi				
	Delphi Survey Analysis				
11	ABD ve AB Teknoloji Öngörülleri				
	Technology Foresight in US and EU				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Japonya ve G. Kore Teknoloji Öngörülerini				
	Technology Foresight in Japan and S. Korea				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yenilenebilir Enerjiler Üzerine Gerçekleştirilmiş Öngörü Çalışmaları				
	Technology Foresights on Renewable Energy Technologies				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teknoloji öngörüsü ile enerji teknolojisi politikalarının oluşturulması				
	Role of Technology Foresight in Energy Policy Formulation				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rapor sunumu				
	Report presentation				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	4.00	4.00
Final Sınavı / Final Examination	1	4.00	4.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Tartışma / Discussion	14	4.00	56.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	10	3.00	30.00
Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work	3	7.00	21.00
Beyin Fırtınası / Brain Storming	1	7.00	7.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	1	10.00	10.00
Rapor Sunma / Report Presentation	1	6.00	6.00
Makale Yazma / Writing Paper	1	20.00	20.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	4	2.00	8.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>65</b>	<b>72.00</b>	<b>236.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 236.00/30.00 = 7.87 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 236.00 / 30.00 = 7.87 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1
1.Teknoloji öngörüsü tanımı, prensipleri ve kestirimden farkı gibi kavramları öğrenme / Being able to learn The principles of technology foresight, the differences between foresight and forecasting methods	4									
2.STEEP ve GZFT analizleri, teknolojik kıyaslama yapabilme yetisi / Being able to understand the STEEP and SWOT analysis and making Technology benchmarking work to improve worldview		3			3		3			
3.Bibliometrik Analiz yöntemi kullanılarak geriye dönük analiz yapabilme yeteneği kazandırma. / Being able to learn bibliometric analysis which is used to study or measure texts and information.		5			5		4	4		
4.Yenilenebilir enerji kaynakları üzerine Delphi yaklaşımı, uzman panelleri, senaryo analizi, kritik teknolojilerin belirlenmesi, öngörü çalışmasında organizasyon ve yönetim konuları kavrayabilme. / Being able to evaluate and comprehend the Delphi approach, experts panels, scenario planning, exploring critical technologies, organizing and managing a foresight exercise will be considered on renewable energy technologies		4						5		
5.Uygun yöntemlerle gerçekleştirilmiş sürdürülebilir ve yenilikçi kalkınma ile öncü ekonomik, çevresel ve sosyal faydalar sağlayan uluslararası seviyedeki öngörü örneklerinin incelenerek gerçekleştirilen teknoloji öngörü örnekleri üzerinden endüstriyel büyüme, inovasyon ve rekabet ile ilgili politikalar ve programların oluşturulmasında fikir sahibi olma. / Being able to hold an opinion with the suitable methodologies to promote sustainable and innovative development, fostering economic, environmental and social benefits at national and global levels with principal foresight experiences and case studies. Its outcomes are policies and programmes that deal with innovation, industrial growth and competitiveness.			3			4				5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high