

Kimya Program Yeterlilikleri

Temel Alan Yeterlilikleri (Kimya)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ, 6. Düzey, Lisans Eğitimi)					
Bilgi	Kuramsal Olgusal	1- Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımın ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.		AT	AT			AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.	Kuramsal Olgusal	Bilgi		
		1- Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlar ve aktarır. 2- Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır. 3- Günün koşullarına bağlı olarak bu bilgileri yeniler.		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1- Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme	Bilimsel Uygulamalı	Beceri	
Beceri	Bilimsel Uygulamalı	4- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve beceriler kullanarak verileri yorumlar ve değerlendirir, günce teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, analiz eder, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirir.	AT	AT	AT								AT			AT	AT	AT	2- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.					
		5- Alanıyla ilgili olay ve olguları kavramsallaştırma becerisine sahiptir; bilimsel yöntem ve tekniklerle inceler.	A	A		A			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
6- Problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp gerçekleştirir, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.	A	A															A							
Yetkinlikler	Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	1- Alan ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.		AT		AT	AT												1- Alan ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütülebile.	Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Yetkinlikler			
		2- Alan ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		A		A	A																	
		3- Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişmelerine yönelik etkinlikleri planlar ve yönetir.		A		A	A																	
		4- Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.				T	T	T																
		5- Analitik düşünme yeteneği ile sonuç çıkarma sürecinde zamanı etkin kullanır.		T	T																	A		
Yetkinlikler	Öğrenme Yetkinliği	1- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.																AT		1- Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme.	Öğrenme Yetkinliği	Yetkinlikler		
		2- Öğrenme gereksinimlerini belirler ve öğrenmesini yönlendirir.	AT	AT	AT		AT													2- Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.				
		3- Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir.	AT																				3- Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.	
		4- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.	A																				A	A
Yetkinlikler	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	1- Alan ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak ifade eder.	AT		AT														AT	1- Alan ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.	İletişim ve Sosyal Yetkinlik	Yetkinlikler		
		2- Alan ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır.				AT	AT													AT			2- Alan ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.	
		3- Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.						AT												AT			3- Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.	
		4- Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar.	AT																					4- Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.
		5- Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	A																					
		6- Alan ile ilgili sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini topluma yararına kullanır.	T				A																A	5- Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
Yetkinlikler	Alana Özgü Yetkinlikler	1- Alan ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder.								AT									AT	AT	1- Alan ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme.	Alana Özgü Yetkinlikler	Yetkinlikler	
		2- Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranma ve katılma (Kalite kültürünün yerine) ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.																			AT			2- Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma.

A: Temel alan yeterliliği ile ilişkilidir.
T: TYÇ ile ilişkilidir.
AT: Hem temel alan hemde TYÇ ile ilişkilidir.

Temel Program Kazanımları

- 1 Kimyada kullanılan temel prensipleri gerekli olduğunda bilimsel teknolojilerini kullanarak edindiği bilgileri uygulayabilmek ve alanındaki güncel gelişmeleri takip edebilmek.
- 2 Analiz, sentez, ayırma ve saflaştırma yöntemlerine yönelik deneysel planlama ve uygulama yapabilme, karşılaşılan problemlere çözüm getirme ve sonuçları yorumlayabilmek.
- 3 Maddelerin nitel ve nicel analizlerinde kullanılan örnek hazırlama tekniklerinin ve aletsel analiz yöntemlerinin temel ilkelerini ifade edebilmek, uygulama alanlarını tartışabilmek.
- 4 Kimyasalların insan ve çevreye etkileri konusunda bilinci olup, güvenli kullanımlarına yönelik önlemleri alabilmek.
- 5 Kimyasal maddelerin kaynakları, üretimleri, endüstriyel uygulamaları ve teknolojileri hakkında bilgi sahibi olabilmek.
- 6 Çözelti kimyasındaki denge tepkimelerini bilme, bunlara dayalı titrasyon uygulamalarını yapabilmek.
- 7 Elektrokimyanın temellerini, yük-akım-potansiyel kavramlarını ve bu kavramların ilişkilerini ifade edebilmek.
- 8 Koordinasyon bileşiklerine ilişkin temel kavram ve kuramlar ile kullanım alanlarına yönelik bilgi sahibi olabilmek.
- 9 Organik ve anorganik tepkimeleri ve tepkime mekanizmalarını açıklayabilecek yeterli bilgiye sahip olabilmek.
- 10 Kimyasal denge halini termodinamik veriler ışığında açıklayabilmek.
- 11 Atom ve molekül yapılarını kuantum mekaniği ile yorumlayabilmek.
- 12 Kimyasal olaylardaki değişimleri, kinetik ve dinamik verileri hesaplayarak yorumlayabilmek.
- 13 Hücre ve hücrenin temel yapı taşları olan protein, karbohidrat, lipid ve nükleik asitlerin yapısal özellik ve fonksiyonu konularında yeterli bilgiye sahip olabilmek.
- 14 Canlı organizmalarda karbohidrat, aminoasit ve lipidlerin sentez, yıkım ve kontrol mekanizmalarını ve nükleik asitlerin fonksiyonlarını açıklayabilmek.
- 15 Kimyasal bileşiklerin yapı analizlerini yapabileceği ve sonuçlarını yorumlayabilmek.
- 16 Bilimsel düşünme, olayları geniş bakış açısıyla değerlendirebilme, sorumluluk alabilme ve zamanı etkin kullanabilme yetilerini kazandırabilmek.
- 17 Teknoloji, gıda, çevre, sağlık alanları ile birlikte, kültürel gelişime ilişkin bilgi ve yeterlilikleri kazandırabilme becerilerini sağlar.