

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 (TYYC, 6. Düzey, Lisans Eğitimi)		
Bilgi	Kuramsal, Olgusal	1-Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.																	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.	Kuramsal, Olgusal	Bilgi
Beceriler	Bilgisel Uygulamalı	1-Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlar ve aktarır.																A		Bilgisel Uygulamalı	Beceriler
		2-Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
		3-Günün koşullarına bağlı olarak bu bilgileri yeniler.	AT	AT		A	A	T						T			T	A	1. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.		
		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	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			
Yetkinlikler	Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	6-Problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp gerçekleştirir, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.		A	A												A			Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	Yetkinlikler
		1-Alan ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.		AT		AT	AT												1. Alan ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.		
		2-Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alır.		A		A	A										A				
		3-Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlar ve yönetir.		A		A	A										A				
		4-Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.		T		T	T										T		2. Alan ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.		
Yetkinlikler	Öğrenme Yetkinliği	5-Analitik düşünme yeteneği ile sonuç çıkarma sürecinde zamanı etkin kullanır.		T	T												A		3. Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme.	Öğrenme yetkinliği	Yetkinlikler
		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.		
		2-Öğrenme gereksinimlerini belirler ve öğrenmesini yönlendirir.	AT	AT	AT		AT										AT		2. Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.		
		3-Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir.	AT														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-Alanı 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-Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşıp.			AT	AT											AT		2.Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşılabılır.		
		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 Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.		
		5-Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	A																		
		6-Alanı ile ilgili sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini toplum yararına kullanır.	T			A									A	A		A	5. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.		
Yetkinlikler	Alana Özgü Yetkinlikler	1-Alanı 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 Yetkinlik	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											AT	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: TYYC ile ilişkilidir.
AT: Hem temel alan hemde TYYC ile ilişkilidir.

Temel Program Kazanımları

- Kimyada kullanılan temel prensipleri, gerekli olduğunda bilişim teknolojilerini kullanarak edindiği bilgileri uygular ve alanındaki güncel gelişmeleri takip eder.
- Analiz, sentez, ayırma ve saflaştırma yöntemlerine yönelik deneysel planlama ve uygulama yapar, karşılaşılan problemlere çözüm getirir ve sonuçlarını yorumlar.
- Maddelerin nitel ve nicel analizlerinde kullanılan örnek hazırlama tekniklerinin ve aletset analiz yöntemlerinin temel ilkelerini ifade eder, uygulama alanlarını tartışır.
- Kimyasalların insan ve çevreye etkileri konusunda bilinçli olup, güvenli kullanımlarına yönelik önlemleri alır.
- Kimyasal maddelerin kaynakları, üretimleri, endüstriyel uygulamaları ve teknolojileri hakkında bilgi sahibidir.
- Çözelti kimyasındaki denge tepkimelerini bilir, bunlara dayalı titrasyon uygulamalarını yapar.
- Elektrokimyanın temellerini, yük-akım-potansiyel kavramlarını ve bu kavramların ilişkilerini ifade eder.
- Koordinasyon bileşiklerine ilişkin temel kavram ve kuramlar ile kullanım alanlarına yönelik bilgi sahibidir.
- Organik ve anorganik tepkimeleri ve tepkime mekanizmalarını açıklayabilecek yeterli bilgiye sahiptir.
- Kimyasal denge halini termodinamik veriler ışığında açıklar.
- Atom ve molekül yapılarını kuantum mekaniği ile yorumlar.
- İmyasal olaylardaki değişimleri, kinetik ve dinamik verileri hesaplayarak yorumlar.
- Hücre ve hücrenin temel yapı taşları olan protein, karbohidrat, lipid ve nükleik asitlerin yapısal özellik ve fonksiyonu konularında yeterli bilgiye sahiptir.
- Canlı organizmalarda karbohidrat, aminoasit ve lipidlerin sentez, yıkım ve kontrol mekanizmalarını ve nükleik asitlerin fonksiyonlarını açıklar.
- Kimyasal bileşiklerin yapı analizlerini yapar ve sonuçlarını yorumlar.
- Bilimsel düşünme, olayları geniş bakış açısıyla değerlendirebilme, sorumluluk alabilme ve zamanı etkin kullanabilme yetilerine sahiptir.
- Teknoloji, gıda, çevre, sağlık alanları ile birlikte, kültürel gelişime ilişkin bilgi ve yeterlilikleri kazanır.