

Temel Alan Yeterlilikleri (Doğa Bilimleri, 8. Düzey, Doktora)			1	2
Bilgi		1-Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirir, derinleştirir ve alanına yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşır.	AT	AT
		2-Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrar; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşır.	AT	AT
Beceri		1-Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirir, kullanır ve aktarır.	AT	AT
		2-Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirir ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygular, özgün bir konuyu araştırır, kavrar, tasarlar, uyarlar ve uygular.	AT	AT
		3-Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.	AT	AT
		4-Alanı ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olur.		
Yetkinlik	Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği	1-Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek alanındaki ilerlemeye katkıda bulunur.	AT	AT
		2-Alanı ile ilgili en az bir bilimsel makaleyi ulusal ve/veya uluslar arası hakemli dergilerde yayınlamak ve/veya özgün bir yapıt üreterek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletir.	AT	
		3-Özgün ve disiplinler arası sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapar.		
Yetkinlik	Öğrenme Yetkinliği	1-Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirir.	AT	AT
İletişim Yetkinliği		1-Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler, geliştirir ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetir.		AT
		2-Uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunur ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurar.	AT	AT

Yetkinlik	İletişim ve Sosyal	3-Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü C1 Genel Düzeyinde kullanarak ileri düzeyde yazılı, sözlü ve görsel iletişim kurar ve tartışır.	A	T
		4-Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımlarını, bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeleri takip ederek, problemlerini çözecek şekilde araştırmalarında etkin olarak kullanır.		
		5-Ulusal ve uluslararası bilimsel araştırma gruplarında bilimsel araştırma yapar.	A	T
Yetkinlik	Alana Özgü Yetkinlikler	1-Alanındaki bilimsel, teknolojik, sosyal veya kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olma ve bunu sürdürülebilirliğine katkıda bulunur.	A	T
		2-Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümünde stratejik karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel iletişim kurar.		
		3-Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkıda bulunur ve bu değerlerin gelişimini destekler.		

<b>AÇIKLAMA:</b>
<b>A: Temel alan yeterliliği ile ilişkilidir</b>
<b>T: TYYÇ ile ilişkilidir.</b>
<b>A T: Hem temel alan hem de TYYÇ ile ilişkilidir.</b>

Program Kazanımları	
1	Biyoteknolojinin; -Enzim Biyoteknolojisi, -Mikrobiyal Biyoteknoloji, -Çevre Biyoteknolojisi, -Deniz Biyot
2	Kamu ve özel sektörde, Biyoteknoloji ile ilişkili tüm endüstriyel alanlarda ülkemizde mevcut sorunları g
3	Biyoteknoloji alanındaki yeni konulara açıktır, bu alanda Ülkemizde yaşanan sorunlarının bilincinde olu
4	Biyoteknoloji alanındaki çalışmaların gerektirdiği düzeyde bilişim ve iletişim teknolojilerine yönelik yet
5	Biyoteknolojide kullanılan temel yöntem ve tekniklere yönelik yeterli uzmanlığa sahip olup, biyoteknol
6	Biyoteknoloji alanındaki çalışmalarda etik kurallara dayalı çevre ve canlı yaşam dengelerinin korunmas
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



	AT											
AT												
AT												
				AT								

eknolojisi, -Biyomateryaller/Nanobiyoteknoloji, -Hücre Kültürü ve -Enzim/Mikrobiyal Se  
çöz önünde bulundurarak üretim, araştırma ve geliştirme; ulusal-uluslar arası düzeyde pı  
ip stratejik çözümler üretebilir, istihdam yaratma amacıyla girişimci, geliştirici niteliklere  
erliliğe sahiptir.

loji proseslerinde sorumluluk üstlenebilir.

ında bilinçlidir.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ, 8. Düzey,  
Doktora Eğitimi)**

<p>- Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı olarak alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve/veya araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, derinleştirebilme ve alanına yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşabilme.</p>	<b>Kuramsal, Olgusal</b>	<b>Bilgi</b>
<p>- Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme; yeni ve karmaşık fikirleri analiz, sentez ve değerlendirmede uzmanlık gerektiren bilgileri kullanarak özgün sonuçlara ulaşabilme.</p>		
<p>-Alanındaki yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirebilme ve kullanabilme.</p>	<b>Bilimsel Uygulamalı</b>	<b>Beceri</b>
<p>- Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştirebilme ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayabilme, özgün bir konuyu araştırabilme, kavrayabilme, tasarlayabilme, uyarlayabilme ve uygulayabilme.</p>		
<p>-Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapabilme.</p>		
<p>- Alanı ile ilgili çalışmalarda araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olma.</p>		
<p>- Alanına yenilik getiren, yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulama geliştiren ya da bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve/veya uygulamayı farklı bir alana uygulayan özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek alanındaki ilerlemeye katkıda bulunabilme.</p>	<b>Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği</b>	<b>Yetkinlik</b>
<p>- Alanı ile ilgili en az bir bilimsel makaleyi ulusal ve/veya uluslar arası hakemli dergilerde yayınlamak ve/veya özgün bir yapıt üreterek ya da yorumlayarak alanındaki bilginin sınırlarını genişletebilme.</p>		
<p>- Özgün ve disiplinlerarası sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.</p>		
<p>- Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak alanı ile ilgili yeni düşünce ve yöntemler geliştirebilme.</p>	<b>Öğrenme Yetkinliği</b>	<b>Yetkinlik</b>
<p>- Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla inceleyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmeye yönelik eylemleri yönetebilme.</p>	<b>İletişim ve</b>	<b>Y</b>
<p>- Uzman kişiler ile alanındaki konuların tartışılmasında özgün görüşlerini savunabilme ve alanındaki yetkinliğini gösteren etkili bir iletişim kurabilme.</p>		





sahiptir.