

Program Yeterlilikleri/Çıktıları

Sınıflandırılmış

Sıralı

Program Kazanımları Program
Düzeyi

Sınıflandırılmış

1 - Bilgi

Kuramsal - Olgusal

1) Moleküler biyoloji ve genetik alanına temel oluşturacak biyoloji, kimya, fizik, matematik konularında teorik bilgiye sahiptir.

2) Biyolojiyi moleküler düzeyde açıklar.

3) Biyoloji bilgisine sistem düzeyinde sahiptir.

2 - Beceriler

Bilişsel - Uygulamalı

1) Moleküler biyolojinin diğer bilim dalları ile ilgisini kurar, ilgili bilgilerini başka bir alanla birleştirerek zamanı etkin kullanır.

2) Alanın gerektirdiği laboratuvar bilgi ve becerisine sahiptir.

3) Alanıyla ilgili literatürü ve güncel yöntemleri takip etme bilgi ve becerisine sahiptir.

4) Biyolojiyi evrimsel bakış açısıyla değerlendirme bilgi ve becerisine sahiptir.

3 - Yetkinlikler

İletişim ve Sosyal Yetkinlik

1) En az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü kriteri açısından en az B1 Genel Düzeyinde kullanır

2) Toplumsal sorunları saptayarak, disiplinler arası iş birliği içinde çözümler yaratır veya çözümün bir parçası olur.

3) Bilimsel ve mesleki etkinliklerinde sosyal, kültürel ve bireysel farklılıklara, evrensel değerlere ve insan haklarına saygılıdır.

Öğrenme Yetkinliği

1) Veri analizlerinde ve değerlendirmelerinde yazılım programları ile bilişim ve iletişim teknolojilerini en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde kullanır.
Alana Özgü Yetkinlik
1) Bilimsel etik kurallara bağlı çalışır.
Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği
1) Sağlık, tarım, hayvancılık, çevre, endüstri konularındaki ihtiyaçlar doğrultusunda alanla ilgili edinilen bilgileri teknolojiyle birleştirebilmeye yönelik bakış açısı geliştirir.
2) Bireysel çalışabilme, proje hazırlama, yürütme, yazılı ve sözlü sunma bilgi ve becerisine sahiptir.

Program Kazanımları Program Düzeyi

Program Kazanımları	TYYÇ 6 (Lisans) Düzey Tanımlayıcıları	TYYÇ Temel Alan Tanımlayıcıları 42 - Yaşam Bilimleri
1 - Bilgi		
Kuramsal - Olgusal		
1) Moleküler biyoloji ve genetik alanına temel oluşturacak biyoloji, kimya, fizik, matematik konularında teorik bilgiye sahiptir. 2) Biyolojiyi moleküler düzeyde açıklar. 3) Biyoloji bilgisine sistem düzeyinde sahiptir.	1) Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.	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.
2 - Beceriler		
Bilişsel - Uygulamalı		
1) Moleküler biyolojinin diğer bilim dalları ile ilgisini kurar, ilgili bilgilerini başka bir alanla birleştirerek zamanı etkin kullanır. 2) Alanın gerektirdiği laboratuvar bilgi ve becerisine sahiptir.	1) Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. 2) Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme,	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. 4) Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlar

3) Alanıyla ilgili literatürü ve güncel yöntemleri takip etme bilgi ve becerisine sahiptir.	araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.	ve değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, analiz eder, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
4) Biyolojiyi evrimsel bakış açısıyla değerlendirme bilgi ve becerisine sahiptir.		5) Alanıyla ilgili olay ve olguları kavramsallaştırma becerisine sahip olur; bilimsel yöntem ve tekniklerle inceler.
		6) Problemlerin incelenmesi için deney tasarlayıp gerçekleştirir, veri toplar, sonuçları analiz eder ve yorumlar.

3 - Yetkinlikler

İletişim ve Sosyal Yetkinlik

1) En az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü kriteri açısından en az B1 Genel Düzeyinde kullanır	1) Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.	1) Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak ifade eder.
2) Toplumsal sorunları saptayarak, disiplinler arası iş birliği içinde çözümler yaratır veya çözümün bir parçası olur.	2) Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.	2) Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır.
3) Bilimsel ve mesleki etkinliklerinde sosyal, kültürel ve bireysel farklılıklara, evrensel değerlere ve insan haklarına saygılıdır.	3) Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.	3) Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
	4) Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.	4) Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar.
	5) Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.	5) Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
		6) Alanı ile ilgili sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini toplum yararına kullanır.

Öğrenme Yetkinliği

1) Veri analizlerinde ve değerlendirmelerinde yazılım programları ile	1) Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme.	1) Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.
---	--	--

bilgi ve iletişim teknolojilerini en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde kullanır.	2) Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme. 3) Yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.	2) Öğrenme gereksinimlerini belirler ve öğrenmesini yönlendirir. 3) Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirir. 4) Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
Alana Özgü Yetkinlik		
1) Bilimsel etik kurallara bağlı çalışır.	1) Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme. 2) Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma.	1) Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder. 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.
Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği		
1) Sağlık, tarım, hayvancılık, çevre, endüstri konularındaki ihtiyaçlar doğrultusunda alanla ilgili edinilen bilgileri teknolojiyle birleştirebilmeye yönelik bakış açısı geliştirir. 2) Bireysel çalışabilme, proje hazırlama, yürütme, yazılı ve sözlü sunma bilgi ve becerisine sahiptir.	1) Alanı 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 alabilme. 3) Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme.	1) Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür. 2) Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alır. 3) Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlar ve yönetir. 4) Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar. 5) Analitik düşünme yeteneği ile sonuç çıkarma sürecinde zamanı etkin kullanır.

Sıralı

1) Moleküler biyoloji ve genetik alanına temel oluşturacak biyoloji, kimya, fizik, matematik konularında teorik bilgiye sahiptir.
2) Biyolojiyi moleküler düzeyde açıklar.

3) Moleküler biyolojinin diğer bilim dalları ile ilgisini kurar, ilgili bilgilerini başka bir alanla birleştirerek zamanı etkin kullanır.

4) Alanın gerektirdiği laboratuvar bilgi ve becerisine sahiptir.

5) Bilimsel etik kurallara bağlı çalışır.

6) Veri analizlerinde ve değerlendirmelerinde yazılım programları ile bilişim ve iletişim teknolojilerini en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde kullanır.

7) Alanıyla ilgili literatürü ve güncel yöntemleri takip etme bilgi ve becerisine sahiptir.

8) Sağlık, tarım, hayvancılık, çevre, endüstri konularındaki ihtiyaçlar doğrultusunda alanla ilgili edinilen bilgileri teknolojiyle birleştirebilmeye yönelik bakış açısı geliştirir.

9) Biyoloji bilgisine sistem düzeyinde sahiptir.

10) Biyolojiyi evrimsel bakış açısıyla değerlendirme bilgi ve becerisine sahiptir.

11) Bireysel çalışabilme, proje hazırlama, yürütme, yazılı ve sözlü sunma bilgi ve becerisine sahiptir.

12) En az bir yabancı dili Avrupa Dil Portföyü kriteri açısından en az B1 Genel Düzeyinde kullanır

13) Toplumsal sorunları saptayarak, disiplinler arası iş birliği içinde çözümler yaratır veya çözümün bir parçası olur.

14) Bilimsel ve mesleki etkinliklerinde sosyal, kültürel ve bireysel farklılıklara, evrensel değerlere ve insan haklarına saygılıdır.