

Molecular Biology and Genetics (English)			
Bachelor	TR-NQF-HE: Level 6	QF-EHEA: First Cycle	EQF-LLL: Level 6

Program Qualifications / Outcomes

Classified

Conjoined

Program Kazanımları Program
Düzeyi

Classified

1 - Knowledge

Theoretical - Conceptual

- 1) Has a theoretical and practical background in biology, chemistry, physics and mathematics, which constitute the basic knowledge in the field of molecular biology and genetics.
- 2) Can explain biological phenomena and events at molecular level and relate them to other basic sciences and engineering applications.
- 3) Has the knowledge and ability to evaluate biological phenomena and events at the level of systems from an evolutionary point of view.

2 - Skills

Cognitive - Practical

- 1) Has the basic laboratory knowledge and skills required by the field.
- 2) Uses procedural and mathematical software programs required for the analysis and basic evaluation of biological data at least at the European Computer License Basic Level.
- 3) Will be able to identify the main problem in line with the needs in health, agriculture, animal husbandry, environment, industry and similar issues and offer the necessary solutions by using up-to-date technology.
- 4) Has the ability to identify social and global problems using his / her field knowledge and to be a part of the solution in interdisciplinary cooperation.

3 - Competences

Communication and Social Competence

- 1) Has the ability to be involved in individual and group work, to prepare and carry out projects on specific topics, and to make written and oral presentations.
- 2) Uses at least one foreign language in reading, writing and speaking at B1 General Level in terms of

European Language Portfolio criteria.
3) Respects social, cultural and individual differences, universal values and human rights in his / her scientific and professional activities.
Learning Competence
1) Has the knowledge, culture and skills to follow the literature and current methods related to his field.
Field Specific Competence
1) Works in accordance with scientific principles and ethical rules.
Competence to Work Independently and Take Responsibility

Program Kazanımları Program Düzeyi

Program Outcomes	TR-NQF-HE 6 (Bachelor) Level Descriptors	TR-NQF-HE Main Field Descriptors 42 - Life science	TR-NQF-HE Main Field Descriptors 44 - Physical science
1 - Knowledge			
Theoretical - Conceptual			
1) Has a theoretical and practical background in biology, chemistry, physics and mathematics, which constitute the basic knowledge in the field of molecular biology and genetics. 2) Can explain biological phenomena and events at molecular level and relate them to other basic sciences and engineering applications. 3) Has the knowledge and ability to evaluate biological phenomena and events at the level of systems from an	1) Possess advanced level theoretical and practical knowledge supported by textbooks with updated information, practice equipments and other resources.	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.	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.

evolutionary point of view.			
2 - Skills			
Cognitive - Practical			
1) Has the basic laboratory knowledge and skills required by the field. 2) Uses procedural and mathematical software programs required for the analysis and basic evaluation of biological data at least at the European Computer License Basic Level. 3) Will be able to identify the main problem in line with the needs in health, agriculture, animal husbandry, environment, industry and similar issues and offer the necessary solutions by using up-to-date technology. 4) Has the ability to identify social and global problems using his / her field knowledge and to be a part of the solution in interdisciplinary cooperation.	1) Use of advanced theoretical and practical knowledge within the field. 2) Interpret and evaluate data, define and analyze problems, develop solutions based on research and proofs by using acquired advanced knowledge and skills within the field.	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 ve değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, analiz eder, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirir. 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.	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 ve değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, analiz eder, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirir. 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 - Competences			
Communication and Social Competence			
1) Has the ability to be involved in individual and group work, to prepare and carry out	1) Inform people and institutions, transfer ideas and solution proposals to	1) Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm	1) Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm

projects on specific topics, and to make written and oral presentations. 2) Uses at least one foreign language in reading, writing and speaking at B1 General Level in terms of European Language Portfolio criteria. 3) Respects social, cultural and individual differences, universal values and human rights in his / her scientific and professional activities.	problems in written and orally on issues in the field. 2) Share the ideas and solution proposals to problems on issues in the field with professionals and non-professionals by the support of qualitative and quantitative data. 3) Organize and implement project and activities for social environment with a sense of social responsibility. 4) Monitor the developments in the field and communicate with peers by using a foreign language at least at a level of European Language Portfolio B1 General Level. 5) Use informatics and communication technologies with at least a minimum level of European Computer Driving License Advanced Level software knowledge.	önerilerini yazılı ve sözlü olarak ifade eder. 2) Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır. 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 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 kullanır. 6) Alanı ile ilgili sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini toplum yararına kullanır.	önerilerini yazılı ve sözlü olarak ifade eder. 2) Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır. 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 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 kullanır. 6) Alanı ile ilgili sahip olduğu insan sağlığı ve çevre bilinci konularındaki bilgi birikimini toplum yararına kullanır.
Learning Competence			
1) Has the knowledge, culture and skills to follow the literature and current methods related	1) Evaluate the knowledge and skills acquired at an advanced level in the	1) Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.	1) Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.

to his field.	field with a critical approach. 2) Determine learning needs and direct the learning. 3) Develop positive attitude towards lifelong learning.	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.	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.
---------------	--	--	--

Field Specific Competence

1) Works in accordance with scientific principles and ethical rules.	1) Act in accordance with social, scientific, cultural and ethic values on the stages of gathering, implementation and release of the results of data related to the field. 2) Possess sufficient consciousness about the issues of universality of social rights, social justice, quality, cultural values and also, environmental protection, worker's health and security.	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.	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.
--	--	--	--

Competence to Work Independently and Take Responsibility

	1) Conduct studies at an advanced level in the field independently. 2) Take responsibility both as a team member and individually in order to solve unexpected complex problems	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	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
--	--	---	---

	faced within the implementations in the field. 3) Planning and managing activities towards the development of subordinates in the framework of a project.	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.	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.
--	---	--	--

Conjoined

1) Has a theoretical and practical background in biology, chemistry, physics and mathematics, which constitute the basic knowledge in the field of molecular biology and genetics.
2) Can explain biological phenomena and events at molecular level and relate them to other basic sciences and engineering applications.
3) Has the basic laboratory knowledge and skills required by the field.
4) Works in accordance with scientific principles and ethical rules.
5) Uses procedural and mathematical software programs required for the analysis and basic evaluation of biological data at least at the European Computer License Basic Level.
6) Has the knowledge, culture and skills to follow the literature and current methods related to his field.
7) Will be able to identify the main problem in line with the needs in health, agriculture, animal husbandry, environment, industry and similar issues and offer the necessary solutions by using up-to-date technology.
8) Has the knowledge and ability to evaluate biological phenomena and events at the level of systems from an evolutionary point of view.
9) Has the ability to be involved in individual and group work, to prepare and carry out projects on specific topics, and to make written and oral presentations.
10) Uses at least one foreign language in reading, writing and speaking at B1 General Level in terms of European Language Portfolio criteria.
11) Has the ability to identify social and global problems using his / her field knowledge and to be a part of the solution in interdisciplinary cooperation.
12) Respects social, cultural and individual differences, universal values and human rights in his / her scientific and professional activities.