

BSc in Cellular and Molecular Biology – Curriculum Chart

Term 1

Courses	Credits	Code	Prerequisites
General Physics (1)	۳	۳۸-۱۵-۰۰۴	
Lab - General Physics (1)	۱	۳۸-۱۵-۰۱۱	
General Mathematics (1)	۳	۳۸-۱۳-۰۰۳	
General Chemistry (1)	۳	۳۸-۱۷-۰۶۶	
Lab - General Chemistry	۱	۳۸-۱۷-۰۸۰	
General Persian	۳	۳۸-۱۶-۰۰۸	
Fundamentals of Botany	۳	۲۰-۱۲-۶۹۰	
Lab - Fundamentals of Botany	۱	۲۰-۱۲-۶۹۱	
Student Life Skills	۲	۳۸۲۵۰۹۳	
Total Credits	20		

Term 2

Courses	Credits	Code	Prerequisites
General Mathematics (2)	۳	۳۸-۱۳-۰۰۴	General Mathematics (1)
General Chemistry (2)	۳	۳۸-۱۷-۰۶۷	General Chemistry (1)
Organic Chemistry (1)	۳	۲۶-۰۸-۳۰۷	General Chemistry (1)
Lab - Organic Chemistry (1)	۱	۲۶-۰۸-۳۰۸	Organic Chemistry (1)
Fundamentals of Zoology	۳	۲۰-۱۲-۶۸۴	-
Lab - Fundamentals of Zoology	۱	۲۰-۱۲-۶۸۵	Fundamentals of Zoology
General English	۳	۳۸-۱۹-۰۰۷	-
Islamic Ethics (Fundamentals and Concepts)	۲	۳۸-۱۸-۰۰۶	-
Total Credits	19		

Term 3

Courses	Credits	Code	Prerequisites
Structural Biochemistry	۳	۲۰-۱۲-۶۸۰	General Chemistry (1) and Organic Chemistry (!)
Lab - Structural Biochemistry	۱	۲۰-۱۲-۶۸۱	Structural Biochemistry
Microbial Biology	۳	۲۰-۱۲-۶۸۸	-
Lab - Microbial Biology	۱	۲۰-۱۲-۶۸۹	Microbial Biology
Biostatistics	۲	۲۰-۱۲-۶۹۷	-
Biostatistics Workshop	۱	۲۰-۱۲-۶۹۸	Biostatistics
Specialized Texts of Cellular and Molecular Biology	۲	۲۰-۱۲-۷۰۷	General English
Fundamentals of Ecology	۲	۲۰-۱۲-۸۹۵	Fundamentals of Botany and Zoology
Islamic Thought (1)	۲	۳۸-۱۸-۰۰۱	-
Physical Education (1)	۱	۲۲-۱۰-۰۰۱	-
Lab - Fundamentals of Ecology	۱	۲۰۱۲۸۹۶	Fundamentals of Botany
Total Credits	۱۹		

Term 4

Courses	Credits	Code	Prerequisites
Biochemistry of Metabolism	۳	۲۰-۱۲-۳۷۸	Structural Biochemistry
Lab - Biochemistry of Metabolism	۱	۲۰-۱۲-۳۷۹	Biochemistry of Metabolism
Cellular and Molecular Biology (1)	۳	۲۰-۱۲-۶۹۹	Structural Biochemistry
Lab - Cellular and Molecular Biology (1)	۱	۲۰-۱۲-۷۰۰	Cellular and Molecular Biology (1)
Fundamentals of Plant Physiology	۲	۲۰-۱۲-۶۹۲	Fundamentals of Botany
Lab - Fundamentals of Plant Physiology	۱	۲۰-۱۲-۶۹۳	Fundamentals of Plant Physiology
Fundamentals of Animal Physiology	۳	۲۰-۱۲-۶۸۶	Fundamentals of Zoology
Lab - Fundamentals of Animal Physiology	۱	۲۰-۱۲-۶۸۷	Fundamentals of Animal Physiology
Physical Education (2)	۱	۲۲-۱۰-۰۰۲	Physical Education (1)
Islamic Thought (2)	۲	۳۸-۱۸-۰۰۲	Islamic Thought (2)
Total Credits	۱۸		

Term 5

Courses	Credits	Code	Prerequisites
Basic Genetics	۳	۲۰-۱۲-۶۷۷	Cellular and Molecular Biology (1)
Lab - Basic Genetics	۱	۲۰-۱۲-۶۷۹	Basic Genetics
Animal Histology	۳	۲۰-۱۲-۴۴۵	Cellular and Molecular Biology (1)
Lab - Animal Histology	۱	۲۰-۱۲-۴۴۶	Animal Histology
Biophysics	۳	۲۰-۱۲-۶۷۸	Structural Biochemistry
Knowledge of Family and Population	۲	۳۸-۱۸-۰۰۷	-
Islamic Revolution of Iran	۲	۳۸-۱۸-۰۰۵	-
Immunology	۲	۲۰-۱۲-۷۰۶	Microbial Biology
Total Credits	۱۷		

Term 6

Courses	Credits	Code	Prerequisites
Molecular Genetics	۳	۲۰-۱۲-۶۸۲	Basic Genetics
Lab - Molecular Genetics	۱	۲۰-۱۲-۶۸۳	Molecular Genetics
Cellular and Molecular Biology (2)	۳	۲۰-۱۲-۷۰۱	Cellular and Molecular Biology (1)
Radiobiology	۳	۲۰-۱۲-۷۰۴	Cellular and Molecular Biology (1)
Fundamentals of Developmental Biology	۳	۲۰-۱۲-۶۹۶	Animal Histology
<i>Elective Course</i>	۲		<i>depends on the offered course</i>
<i>Elective Course</i>	۲		<i>depends on the offered course</i>
Total Credits	۱۷		

Term 7

Courses	Credits	Code	Prerequisites
Cellular and Molecular Biology (3)	۳	۲۰-۱۲-۷۰۲	Basic Genetics and Molecular Genetics
Fundamentals of Genetics	۲	۲۰-۱۲-۷۰۳	Molecular Genetics
Engineering			
Physical Biochemistry	۳	۲۰-۱۲-۳۷۳	Structural Biochemistry
Evolution of Living Organisms	۳	۲۰-۱۲-۶۹۴	Basic Genetics
Analytical History of the Early Islam	۲	۳۸-۱۸-۰۰۴	-
<i>Elective Course</i>	۲		<i>depends on the offered course</i>
<i>Elective Course</i>	۲		<i>depends on the offered course</i>
Total Credits	۱۷		

Term 8

Courses	Credits	Code	Prerequisites
Fundamentals of Bioinformatics	۲	۲۰-۱۲-۷۰۵	Molecular Genetics
Issues in Genetics	۲	۲۰-۱۲-۴۴۴	Basic Genetics and Molecular Genetics
Thematic Commentary of the Quran	۲	۳۸-۱۸-۰۰۳	-
<i>Elective Course</i>	۲		<i>depends on the offered course</i>
<i>Elective Course</i>	۲		<i>depends on the offered course</i>
Total Credits	10		

Elective Courses

Term 7	Instrumental Methods and Principles	Fundamentals of Systems Biology (Cellular and Molecular Biology)	Biochemistry of Vitamins and Hormones (Structural Biochemistry)	Human Genetics (Basic Genetics and Molecular Genetics)	Virology (Microbial Biology and Structural Biochemistry)	Cystogenetics (Basic Genetics, Molecular Genetics)
Term 8	Stem Cells Biology (Cellular and Molecular Biology)	Fundamentals of Biotechnology (Molecular Genetics)	Molecular Evolution (Basic Genetics)	Cancer Genetics (Cellular and Molecular Biology 1 and Genetics)	Fundamentals of Epigenetics (Genetics, Biochemistry, Cellular and Molecular Biology)	Population Genetics (Cellular and Molecular Biology 1)