

## قسم التكنولوجيا الحيوية وعلوم الحياة

### ١- دبلوم التكنولوجيا الحيوية Diploma in Biotechnology

#### 1- First Semester:

Compulsory Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
BT501	Biochemistry	الكيمياء الحيوية	1	1	0	1	50
BT502	Fermentation Technology	تكنولوجيا التخمير	2	1	1	1	100
BT503	Immunology	المناعة	2	1	1	1	100
BT504	Microbiology	الميكروبيولوجي (علم الأحياء المجهرية)	3	2	1	1	150
BT505	Principles of Molecular Biology	أساسيات البيولوجيا الجزيئية	2	1	1	1	100
BT506	Proteomics	علم البروتينات	2	1	1	1	100

#### 2- Second Semester:

Compulsory Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
BT507	Plant Biotechnology	التكنولوجيا الحيوية النباتية	2	1	1	1	100
BT508	Bioinformatics	المعلوماتية الحيوية	2	1	1	1	100
BT509	Concepts of Genetic Engineering	مفاهيم الهندسة الوراثية	3	2	1	2	150
BT510	Applications of nanomaterials in biotechnology	تطبيقات المواد النانوية في مجال التكنولوجيا الحيوية	2	1	1	1	100
BT511	Instrumentation and lab safety	الأجهزة وسلامة المختبر	1	1	0	1	50



BT512	Modern Applications of Biotechnology	التطبيقات الحديثة للتكنولوجيا الحيوية	٢	2	0	2	100
-------	--------------------------------------	---------------------------------------	---	---	---	---	-----

Elective Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
BT513	Bioassay Development	تطوير التحاليل البيولوجية	2	2	0	2	100
BT514	Biochemical Engineering	هندسة الكيمياء الحيوية	2	1	1	1	100
BT515	Food Biotechnology	التكنولوجيا الحيوية للأغذية	2	2	0	2	100
BT516	Green Chemistry	الكيمياء الخضراء	2	2	0	2	100
BT517	Introduction to Biostatistics	مقدمة في الإحصاء الحيوي	2	1	1	1	100

**Total Credits = 24 Compulsory Courses + 4 Elective Courses**



## ٢- دبلوم الكيمياء الحيوية التطبيقية Diploma in Applied Biochemistry

### 1. First Semester:

Compulsory Courses									
Course code	Course title		Total Contact Hours	Lecture and Lab Contact Hours	Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic							
AB501	Basic Microbiology	أساسيات الميكروبيولوجي (علم الأحياء الدقيقة)	3	(1+2)	2	1	1	2	100
AB502	Chemistry of Blood	كيمياء الدم	3	(1+2)	2	1	1	2	100
AB503	Clinical Chemistry (I)	الكيمياء الإكلينيكية (I)	4	(2+2)	3	2	1	3	150
AB504	Fundamentals of Immunology	أساسيات المناعة	3	(1+2)	2	1	1	2	100
AB505	Molecular Diagnostics	التشخيص الجزيئي	4	(2+2)	3	2	1	3	150

### 2. Second Semester:

Compulsory Courses									
Course code	Course title		Total Contact Hours	Lecture and Lab Contact Hours	Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic							
AB506	Applied Microbiology	الميكروبيولوجيا التطبيقية	3	(1+2)	2	1	1	2	100
AB507	Clinical Chemistry (II)	الكيمياء الإكلينيكية (II)	4	(2+2)	3	2	1	3	150
AB508	Fundamental Pathology and Histopathological techniques	أساسيات علم الأمراض والتقنيات النسيجية	3	(1+2)	2	1	1	2	100
AB509	Instrumental Analysis	التحليل الآلي	3	(1+2)	2	1	1	2	100
AB510	Laboratory Management & Quality Assurance	إدارة المختبرات وتوكيد الجودة	2	(2+0)	2	2	0	2	100
AB511	Physiology	علم الفسيولوجى	1	(1+0)	1	1	0	1	50



Elective Courses									
Course code	Course title		Total Contact Hours	Lecture and Lab Contact Hours	Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic							
AB512	Blood Banking	بنك الدم	3	(1+2)	2	1	1	2	100
AB513	Cell Biology	بيولوجيا الخلية	1	(1+0)	1	1	0	1	50
AB514	DNA Technology	تقنيات الحمض النووي (دي إن إيه)	3	(1+2)	2	1	1	2	100
AB515	Fundamentals of ISO 15189 & 17025	أساسيات الأيزو	1	(1+0)	1	1	0	1	50
AB516	Fundamentals of Nanoscience	أساسيات علم النانو	2	(2+0)	2	2	0	2	100
AB517	Major project	مشروع بحثى	2	(2+0)	2	2	0	2	100
AB518	Occupational Safety & Health	السلامة والصحة المهنية	2	(2+0)	2	2	0	2	100
AB519	Radiobiology	البيولوجيا الإشعاعية	1	(1+0)	1	1	0	1	50
AB520	Tumor Biology	بيولوجيا الأورام	1	(1+0)	1	1	0	1	50

**Total Credits = 24 Compulsory Courses + 4 Elective Courses**

## ٣- ماجستير العلوم في التكنولوجيا الحيوية M.Sc. in Biotechnology

### 1. First Semester:

Compulsory Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
BT601	Advanced Microbiology	علم الأحياء الدقيقة المتقدم	1	1	0	1	50
BT602	Bioprocess and Fermentation Technology	العمليات الحيوية وتكنولوجيا التخمير	2	2	0	2	100
BT603	Biostatistics	الإحصاء الحيوى	2	2	0	2	100
BT604	Immuno-biotechnology	التكنولوجيا الحيوية المناعية	2	2	0	2	100
BT605	Molecular Biology	علم الأحياء الجزيئي	1	1	0	1	50
BT606	Proteomics and Enzymology	البروتينات وعلم الإنزيمات	2	2	0	2	100
GC601	Scientific thinking and writing	التفكير والكتابة العلمية	1	1	0	1	50

### 2. Second Semester:

Compulsory Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
BT608	Biotechnology of Special Systems	أنظمة خاصة بالتكنولوجيا الحيوية	2	2	0	2	100
BT609	Concepts of Bioinformatics	مفاهيم المعلوماتية الحيوية	2	2	0	2	100
BT610	New Trends in Biotechnology	الاتجاهات الحديثة في التكنولوجيا الحيوية	2	2	0	2	100
BT611	Genetic Engineering	الهندسة الوراثية	2	2	0	2	100
BT612	Research proposal and development	اقتراح البحث والتطوير	2	2	0	2	100



BT613	Systematic Reviews	مراجعات منهجية	1	1	0	1	50
-------	--------------------	----------------	---	---	---	---	----

Elective Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
BT614	Chemical and Biochemical Engineering	الهندسة الكيميائية و الكيمياء الحيوية	2	2	0	2	100
BT615	DNA Sequencing and analysis	تسلسل وتحليل الحمض النووى	2	2	0	2	100
BT616	Molecular pharmacology and pharmacogenomics	علم الأدوية الجزيئي وعلم الصيدلة الجينية	2	2	0	2	100
BT617	Molecular Phylogenetic Techniques	تقنيات الفيلوجينية الجزيئية	2	2	0	2	100
BT618	Nanoscience in biotechnology	علم النانو في مجال التكنولوجيا الحيوية	2	2	0	2	100

**Total Credits = 22 Compulsory Courses + 4 Elective Courses**



## ٤- ماجستير العلوم في الكيمياء الحيوية التطبيقية M.Sc. in Applied Biochemistry

### 1. First Semester:

Compulsory Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
AB601	Biochemistry	الكيمياء الحيوية	2	2	0	2	100
AB602	Biostatistics	الإحصاء الحيوي	2	2	0	2	100
AB603	Blood Chemistry	كيمياء الدم	1	1	0	1	50
AB604	Fundamentals of Microbiology	أساسيات الميكروبيولوجي	1	1	0	1	50
AB605	Molecular Biology	البيولوجيا الجزيئية	2	2	0	2	100
AB606	Principles of Immunology	أساسيات المناعة	2	2	0	2	100
GC601	Scientific Thinking and Writing	التفكير العلمي والكتابة العلمية	1	1	0	1	50

### 2. Second Semester:

Compulsory Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
AB607	Advanced Microbiology	الميكروبيولوجي المتقدمة	2	2	0	2	100
AB608	Clinical Chemistry	الكيمياء الإكلينيكية	2	2	0	2	100
AB609	Histopathology	الهستوباثولوجي (علم أمراض الأنسجة)	2	2	0	2	100
AB610	Lab Instrumentation	أجهزة المعمل	1	1	0	1	50
AB611	Medical Genetics	علم الوراثة (الجينات) الطبية	2	2	0	2	100
AB612	Toxicology	علم السموم	1	1	0	1	50
AB511	Physiology	فسيولوجي	1	1	0	1	50



Elective Courses							
Course code	Course title		Total Credit Hours	Lecture Credit Hours	Lab Credit Hours	Exam Duration (hour)	Final grades out of
	English	Arabic					
AB613	Body fluids	سوائل الجسم	2	2	0	2	100
AB614	Bioinformatics	المعلوماتية الحيوية	1	1	0	1	50
AB615	Biosensors	أجهزة الاستشعار الحيوية	2	2	0	2	100
AB616	Cell and Tissue Biology	بيولوجيا الخلية والأنسجة	2	2	0	2	100
AB617	Process Control and Lab Quality Assurance	عمليات التحكم وضبط الجودة المعملية	1	1	0	1	50
AB618	Research Project	مشروع بحثى	2	2	0	2	100
AB515	Fundamentals of ISO 15189 & 17025	أساسيات الأيزو	1	1	0	1	50
AB516	Fundamentals of Nanoscience	أساسيات علم النانو	2	2	0	2	100
AB519	Radiobiology	البيولوجيا الإشعاعية	1	1	0	1	50

**Total Credits = 22 Compulsory Courses + 4 Elective Courses**



## ٥- دكتوراه الفلسفة في التكنولوجيا الحيوية PhD in Biotechnology

## ٦- دكتوراه الفلسفة في الكيمياء الحيوية التطبيقية PhD in Applied Biochemistry

### مادة (١) : شروط القيد

- أن يكون مستوفى لشروط القيد الواردة باللائحة.
- أن يتقدم بطلب الى إدارة الدراسات العليا لقيدته بعد موافقة أحد الأساتذة أو الأساتذة المساعدين على الإشراف ويعرض الطلب على مجلس القسم المختص لإعتماد الإشراف وتحديد مجال وخطة البحث
- يحدد مجلس القسم المقررات النظرية التي يجب على الطالب دراستها اذا كان حاصلًا على الماجستير في غير التخصص ثم يعرض الأمر بعد استيفاء جميع المستندات – على لجنة الدراسات العليا والبحوث ثم مجلس الكلية.

### مادة (٢) : مدة الدراسة

- الحد الأدنى للحصول على درجة الدكتوراه هو سنتان ميلاديتان من التسجيل (تاريخ موافقة الجامعة)
- الحد الأقصى للحصول على درجة الدكتوراه هو خمس سنوات ميلادية من تاريخ التسجيل مع مراعاة حالات وقف القيد ويجوز مد القيد بحد أقصى سنتين ميلاديتين بناء على طلب المشرفين وموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية.

### مادة (٣) : شروط منح الدرجة

- يوصى مجلس الكلية بناء على مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا بالكلية منح الدكتوراه في حالات استيفاء الطالب للشروط الآتية:
- مرور سنتين ميلاديتين على الأقل من تاريخ التسجيل (موافقة مجلس الجامعة على التسجيل).
  - قبول الرسالة من لجنة الحكم والتوصية بمنح الدرجة طبقاً لللائحة.
  - نشر أو قبول نشر عدد (٢) بحث في أى من المجلات الأجنبية المعتمدة الدولية ( Scopus or Clarivate).