

Faculty of Science
Department of Biological Sciences



كلية العلوم
قسم علوم الأحياء

الخطّة الدراسيّة 

برنامج الماجستير في التقنية الحيويّة
"Master in Biotechnology"

اولاً: يقوم الطلاب لجميع المسارات في الفصل الدراسي الأول بدراسة المقررات التالية:

الفصل الدراسي الأول	
الإحصاء الحيوي	تح ٦٠١
معلوماتية حيوية متقدم	تح ٦٠٢
إدارة المشاريع في مجال التقنية الحيوية	تح ٦٠٣
اساليب الكتابة العلمية	سي او اي اس ٢٣١

ثانياً: يقوم طلاب كل مسار في الفصل الدراسي الثاني بدراسة المقررات التالية:

الفصل الدراسي الثاني					
مقررات المسار الأول:		مقررات المسار الثاني:		مقررات المسار الثالث:	
تقنية حيوية صناعية		تقنية حيوية ميكروبية		تقنية حيوية بيئية	
تح ٦٠٤	علم الإنزيمات الصناعية	تح ٦٠٥	المخمرات والعمليات الحيوية	تح ٦٠٧	تقنية حيوية بيئية متقدم
تح ٦٠٥	المخمرات والعمليات الحيوية	تح ٦٠٦	ميكروبيولوجيا صناعية متقدم	تح ٦٠٨	معالجه وادارة النفايات
تح ٦٠٦	ميكروبيولوجيا صناعية متقدم	تح ٦٠٧	تقنية حيوية بيئية متقدم	تح ٦٠٩	المعالجة الحيوية للتربة الملوثة
تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية

ثالثاً يقوم طلاب كل مسار في الفصل الدراسي الثالث بدراسة المقررات التالية:

الفصل الدراسي الثالث					
مقررات المسار الأول:		مقررات المسار الثاني:		مقررات المسار الثالث:	
تقنية حيوية صناعية		تقنية حيوية ميكروبية		تقنية حيوية بيئية	
تح ٦٩٩	الأطروحة	تح ٦٩٩	الأطروحة	تح ٦٩٩	الأطروحة
تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية
تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية

رابعاً: يقوم طلاب كل مسار في الفصل الدراسي الرابع بدراسة المقررات التالية:

الفصل الدراسي الرابع					
مقررات المسار الأول:		مقررات المسار الثاني:		مقررات المسار الثالث:	
تقنية حيوية صناعية		تقنية حيوية ميكروبية		تقنية حيوية بيئية	
تح ٦٩٩	الأطروحة	تح ٦٩٩	الأطروحة	تح ٦٩٩	الأطروحة
تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية
تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية	تح +++	مادة اختيارية

مقررات المسار الأول: تقنية حيوية صناعية (Courses of 1st Track: Industrial biotechnology)

المتطلب السابق (Prerequisite)		عدد الساعات (No. of Hours)				نوع المقرر Couse type	Course Title	اسم المقرر	Course Code	رمز ورقم المقرر
English	عربي	المعتد (Credits)	سريري (Clinical)	عملي (Pr.)	نظري (Th.)					
المقررات الإلزامية										
-	-	٢	-	-	2		Biostatistics	الإحصاء الحيوي (إلزامي)	BTC 6٠1	تح ٦٠١
BIO 479	أح ٤٧٩	٢	-	-	2		Advanced Bioinformatics	معلوماتية حيوية متقدم (إلزامي)	BTC 6٠2	تح ٦٠٢
-	-	2	-	-	2		Project management in Biotechnology	إدارة المشاريع في مجال التقنية الحيوية (إلزامي)	BTC 6٠٣	تح ٦٠٣
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	٣	1		Industrial Enzymology	علم الإنزيمات الصناعية (إلزامي)	BTC 60٤	تح ٦٠٤
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	٣	1		Fermentations & Bioprocessing	المخمرات والعمليات الحيوية (إلزامي)	BTC 605	تح ٦٠٥
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	٣	1		Advanced industrial Microbiology	ميكروبيولوجيا صناعية متقدم (إلزامي)	BTC 606	تح ٦٠٦
المقررات الاختيارية العامة لجميع المسارات يدرس منها الطالب ٦ وحدات (General Elective Courses for all Tracks)										
BIO 474	أح ٤٧٤	2	-	٣	1		Agricultural Biotechnology	تقنية حيوية زراعية	BTC ٦٢٠	تح ٦٢٠
BIO 370	أح ٣٧٠	2	-	-	2		Immunobiotechnology	التقنية الحيوية المناعية	BTC 6٢١	تح ٦٢١

-	-	2	-	3	1	Advanced protein chemistry & enzyme catalysis	كيمياء البروتين وتحفيز الانزيم متقدم	BTC 6٢٢	تح ٦٢٢
-	-	2	-	-	2	Introduction to cGMP compliance	مقدمه فى تطبيق ممارسات التصنيع الجيد	BTC 6٢٣	تح ٦٢٣
BIO 474	أح ٤٧٤	2	-	3	1	Applications of tissue and cell culture	تطبيقات زراعة الانسجة والخلايا	BTC 6٢٤	تح ٦٢٤
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	-	2	Current Topics in Molecular and Cellular Biology	الاتجاهات الحديثة فى البيولوجيا الجزيئية والخلوية	BTC 625	تح ٦٢٥
-	-	2	-	-	2	Fundamentals of Academic Writing	اساليب الكتابة العلمية (من خارج القسم)	COIS 231	سي او اي اس ٢٣١
-	-	2	-	-	2	Free course	مادة حرة (من خارج القسم)	+++	+++
مقررات اختيارية يدرس منها الطالب ٦ وحدات									
BIO 370	أح ٣٧٠	2	-	-	2	Nanobiotechnology	التقنية الحيوية متناهية الصغر (النانو)	BTC 6٣٠	تح ٦٣٠
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	3	1	Food Biotechnology	التقنية الحيوية الغذائية	BTC 6٣١	تح ٦٣١
-	-	2	-	-	2	Biofuels	الوقود الحيوي	BTC 6٣٢	تح ٦٣٢
BIO 479	أح ٤٧٩	2	-	-	2	Proteomics	البروتينات والجينوم	BTC 6٣٣	تح ٦٣٣
BIO 474	أح ٤٧٤	2	-	3	1	Biomaterials and tissue engineering	المواد الحيوية وهندسة الأنسجة	BTC 634	تح ٦٣٤
-	-	2	-	-	2	Research Ethics	اخلاقيات البحث العلمي	BTC 6٣٥	تح ٦٣٥

-	-	2	-	٣	1		Bioprocessing and scale-up laboratory	العمليات الحيوية وقياسها على المستوى المعمل	BTC 6٣٦	تح ٦٣٦
BTC ٤٢٢	تح ٤٢٢	2	-	٢	1		Advanced biocontrol of petroleum pollution	المكافحة الحيوية للتلوث البترولي متقدم	BTC 6٣٧	تح ٦٣٧
الرسالة										
-	-	٨					Thesis	الأطروحة	BTC 6٩٩	تح ٦٩٩

مقررات المسار الثاني: تقنية حيوية ميكروبية (Courses of 2nd Track: Microbial biotechnology)

المتطلب السابق (Prerequisite)		عدد الساعات (No. of Hours)				نوع المقرر Couse type	Course Title	اسم المقرر	Course Code	رمز ورقم المقرر
English	عربي	المعتمد (Credits)	سريري (Clinical)	عملي (Pr.)	نظري (Th.)					
المقررات الإجبارية										
-	-	٢	-	-	2		Biostatistics	الإحصاء الحيوي (إجباري)	BTC 6٠1	تح ٦٠١
BIO 479	أح ٤٧٩	٢	-	-	2		Advanced Bioinformatics	معلوماتية حيوية متقدم (إجباري)	BTC 6٠2	تح ٦٠٢

-	-	2	-	-	2		Project management in Biotechnology	إدارة المشاريع في مجال التقنية الحيوية (إجباري)	BTC 603	تح ٦٠٣
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	٣	1		Fermentations & Bioprocessing	المخمرات والعمليات الحيوية (إجباري)	BTC 605	تح ٦٠٥
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	٣	1		Advanced industrial Microbiology	ميكروبيولوجيا صناعية متقدم (إجباري)	BTC 606	تح ٦٠٦
BTC ٤٢٠	تح ٤٢٠	2	-	٣	1		Advanced environmental Biotechnology	تقنية حيوية بيئية متقدم (إجباري)	BTC 607	تح ٦٠٧
المقررات الاختيارية العامة لجميع المسارات يدرس منها الطالب ٦ وحدات (General Elective Courses for all Tracks)										
BIO 474	أح ٤٧٤	2	-	٣	1		Agricultural Biotechnology	تقنية حيوية زراعية	BTC ٦٢٠	تح ٦٢٠
BIO 370	أح ٣٧٠	2	-	-	2		Immunobiotechnology	التقنية الحيوية المناعية	BTC 621	تح ٦٢١
-	-	2	-	٣	1		Advanced protein chemistry & enzyme catalysis	كيمياء البروتين وتحفيز الانزيم متقدم	BTC 622	تح ٦٢٢
-	-	2	-	-	2		Introduction to cGMP compliance	مقدمه في تطبيق ممارسات التصنيع الجيد	BTC 623	تح ٦٢٣
BIO 474	أح ٤٧٤	2	-	٣	1		Applications of tissue and cell culture	تطبيقات زراعة الانسجة والخلايا	BTC 624	تح ٦٢٤
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	-	2		Current Topics in Molecular and Cellular Biology	الاتجاهات الحديثة في البيولوجيا الجزيئية والخلوية	BTC 625	تح ٦٢٥
-	-	2	-	-	2		Fundamentals of Academic Writing	اساليب الكتابة العلمية (من خارج القسم)	COIS 231	سي او اي اس ٢٣١
-	-	2	-	-	2		Free course	مادة حرة (من خارج القسم)	+++	+++

مقررات اختيارية يدرس منها الطالب ٦ وحدات

BIO 370	أح ٣٧٠	2	-	-	2		Nanobiotechnology	التقنية الحيوية متناهية الصغر (النانو)	BTC 6٣٠	تح ٦٣٠
-	-	2	-	-	2		Biofuels	الوقود الحيوي	BTC 6٣٢	تح ٦٣٢
BIO 479	أح ٤٧٩	2	-	-	2		Proteomics	البروتينات والجينوم	BTC 633	تح ٦٣٣
-	-	2	-	-	2		Research Ethics	اخلاقيات البحث العلمي	BTC 6٣٥	تح ٦٣٥
BTC ٤٢٢	تح ٤٢٢	2	-	٣	1		Advanced biocontrol of petroleum pollution	المكافحة الحيوية للتلوث البترولي متقدم	BTC 6٣٧	تح ٦٣٧
-	-	2	-	-	2		Economical Biotechnology (from intellectual property to licensing)	التقنية الحيوية الإقتصادية (من حق الملكية الفكرية الي الترخيص)	BTC 6٣٨	تح ٦٣٨
BIO 231	أح ٢٣١	2	-	٣	1		Advanced microbial Ecology	بيئة ميكروبية متقدم	BTC 6٣٩	تح ٦٣٩
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	٣	1		Water quality and pollution control	جودة المياه ومراقبة التلوث	BTC 6٤٠	تح ٦٤٠
الرسالة										
-	-	٨					Thesis	الأطروحة	BTC 6٩٩	تح ٦٩٩

مقررات المسار الثالث: تقنية حيوية بيئية (Courses of 3rd Track: Environmental biotechnology)

المتطلب السابق (Prerequisite)		عدد الساعات (No. of Hours)				نوع المقرر Couse type	Course Title	اسم المقرر	Course Code	رمز ورقم المقرر
English	عربي	المعتقد (Credits)	سريري (Clinical)	عملي (Pr.)	نظري (Th.)					
المقررات الإجبارية										
-	-	٢	-	-	2		Biostatistics	الإحصاء الحيوي (إجباري)	BTC 6٠1	تج ٦٠١
BIO 479	أح ٤٧٩	٢	-	-	2		Advanced Bioinformatics	معلوماتية حيوية متقدم (إجباري)	BTC 6٠2	تج ٦٠٢
-	-	2	-	-	2		Project management in Biotechnology	إدارة المشاريع في مجال التقنية الحيوية (إجباري)	BTC 6٠٣	تج ٦٠٣
BTC ٤٢٠	تج ٤٢٠	2	-	٣	1		Advanced environmental Biotechnology	تقنية حيوية بيئية متقدم (إجباري)	BTC 6٠٧	تج ٦٠٧
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	٣	1		Waste management & treatment	معالجه واداره النفايات (إجباري)	BTC 608	تج ٦٠٨
BTC ٤٢٠	تج ٤٢٠	2	-	٣	1		Bioremediation of contaminated soil	المعالجة الحيوية للتربة الملوثة (إجباري)	BTC 609	تج ٦٠٩
المقررات الاختيارية العامة لجميع المسارات يدرس منها الطالب ٦ وحدات (General Elective Courses for all Tracks)										
BIO 474	أح ٤٧٤	2	-	٣	1		Agricultural Biotechnology	تقنية حيوية زراعية	BTC ٦٢٠	تج ٦٢٠

BIO 370	أح ٣٧٠	2	-	-	2		Immunobiotechnology	التقنية الحيوية المناعية	BTC 6٢١	تح ٦٢١
-	-	2	-	٣	1		Advanced protein chemistry & enzyme catalysis	كيمياء البروتين وتحفيز الانزيم متقدم	BTC 6٢٢	تح ٦٢٢
-	-	2	-	-	2		Introduction to cGMP compliance	مقدمه في تطبيق ممارسات التصنيع الجيد	BTC 6٢٣	تح ٦٢٣
BIO 474	أح ٤٧٤	2	-	٣	1		Applications of tissue and cell culture	تطبيقات زراعة الانسجة والخلايا	BTC 6٢٤	تح ٦٢٤
BIO 476	أح ٤٧٦	2	-	-	2		Current Topics in Molecular and Cellular Biology	الاتجاهات الحديثة في البيولوجيا الجزيئية والخلوية	BTC 625	تح ٦٢٥
-	-	2	-	-	2		Fundamentals of Academic Writing	اساليب الكتابة العلمية (من خارج القسم)	COIS 231	سي او اي اس ٢٣١
-	-	2	-	-	2		Free course	مادة حرة (من خارج القسم)	+++	+++
<u>مقررات اختيارية يدرس منها الطالب ٦ وحدات</u>										
BIO 370	أح ٣٧٠	2	-	-	2		Nanobiotechnology	التقنية الحيوية متناهية الصغر (النانو)	BTC 6٣٠	تح ٦٣٠
BTC ٤٢٢	تح ٤٢٢	2	-	٣	1		Advanced biocontrol of petroleum pollution	المكافحة الحيوية للتلوث البترولي متقدم	BTC 6٣٧	تح ٦٣٧
-	-	2	-	-	2		Economical Biotechnology (from intellectual property to licensing)	التقنية الحيوية الإقتصادية (من حق الملكية الفكرية الي الترخيص)	BTC 6٣٨	تح ٦٣٨
BIO 231	أح ٢٣١	2	-	٣	1		Advanced microbial Ecology	بيئة ميكروبية متقدم	BTC 6٣٩	تح ٦٣٩
BTC ٤٢٠	تح ٤٢٠	2	-	٣	1		Advanced environmental Toxicology	سمية بيئية متقدم	BTC 6٤١	تح ٦٤١

-	-	2	-	-	2		Environmental Ethics	الأخلاقيات البيئية	BTC 6٤٢	تح ٦٤٢
-	-	2	-	-	2		Environmental systems modelling	تصميم الأنظمة البيئية	BTC 6٤٣	تح ٦٤٣
-	-	2	-	-	2		Fate and transport of pollutants	مصير (مسارات) وانتقال الملوثات	BTC 6٤٤	تح ٦٤٤
الرسالة										
-	-	٨					Thesis	الأطروحة	BTC 6٩٩	تح ٦٩٩