



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



تاريخ اعتماد الخطة	الخطة الدراسية لبرنامج العلوم الحياتية التطبيقية	رمز الخطة
06/11/ 2024		SCI._BIO._0207



جامعة الطفيلة التقنية

كلية العلوم

تطبق هذه الخطة الدراسية على الطلبة المقبولين في برنامج البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية للعام الدراسي

2025/2024

الدرجة العلمية: البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية



القسم: العلوم الحياتية التطبيقية	البرنامج: بكالوريوس العلوم الحياتية التطبيقية	الخاتم الرسمي
اعتمدت الخطة الدراسية بقرار مجلس العمداء رقم () بتاريخ ()		

نبذة عن برنامج البكالوريوس العلوم الحياتية التطبيقية

تأسس قسم العلوم الحياتية التطبيقية عام 2015 ضمن كلية العلوم في جامعة الطفيلة التقنية، ويهدف إلى منح درجة البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية. ويهدف القسم إلى إعداد الكوادر البشرية المؤهلة في مختلف المجالات التطبيقية في كافة فروع العلوم الحياتية على المستويين التعليمي والبحثي. ويتكون برنامج البكالوريوس من 134 ساعة معتمدة للمقررات النظرية والعملية، لتأهيل الطلبة للتدريب على أحدث الأساليب الفنية المستخدمة في دراسة وتحليل الأنظمة البيولوجية، بدءاً من الميكروبات وحتى أعضاء الكائن الحي. وهناك خطة مستقبلية لتجهيز القسم بمختبرات بحثية حديثة بالإضافة إلى المختبرات التعليمية، تغطي كافة فروع العلوم البيولوجية التطبيقية.

رؤية ورسالة برنامج البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية

الرؤية	إعداد الكفاءات العلمية والمهنية المتميزة في مجال العلوم الحياتية التطبيقية لتلبية احتياجات سوق العمل.
الرسالة	الارتقاء بالمستوى الأكاديمي ودعم وتحفيز البحث العلمي في مجال العلوم البيولوجية التطبيقية ضمن بيئة آمنة ومهتمة تشجع الإبداع والابتكار وروح العمل الجماعي.

الأهداف التعليمية لبرنامج البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية (POs)

1	تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات الأساسية في العلوم الحياتية التطبيقية من خلال مستوى متميز من التعلم والتعليم في مرحلة البكالوريوس.
2	تأهيل طلاب العلوم الحياتية التطبيقية لتلبية متطلبات سوق العمل بالتخصصات التي تحتاجها المؤسسات الحكومية وشركات القطاع الخاص.
3	تدريب طلاب العلوم الحياتية التطبيقية على طرق البحث العلمي والتفكير الناقد وحل المشكلات لرفد المجتمع بخدمات استشارية وتدريبية في التطبيقات الحيوية المختلفة.
4	اعداد خريجين متميزين في تخصص العلوم الحياتية التطبيقية لتمكينهم من استكمال دراساتهم العليا ليصبحوا كوادر مميزة لخدمة وتمية المجتمع.
5	استقطاب الكفاءات العلمية والادارية المتميزة في تخصص العلوم الحياتية التطبيقية.

نتائج التعلم لبرنامج البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية (PEOs)

PEO1	تطبيق المعرفة النظرية والعملية المتخصصة في كافة مجالات العلوم الحياتية التطبيقية.
PEO2	تطبيق المهارات النظرية والتقنية المتقدمة في تجميع المعلومات وتحليل المخرجات وتقييم إجراءات ضمان الجودة في العلوم الحياتية التطبيقية.
PEO3	تبرير وتفسير وتوصيل المعرفة المتخصصة في قضايا العلوم الحياتية التطبيقية من خلال طرق التواصل المكتوبة والمرئية والشفوية إلى الجماهير المتخصصة وغير المتخصصة.



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



PEO4 إظهار روح المبادرة والدرجة العالية من الاستقلالية للعمل بفعالية ومسؤولية في سياق فردي وضمن بيئة عمل جامعية تعاونية.

نتائج التعلم لطلبة البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية (SLOs)

تحديد وصياغة وحل المشكلات الفنية أو العلمية المحددة على نطاق واسع من خلال تطبيق المعرفة بالرياضيات والعلوم والموضوعات الفنية في المجالات ذات الصلة بتخصص العلوم الحياتية التطبيقية.	SLO1
صياغة أو تصميم نظام أو عملية أو إجراء أو برنامج لتلبية الاحتياجات المطلوبة.	SLO2
تطوير وإجراء التجارب أو اختبار الفرضيات وتحليل البيانات وتفسيرها واستخدام الحكم العلمي لاستخلاص النتائج.	SLO3
التواصل بشكل فعال مع مجموعة واسعة من الجماهير.	SLO4
فهم المسؤوليات الأخلاقية والمهنية وتأثير الحلول التقنية والعلمية في السياقات العالمية والاقتصادية والبيئية والمجتمعية.	SLO5
العمل بفعالية ضمن فرق تحدد الأهداف وتخطط للمهام وتلتزم بالمواعيد النهائية وتحلل المخاطر.	SLO6

المجالات المعرفية لبرنامج البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية

المجالات المعرفية الأساسية الاجبارية	رقم المجال
علم الحيوان	1
علم النبات	2
الأحياء الدقيقة والمناعة	3
الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية	4
علم الخلية والوراثة	5
التقانات الحيوية	6
المواضيع المتقدمة والخبرة العملية	7
المجالات المعرفية المساندة لبرنامج البكالوريوس العلوم الحياتية التطبيقية	
مواد داعمة للتخصص تطرح من قبل برامج أخرى في كلية العلوم أو من كليات أخرى	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



نظام ترقيم المواد / برنامج البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية

رقم الكلية	رقم التخصص	مستوى المادة	رقم المجال المعرفي	ترتيب المادة ضمن المجال المعرفي
02	07	حسب المستوى من 1 إلى 4	حسب المجال من 1 إلى 7	الترتيب ضمن المجال المعرفي

توزيع الساعات المعتمدة للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية

الساعات المعتمدة			التصنيف
المجموع	الاختياري	الاجباري	
27	6	21	متطلبات الجامعة
21	لا يوجد	21	متطلبات الكلية
86	17	69	متطلبات التخصص
134	23	111	المجموع

نسب متطلبات منح درجة البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية حسب وضع التدريس (عن بعد - مدمج - وجاهي)

متطلبات التخصص			متطلبات الكلية الاجبارية	متطلبات جامعة اختيارية	متطلبات جامعة اجبارية	تصنيف المواد
الاختيارية	الاجبارية	اجبارية				
69	17	21	6	21	عدد الساعات	
51.5 %	12.5 %	15.7 %	4.5 %	15.7 %	نسبة الساعات	
64.1 %			15.7 %		20.2 %	مجموع النسب
وجاهي	مدمج	عن بعد	وجاهي	مدمج	عن بعد	طريقة التدريس
54	24	0	3	18	0	النسبة
46.2 %	18 %	0 %	2.3 %	13.3 %	0 %	حسب طريقة التدريس (%)



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



أولاً: متطلبات الجامعة الاجبارية (21) ساعة معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة			وضع التدريس
		نظري	عملي	المجموع	
0501100	مهارات الاتصال والتواصل باللغة العربية	3	0	3	عن بعد
0502100	مهارات الاتصال والتواصل باللغة الإنجليزية	3	0	3	عن بعد
0603099	مهارات الحاسوب الاستدراكية ⁽³⁾	0	0	3	عن بعد
0302100	المهارات الحياتية	3	0	3	عن بعد
0301199	القيادة والمسؤولية المجتمعية	3	0	3	عن بعد
0404199	الريادة والابتكار	3	0	3	عن بعد
0503112	العلوم العسكرية ⁽³⁾	3	0	3	عن بعد
0503101	التربية الوطنية ⁽³⁾	3	0	3	عن بعد

(1) "امتحان مستوى اللغة العربية" أو اللغة العربية الاستدراكية 0501099.

(2) "امتحان مستوى اللغة الإنجليزية" أو اللغة الانجليزية الاستدراكية 0502099.

(3) يعنى الطالب من دراسة مادة مهارات الحاسوب الاستدراكية اذا اجتاز امتحان مستوى مهارات الحاسوب "0602098", وترصد له علامة ناجح.

(4) مادة إجبارية للطلبة الأردنيين واختيارية لغير الأردنيين، وعلى الطلبة غير الأردنيين الذين لم يختاروا هذه المادة دراسة مادة أخرى من متطلبات الجامعة الاختيارية ولا تدخل علامتها في معدل الطالب بل تحسب له ناجحاً أو راسباً.

ثانياً: متطلبات الجامعة الاختيارية (6) ساعات معتمدة يختار الطالب مادة واحدة من كل مجموعة

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة			وضع التدريس
		نظري	عملي	المجموع	
مجموعة العلوم الإنسانية (تطرحها كليات الآداب والعلوم التربوية والاعمال)					
0302099	الثقافة الاسلامية	3	0	3	عن بعد
0503108	حقوق الانسان	3	0	3	عن بعد
0503110	مدخل الى العنف الاسري	3	0	3	عن بعد
0301102	مبادئ التفكير	3	0	3	عن بعد
0301105	الارشاد الاسري	3	0	3	عن بعد
0404100	اخلاقيات العمل	3	0	3	عن بعد
0403099	التمتية والبيئة	3	0	3	عن بعد
مجموعة العلوم التطبيقية (تطرحها كليات الهندسة وكلية العلوم وكلية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)					
0105103	الثروات المعدنية في الاردن	3	0	3	عن بعد
0202103	الفيزياء والمجتمع ⁽⁵⁾	3	0	3	عن بعد
0601104	التعليم الإلكتروني	3	0	3	عن بعد
0602100	الثقافة الرقمية	3	0	3	عن بعد
0106140	السلامة المرورية	3	0	3	عن بعد



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



عن بعد	لا يوجد	3	0	3	التمية المستدامة	0105102
عن بعد	لا يوجد	3	0	3	مصادر الاشعاع وتطبيقاته (5)	0212111

(5) يسمح لجميع طلبة الجامعة باختيارها باستثناء طلبة قسم الفيزياء التطبيقية.

ثالثاً: متطلبات الكلية الاجبارية (21) ساعة معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة			وضع التدريس
		نظري	عملي	المجموع	
0213105	التفاضل والتكامل 1	3	0	3	مدمج
0213106	التفاضل والتكامل 2	3	0	3	مدمج
0213101	الفيزياء العامة 1	3	0	3	مدمج
0213107	الكيمياء العامة 1	3	0	3	مدمج
0213109	العلوم الحياتية العامة 1	3	0	3	مدمج
0213115	مبادئ الإحصاء 1	3	0	3	مدمج
0213103	الفيزياء العامة العملية 1	1	3	0	وجاهي
0213108	الكيمياء العامة العملية 1	1	3	0	وجاهي
0213116	مختبر مبادئ الاحصاء 1	1	3	0	وجاهي

رابعاً: متطلبات التخصص الاجبارية (69) ساعة معتمدة

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة			وضع التدريس
		نظري	عملي	المجموع	
0207110	مختبر العلوم الحياتية العامة 1	0	3	1	وجاهي
0207111	العلوم الحياتية العامة 2	3	0	3	مدمج
0207112	مختبر العلوم الحياتية العامة 2	0	3	1	وجاهي
0205113	الكيمياء العامة 2	3	0	3	مدمج
0205217	الكيمياء العضوية لطلبة الأحياء	3	0	3	وجاهي
0205218	مختبر الكيمياء العضوية لطلبة الأحياء	0	3	1	وجاهي
0207213	اللافقاريات	2	3	3	وجاهي
0207214	الفقاريات	2	3	3	وجاهي
0207241	الكيمياء الحيوية	3	0	3	وجاهي
0207242	مختبر الكيمياء الحيوية	0	3	1	وجاهي
0207252	علم الخلية	3	0	3	مدمج
0207231	علم الفطريات	3	0	3	مدمج
0207261	مقدمة في التقانات الحيوية	3	0	3	مدمج



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



0207352	علم الوراثة	3	0	3	0207352	علم الوراثة
0207352 أو متزامن	مختبر علم الوراثة	1	3	0	0207352	مختبر علم الوراثة
0207252	الأحياء الدقيقة العامة	3	0	3	0207252	الأحياء الدقيقة العامة
0207332 أو متزامن	مختبر الأحياء الدقيقة العامة	1	3	0	0207332	مختبر الأحياء الدقيقة العامة
0207252	علم النبات	3	0	3	0207252	علم النبات
0207321 أو متزامن	مختبر علم النبات	1	3	0	0207321	مختبر علم النبات
0207111	علم البيئة	3	0	3	0207111	علم البيئة
0207352	البيولوجيا الجزيئية	3	0	3	0207352	البيولوجيا الجزيئية
0207321	فسيولوجيا النبات	3	0	3	0207321	فسيولوجيا النبات
0207214	فسيولوجيا الحيوان	3	0	3	0207214	فسيولوجيا الحيوان
0207415 أو متزامن	مختبر فسيولوجيا الحيوان	1	3	0	0207415	مختبر فسيولوجيا الحيوان
0207241	علم الأنسجة	3	3	2	0207241	علم الأنسجة
0207241	علم المناعة	3	0	3	0207241	علم المناعة
0207261	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الحياتية	3	3	2	0207261	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الحياتية
90 ساعة معتمدة مقطوعة	التدريب	3	**12	0	90 ساعة معتمدة مقطوعة	التدريب
90 ساعة معتمدة مقطوعة	الندوة	1	0	1	90 ساعة معتمدة مقطوعة	الندوة

** يجب على الطالب انهاء 140 ساعة تدريب خلال الفصل.

خامساً: متطلبات التخصص الاختيارية (17) ساعة معتمدة

يمكن للطلاب اختيار المواد من القائمة التالية:

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة			وضع التدريس
		نظري	عملي	المجموع	
0205234	الكيمياء التحليلية 1	3	0	3	وجاهي
0207323	علم تصنيف النبات	3	0	3	مدمج
0207334	الأحياء الدقيقة الطبية	3	0	3	وجاهي
0207362	التقانات الحيوية للكائنات الحية الدقيقة	3	3	2	وجاهي
0207363	التقانات الحيوية للنباتات	2	0	2	وجاهي
0207364	التقانات الحيوية للحيوانات	2	0	2	وجاهي
0207365	التقانات الحيوية البيئية	3	0	3	مدمج



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



وجاهي	0207261	3	3	2	المعلوماتية الحيوية	0207366
مدمج	0207261	3	0	3	تكنولوجيا الغذاء	0207467
وجاهي	0207261	2	0	2	أخلاقيات التقانات الحيوية	0207469
وجاهي	0207415	3	3	2	علم الدم	0207444
وجاهي	0207415	3	3	2	الكيمياء السريرية	0207445
مدمج	0207261	3	0	3	تكنولوجيا الانزيمات	0207446
مدمج	0207261	3	0	3	علم البحث الجنائي وتقانات ال DNA	0207454
وجاهي	0207324	1	0	1	التنوع الحيوي	0207425
مدمج	0207213	3	0	3	علم الأجنة	0207418
مدمج	90 ساعة معتمدة مقطوعة	3	0	3	مواضيع خاصة	0207473



الخطة الاسترشادية لطلبة البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية

السنة الدراسية الأولى - العلوم الحياتية التطبيقية

الفصل الدراسي الثاني				الفصل الدراسي الأول			
رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	المتطلب السابق	رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	المتطلب السابق
0213101	الفيزياء العامة 1	3	(2)	0213109	العلوم الحياتية العامة 1	3	لا يوجد
0213103	مختبر الفيزياء العامة 1	1	0213101 ⁽³⁾	0207110	مختبر العلوم الحياتية العامة 1	1	0213109 ⁽³⁾
0207111	العلوم الحياتية العامة 2	3	0213109	0213107	الكيمياء العامة 1	3	(1)
0207112	مختبر العلوم الحياتية العامة 2	1	0207111 ⁽³⁾	0213108	مختبر الكيمياء العامة 1	1	0213107
0205113	الكيمياء العامة 2	3	0213107	0213115	مبادئ الإحصاء 1	3	لا يوجد
	متطلب جامعة إجباري	3		0213116	مختبر مبادئ الإحصاء 1	1	0213115
	متطلب جامعة إجباري	3			متطلب جامعة اختياري	3	
	المجموع	17			المجموع	15	

(2) "فيزياء الثانوية العامة" أو 0213097

(1) "كيمياء الثانوية العامة" أو 0213099

(3) أو مترامن

السنة الدراسية الثانية - العلوم الحياتية التطبيقية

الفصل الدراسي الثاني				الفصل الدراسي الأول			
رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	المتطلب السابق	رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	المتطلب السابق
0207214	الفقاريات	3	0207213	0213105	التفاضل والتكامل 1	3	(1)
0207241	الكيمياء الحيوية	3	0205217	0205217	الكيمياء العضوية لطلبة الأحياء	3	0205113
0207242	مختبر الكيمياء الحيوية	1	0207241 ⁽²⁾	0205218	مختبر الكيمياء العضوية لطلبة الأحياء	1	0205217 ⁽²⁾
0207261	مقدمة في التقانات الحيوية	3	0207252	0207213	اللافقاريات	3	0207111
	متطلب تخصص اختياري	3		0207252	علم الخلية	3	0207111
	متطلب جامعة إجباري	3		0207231	علم الفطريات	3	0207111
	المجموع	16			المجموع	16	

(2) أو مترامن

(1) "رياضيات الثانوية العامة" أو 0213098



السنة الدراسية الثالثة - العلوم الحياتية التطبيقية

الفصل الدراسي الثاني				الفصل الدراسي الأول			
رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	المتطلب السابق	رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	المتطلب السابق
0207321	علم النبات	3	0207252	0213106	التفاضل والتكامل 2	3	0213105
0207322	مختبر علم النبات	1	0207321 ⁽¹⁾	0207352	علم الوراثة	3	0207252
0207324	علم البيئة	3	0207111	0207353	مختبر علم الوراثة	1	0207352 ⁽¹⁾
0207343	البيولوجيا الجزيئية	3	0207352	0207332	الأحياء الدقيقة العامة	3	0207252
	متطلب تخصص اختياري	2		0207333	مختبر الأحياء الدقيقة العامة	1	0207332 ⁽¹⁾
	متطلب جامعة اختياري	3			متطلب تخصص اختياري	3	
	متطلب جامعة إجباري	3			متطلب جامعة إجباري	3	
	المجموع	18			المجموع	17	

(1) أو متزامن

السنة الدراسية الرابعة - العلوم الحياتية التطبيقية

الفصل الدراسي الثاني				الفصل الدراسي الأول			
رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	المتطلب السابق	رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات	المتطلب السابق
0207417	علم الأنسجة	3	0207241	0207426	فسيولوجيا النبات	3	0207321
0207435	علم المناعة	3	0207241	0207415	فسيولوجيا الحيوان	3	0207214
0207468	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الحياتية	3	0207261	0207416	مختبر فسيولوجيا الحيوان	1	0207415 ⁽¹⁾
	متطلب تخصص اختياري	3		0207472	الندوة	1	90 ساعة
	متطلب تخصص اختياري	3		0207471	التدريب	3	90 ساعة
	متطلب جامعة إجباري	3			متطلب تخصص اختياري	3	
					متطلب جامعة إجباري	3	
	المجموع	18			المجموع	17	

(1) أو متزامن



المواد التي تغطي المجالات المعرفية الأساسية لبرنامج البكالوريوس في العلوم الحياتية لتطبيقية

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المادة	رقم المادة	المجال المعرفي
	المجموع	عملي	نظري			
0213109 أو متزامن	1	3	0	مختبر العلوم الحياتية العامة 1	0207110	(1) علم الحيوان
0213109	3	0	3	العلوم الحياتية العامة 2	0207111	
0207111 أو متزامن	1	3	0	مختبر العلوم الحياتية العامة 2	0207112	
0207111	3	3	2	اللافقاريات	0207213	
0207213	3	3	2	الفقاريات	0207214	
0207214	3	0	3	فسيولوجيا الحيوان	0207415	
0207415 أو متزامن	1	3	0	مختبر فسيولوجيا الحيوان	0207416	
0207241	3	3	2	علم الأنسجة	0207417	
0207213	3	0	3	علم الأجنة	0207418	
0207252	3	0	3	علم النبات	0207321	(2) علم النبات
0207321 أو متزامن	1	3	0	مختبر علم النبات	0207322	
0207321	3	0	3	علم تصنيف النبات	0207323	
0207111	3	0	3	علم البيئة	0207324	
0207324	1	0	1	التنوع الحيوي	0207425	
0207321	3	0	3	فسيولوجيا النبات	0207426	
0207111	3	0	3	علم الفطريات	0207231	(3) الأحياء الدقيقة والمناعة
0207252	3	0	3	الأحياء الدقيقة العامة	0207332	
0207332 أو متزامن	1	3	0	مختبر الأحياء الدقيقة العامة	0207333	
0207332	3	0	3	الأحياء الدقيقة الطبية	0207334	
0207241	3	0	3	علم المناعة	0207435	
0205217	3	0	3	الكيمياء الحيوية	0207241	(4) الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية
0207241 أو متزامن	1	3	0	مختبر الكيمياء الحيوية	0207242	
0207352	3	0	3	البيولوجيا الجزيئية	0207343	
0207415	3	3	2	علم الدم	0207444	
0207415	3	3	2	الكيمياء السريرية	0207445	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



0207261	3	0	3	تكنولوجيا الأزيما	0207446	
0207111	3	0	3	علم الخلية	0207252	(5) علم الخلية والوراثة
0207252	3	0	3	علم الوراثة	0207352	
0207352 أو متزامن	1	3	0	مختبر علم الوراثة	0207353	
0207261	3	0	3	علم البحث الجناي وتقانات ال DNA	0207454	
0207252	3	0	3	مقدمة في التقانات الحيوية	0207261	(6) التقانات الحيوية
0207261	3	3	2	التقانات الحيوية للكائنات الحية الدقيقة	0207362	
0207261	2	0	2	التقانات الحيوية للنباتات	0207363	
0207261	2	0	2	التقانات الحيوية للحيوانات	0207364	
0207261	3	0	3	التقانات الحيوية البيئية	0207365	
0207261	3	3	2	المعلوماتية الحيوية	0207366	
0207261	3	0	3	تكنولوجيا الغذاء	0207467	
0207261	3	3	2	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الحياتية	0207468	
0207261	2	0	2	أخلاقيات التقانات الحيوية	0207469	
90 ساعة معتمدة مقطوعة	3	**12	0	التدريب	0207471	(7) المواضيع المتقدمة والخبرة العملية
	1	0	1	الندوة	0207472	
	3	0	3	مواضيع خاصة	0207473	

** يجب على الطالب إنهاء 140 ساعة تدريب خلال الفصل.



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



المواد التي تطرح من قبل برامج أخرى في كلية العلوم وتغطي المجالات المساندة لتخصص العلوم الحياتية التطبيقية

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المادة	رقم المادة	المجال المعرفي
	المجموع	عملي	نظري			
"رياضيات الثانوية العامة" أو 0213098	3	0	3	التفاضل والتكامل 1	0213105	المجالات المساندة
0213105	3	0	3	التفاضل والتكامل 2	0213106	
"فيزياء الثانوية العامة" أو 0213097	3	0	3	الفيزياء العامة 1	0213101	
"كيمياء الثانوية العامة" أو 0213099	3	0	3	الكيمياء العامة 1	0213107	
لا يوجد	3	0	3	مبادئ الإحصاء 1	0213115	
0213101 أو متزامن	1	3	0	مختبر الفيزياء العامة 1	0213103	
0213107 أو متزامن	1	3	0	مختبر الكيمياء العامة 1	0213108	
0213115 أو متزامن	1	3	0	مختبر مبادئ الإحصاء 1	0213116	
0213107	3	0	3	الكيمياء العامة 2	0205113	
0205113	3	0	3	الكيمياء العضوية لطلبة الأحياء	0205217	
0205217 أو متزامن	1	3	0	مختبر الكيمياء العضوية لطلبة الأحياء	0205218	
0205113	3	0	3	الكيمياء التحليلية 1	0205234	
لا يوجد	0	0	3	الفيزياء الاستدراكية**	0213097	
لا يوجد	0	0	3	التفاضل والتكامل الاستدراكية**	0213098	
لا يوجد	0	0	3	الكيمياء الاستدراكية**	0213099	

** ترصد علامة هذه المادة ناجح أو راسب.



وصف المواد التي تغطي المجالات المعرفية الأساسية لبرنامج البكالوريوس في العلوم الحياتية التطبيقية

اسم المادة: العلوم الحياتية العامة 1	رقم المادة: 0207109	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: لا يوجد	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	ستغطي هذه المادة المفاهيم الأساسية في علم الأحياء والتي تشمل السياق الكيميائي للحياة، والمياه وملاءمة البيئة، والكربون والتنوع الجزيئي للحياة، وبنية ووظيفة الجزيئات البيولوجية الكبيرة، وبنية الخلية ووظيفتها، وبنية الغشاء ووظيفته، مقدمة عن التمثيل الغذائي، والتنفس الخلوي والتخمير، والتمثيل الضوئي، ودورة الخلية، والانقسام المنصف، ودورة الحياة الجنسية.	
اسم المادة: مختبر العلوم الحياتية العامة 1	رقم المادة: 0207110	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0207109 أو متزامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	خلال هذا المختبر سوف يتعلم الطلاب عن سلامة المختبر، وأنواع وبنية المجاهر، وبنية ووظيفة الخلايا، وكشف وتقدير الجزيئات الحيوية الكبيرة (الكربوهيدرات والدهون والبروتينات والأحماض النووية)، والتنفس الخلوي، والتمثيل الضوئي، ودورة الخلية وانقسام الخلايا، ووظيفة الإنزيم وتأثير المعلمات المختلفة على نشاط الإنزيم ونقل الماء والمواد المذابة من خلال الأغشية شبه النفاذة والأنسجة النباتية والحيوانية.	
اسم المادة: العلوم الحياتية العامة 2	رقم المادة: 0207111	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207109	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	ستقدم هذه المادة للطلبة تعريفاً بالبنية والوظيفة ودورة الحياة وتصنيف الكائنات الحية في المجالات الثلاثة الرئيسية للكائنات الحية بما في ذلك البكتيريا والعنايق والطلائعيات والفطريات وتنوع النباتات وتصنيفها وشكل النبات ووظيفته وبنية النبات ونموه وتطوره والتربة وتغذية النبات والتنوع الحيواني والتصنيف ومقدمة عن اللافقاريات وأصل الفقاريات وتطورها وشكل الحيوان ووظيفته.	
اسم المادة: مختبر العلوم الحياتية العامة 2	رقم المادة: 0207112	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0207111 أو متزامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذا المختبر العام، سيتعرف الطلاب على التنوع البيولوجي للكائنات الحية من خلال شرائح ونماذج معدة بالإضافة إلى عينات محفوظة تغطي مجال الأركيا ومجال البكتيريا ومجال البدائيات (الطلائعيات والفطريات والنباتات والحيوانات). من خلال هذه الدورة العملية، سيتعلم الطلاب ويكتسبون المعرفة حول التصنيف والشكل وبعض التكيفات البنوية للكائنات الحية.	
اسم المادة: اللافقاريات	رقم المادة: 0207213	عدد الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري + 3 عملي)
المتطلب السابق: 0207111	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذه المادة سوف يتعلم الطلاب عن المفاهيم الأساسية لتصنيف اللافقاريات وعلم وظائف الأعضاء والوظيفة؛ التشريح الخارجي والداخلي؛ التكاثر، ودورة الحياة، والعلاقات الغذائية؛ شكل ووظيفة اللافقاريات المائية والبرية؛ تكيفات جميع شعب اللافقاريات.	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: الفقاريات	رقم المادة: 0207214	عدد الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري + 3 عملي)
المتطلب السابق: 0207213	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلاب بدراسة الفقاريات. وسوف تعرف الطلاب على المناهج الخارجية والحيوية والبنوية والوظيفية والتطورية. وسوف تدمج المادة تشرح الفقاريات مع المناهج الوظيفية والتطورية. وسوف تناقش الأنظمة التالية: الغلاف الخارجي، والهيكلي العظمي، والجهاز الهضمي، والعضلات، والدورة الدموية، والجهاز التنفسي، والإخراجي، والجهاز العصبي والحسي.	
اسم المادة: الكيمياء الحيوية	رقم المادة: 0207241	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0205217	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذه المادة المكونة من 3 ساعات معتمدة في الكيمياء الحيوية، سيتعلم الطلاب عن الماء، والكهارل، وتوازن الحمض والقاعدة والمحليل العازلة، والأحماض الأمينية والبيبتيدات، والإنزيمات: التحفيز، والأنواع، والوظيفة والتنشيط، والدهون: الطبيعة الكيميائية والوظيفة، وبنية الأحماض النووية ووظيفتها: النيوكليوتيدات، والحمض النووي، والحمض النووي الريبي، والكربوهيدرات: بنية ووظيفة السكريات الأحادية، والثنائية، والسكريات المتعددة، والجليكوبروتينات، واستقلاب الكربوهيدرات، واستقلاب الدهون، والأجسام الكيتونية، واستقلاب الأحماض الأمينية، والبيورينات والبيريميدينات: التخليق والتحلل.	
اسم المادة: مختبر الكيمياء الحيوية	رقم المادة: 0207242	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0207241 أو مترامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذه المادة العملية للكيمياء الحيوية سيتعلم الطلاب ويقومون ببعض التجارب حول التحليل النوعي للأحماض الأمينية، وتحديد pKa و pI للأحماض الأمينية الحمضية والقاعدية والمحايدة، وتقدير الأحماض الأمينية بطرق النينيدرين، وتحديد كمية الجلاليسين عن طريق المعايرة الرسمية، والتحليل النوعي للكربوهيدرات، وتقدير السكريات الكلية بطريقة حمض الفينول الكبريتيك، وتقدير السكريات المختزلة بطريقة DNS، وتقدير الفركتوز بطريقة رو، والتحليل النوعي للدهون، وقيمة التصبين للدهون، وعدد اليود في الزيت، والقيمة الحمضية للدهون، وتقدير البروتين بطريقة بيوريت، وتقدير البروتين بطريقة لوري، وفصل الأحماض الأمينية عن طريق كروماتوغرافيا التبادل الأيوني، والإنزيمات وتأثير المعلمات المختلفة على نشاط الإنزيم.	
اسم المادة: علم الخلية	رقم المادة: 0207252	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207111	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تغطي هذه المادة المواضيع الأساسية في علم الأحياء الخلوي والجزيئي مثل: الخصائص الأساسية للخلايا، الخلايا بدائية النواة والخلايا حقيقية النواة، الفيروسات، الجزيئات البيولوجية: الكربوهيدرات، الدهون، البروتينات، والأحماض النووية، التقنيات المستخدمة في علم الأحياء الخلوي والجزيئي، الإنزيمات، التمثيل الغذائي، بنية ووظيفة الميتوكوندريا، بنية ووظيفة البلاستيدات الخضراء، تكوين الغشاء البلازمي، البنية والوظيفة، حركة المواد عبر الأغشية الخلوية، نظام الغشاء الداخلي، المصفوفة خارج الخلية، بنية ووظيفة النواة، الجينات والكروموسومات، تكرار الحمض النووي، النسخ، الترجمة، الهيكل الخلوي وحركة الخلايا، التكاثر الخلوي، إشارات الخلايا والسرطان.	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: علم الفطريات	رقم المادة: 0207231	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207111	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تغطي هذه المادة دراسة مورفولوجيا الخميرة والفطريات، والبنية الدقيقة ووظيفة الخلايا الفطرية، والتغذية الفطرية والتخليق الخلوي، واستقلاب الفطريات، ونمو الفطريات وتكاثرها، والتنوع البيولوجي الفطري وتصنيفها. كما تغطي الدورة بعض التطبيقات التكنولوجية الحيوية للفطريات، ومسببات الأمراض الفطرية للإنسان والنبات.	
اسم المادة: مقدمة في الثقانات الحيوية	رقم المادة: 0207261	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207252	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذه المادة، سوف يدرس الطالب تعريفات وتاريخ وفتات التكنولوجيا الحيوية. وسوف يتعرض الطالب لأكثر التطبيقات التكنولوجية الحيوية شيوعاً في علم الأحياء بما في ذلك تكنولوجيا الحمض النووي، وتفاعل البوليمرات المتسلسل، وإنتاج الأنسولين وهرمون النمو من خلال تكنولوجيا الحمض النووي، وملف الحمض النووي وتكنولوجيا الحمض النووي الجنائي، وتحليل البروتينات، وتكنولوجيا التخمر، وإنتاج الأحماض العضوية، وإنتاج الأحماض الأمينية، والبروتين أحادي الخلية، والتكنولوجيا الحيوية الحيوانية، والتكنولوجيا الحيوية النباتية، والتكنولوجيا الحيوية البيئية.	
اسم المادة: علم الوراثة	رقم المادة: 0207352	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207252	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تتناول هذه المادة المصطلحات والمبادئ الأساسية لعلم الوراثة. وتغطي الدورة المواضيع التالية: بنية وكيمياء الحمض النووي (الحمض النووي - الشفرة الوراثية، وبنية وتضاعف ومعالجة الحمض النووي، والنسخ والترجمة) علم الوراثة الانتقالي (المبادئ الأساسية والمتقدمة للوراثة، والأساس الكروموسومي للوراثة) الارتباط والرسم والكروموسومات (الارتباط الجيني والرسم الجيني، والأنماط النووية البشرية وسلوك الكروموسومات) علم الوراثة البدائي (علم الوراثة للبكتيريا والفيروسات، والآليات الجزيئية لتنظيم الجينات البدائية) وبعض المواضيع المتخصصة (الهندسة الوراثية وعلم الجنوم، وآليات الطفرة، والسرطان، وأساسيات علم الوراثة السكانية).	
اسم المادة: مختبر علم الوراثة	رقم المادة: 0207353	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0207352 أو متزامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تغطي هذه المادة العملية المواضيع الأساسية في علم الوراثة بما في ذلك: قانون التحول الجيني للصفات المنديلية وغير المنديلية باستخدام التهجين في ذبابة الفاكهة دروسوفيللا. عزل الحمض النووي البلازميدي وتقدير كمية الحمض النووي: تحضيرات البلازميد الصغيرة، هضم القيد، تحضير الخلايا المختصة، كهربي هلام الأجار، هضم إنزيم القيد للحمض النووي، تنقية الحمض النووي من هلام الأجار، ربط الحمض النووي، تحويل الإشريكية القولونية بالبلازميدات القياسية، حساب كفاءة التحويل.	
اسم المادة: الأحياء الدقيقة العامة	رقم المادة: 0207332	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207252	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تغطي هذه المادة المواضيع الأساسية في علم الأحياء الدقيقة بما في ذلك: لمحة عامة عن تاريخ علم الأحياء الدقيقة، المجهرية، مفهوم التعقيم، البقع وتقنيات التلوين، بنية الخلايا الميكروبية ووظيفتها، التغذية الميكروبية، نمو الميكروبات، التمثيل الغذائي الميكروبي، التصنيف، علم الوراثة الميكروبية، دور الكائنات الحية الدقيقة في المرض، المناعة وغيرها من المواضيع التطبيقية ذات الصلة. المفاهيم الأساسية لعلم الفيروسات.	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: مخبر الأحياء الدقيقة العامة	رقم المادة: 0207333	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0207332 أو متزامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذه المادة سوف يتعلم الطلاب ويمارسون التقنيات الأساسية التالية في علم الأحياء الدقيقة مثل التعقيم والتطهير والسلامة في المختبر الميكروبيولوجي وإعداد الوسائط لنمو الكائنات الحية الدقيقة المختلفة وتحديد زراعة الكائنات الحية الدقيقة المختلفة وصنع وتعداد الكائنات الحية الدقيقة ومنحنى النمو وقياس عدد البكتيريا عن طريق قياس العكارة ودراسة تأثير درجة الحرارة والرقم الهيدروجيني والكاربون والنيتروجين وتحليل إنتاج المضادات الحيوية وإظهار مقاومتها وعزل وفحص الكائنات الحية الدقيقة المهمة صناعيًا وتحديد نقطة الموت الحراري ووقت الموت الحراري للكائنات الحية الدقيقة.	
اسم المادة: علم النبات	رقم المادة: 0207321	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207252	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تقدم هذه المادة تغطية تمهيدية لبنية نبات كاسيات البذور بما في ذلك أنواع الخلايا والأنسجة وأنظمة الأنسجة والتكاثر والتطور وتغذية النبات وتنظيم النمو. كما يتم منح الطلاب نظرة عامة على الأقسام الرئيسية في مملكة النبات بالإضافة إلى علم البيئة النباتية والتوزيع الجغرافي.	
اسم المادة: مخبر علم النبات	رقم المادة: 0207322	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207321 أو متزامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذه المادة العملية لعلم الأحياء النباتية، سيتعلم الطلاب عن بنية النبات بما في ذلك أنواع الخلايا والأنسجة وأنظمة الأنسجة، ومورفولوجيا النبات والأقسام الرئيسية في مملكة النبات من خلال الشرائح المعدة والنماذج والعينات الحية.	
اسم المادة: علم البيئة	رقم المادة: 0207324	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207111	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تغطي هذه المادة المفاهيم الأساسية في علم البيئة بما في ذلك: أساسيات علم البيئة، النظم البيئية: تعريف ومفهوم النظم البيئية، تدفق الطاقة في النظم البيئية، التدفق الغذائي. تطوير وتطور النظم البيئية. الدورات البيوكيميائية، سلاسل الغذاء، البيئة البيئية، التأثيرات الحدية، المكانة البيئية، واستقرار النظام البيئي، الكائنات الحية الدقيقة وارتباطها بالإنسان والحيوان والنبات. الميكروبات كعوامل مضادة للميكروبات، المناطق الحيوية والموائل، تصنيف المناطق الحيوية، العناصر الحيوية الرئيسية لكل منطقة حيوية وخصائصها. التأثير البشري على البيئة الطبيعية، التنوع البيولوجي في الأردن، علم البيئة السكانية والمجتمعية.	
اسم المادة: البيولوجيا الجزيئية	رقم المادة: 0207343	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207352	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية لعلم الأحياء الجزيئي. يغطي الجزء الأول الطبيعة الجزيئية للجينات وتنظيم الكروموسومات بدائية النواة وحقائق النواة. يغطي الجزء الثاني تكرار الحمض النووي، وتعبير الجينات الإصلاحية وتنظيم الجينات. يتم تغطية علم الجينوم، وتحليل بنية الجينات، والتعبير الجيني بشكل موجز. يُطلب من الطلاب قراءة فصول مختارة كدراسة ذاتية. في المختبر، يتعلم الطلاب تقنيات عملية لتكنولوجيا الحمض النووي المعدل.	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: فسيولوجيا النبات	رقم المادة: 0207426	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207321	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تم تصميم هذه المادة لتزويد الطلاب بأساسيات فسيولوجيا النبات. تشمل المواضيع التي سيتم تغطيتها نقل المواد المذابة والتمثيل الضوئي، واستقلاب العناصر الغذائية العضوية وغير العضوية، وتنظيم نمو النبات وعوامل النمو، بالإضافة إلى التأثير البيئي على فسيولوجيا النبات. سيتم أيضاً تناول فسيولوجيا الفطريات، وعقيدات تثبيت النيتروجين، بالإضافة إلى هرمونات النبات وآليات الدفاع في النباتات.	
اسم المادة: فسيولوجيا الحيوان	رقم المادة: 0207415	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207214	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	توفر مادة علم وظائف الأعضاء الحيوانية أساساً متيناً في شكل الحيوان ووظيفته، والتوازن الداخلي، وتبادل الغازات وعلم وظائف الأعضاء للتنوية، والجهاز الدوري، والتغذية والهضم، وطاقة الحركة، والعضلات والحركة، والتكيف مع درجة الحرارة، وتنظيم الحرارة، وعلم وظائف الأعضاء الحرارية، والجهاز العصبي وعلم وظائف الأعضاء الحسية، وعلم وظائف الغدد الصماء والغدد الصماء العصبية، وعلم وظائف الأعضاء التناسلية، وإفراز النيتروجين ووظائف الكلى.	
اسم المادة: مختبر فسيولوجيا الحيوان	رقم المادة: 0207416	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0207415 أو مترامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في المادة العملية لعلم وظائف الأعضاء الحيوانية، سيقوم الطلاب بإجراء تجارب على تأثير الرقم الهيدروجيني على نشاط الأميليز اللعابي، وتقدير الهيموجلوبين، وخلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء، وتقدير حمض البوليك في المصل، ودراسة وظيفة الجهاز القلبي الوعائي، والجهاز العصبي، والتنفس والتمثيل الغذائي، والجهاز الهضمي، والغدد الصماء، والكلى، والبيئة ودرجة حرارة الجسم.	
اسم المادة: علم الأنسجة	رقم المادة: 0207417	عدد الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري + 3 عملي)
المتطلب السابق: 0207241	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	مراجعة الخلايا، الأنسجة الحيوانية: الأنسجة الظهارية، النسيج الضام الغضاريف، العظام، الدم، الأنسجة العضلية، الأنسجة العصبية، القلب والأوعية الدموية، الأعضاء الليمفاوية: اللوزتين، الغدة الزعترية، الطحال، الغدة الليمفاوية، الجهاز التنفسي، الجلد، الجهاز الهضمي: الغدة اللعابية واللسان المريء والمعدة، الأمعاء الدقيقة والكبيرة، الكبد، المرارة والبنكرياس، الجهاز البولي، الجهاز التناسلي، الجهاز الصماء: الغدة النخامية والغدة صنوبرية، الغدة الدرقية، الغدة جار الدرقية والغدة الكظرية.	
اسم المادة: علم المناعة	رقم المادة: 0207435	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207241	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بمفاهيم علم المناعة، بما في ذلك المكونات الأساسية للمناعة الفطرية والمكتسبة، والأساس الجيني لتنوع الأجسام المضادة، وآليات الاستجابة المناعية الخلطية والخلوية، ودور معقد التوافق النسيجي الرئيسي (MHC) في الاستجابة المناعية، وعلم الأحياء الخاص بالخلايا الليمفاوية التائية والبائية، والسيتوكينات ونظام المكمل. علاوة على ذلك، ستلقي الدورة الضوء على حالات خاصة من الخلل المناعي مثل فرط الحساسية، والمناعة الذاتية ونقص المناعة. سيقدم الجزء العملي من الدورة للطلاب التقنيات المناعية الأساسية. تشمل البروتوكولات تلك الخاصة باكتشاف تفاعلات المستضد والأجسام المضادة، وانتشار الخلايا الليمفاوية بالإضافة إلى قياس التدفق الخلوي.	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



عدد الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري + 3 عملي)	رقم المادة: 0207468	اسم المادة: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الحياتية
القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية	لغة التدريس: الانجليزية	المتطلب السابق: 0207261
تركز هذه المادة على الدور التحويلي للذكاء الاصطناعي في مجال علم الأحياء. تم تصميم هذا المقرر للطلاب الذين لديهم خلفية في علم الأحياء أو علوم الكمبيوتر أو تخصص ذي صلة، ويوفر نهجاً متعدد التخصصات لفهم كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لحل المشكلات البيولوجية المعقدة.		وصف المادة
عدد الساعات المعتمدة: 3 (140 ساعة تدريب)	رقم المادة: 0207471	اسم المادة: التدريب
القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية	لغة التدريس: الانجليزية	المتطلب السابق: 90 ساعة معتمدة
سيتم تدريب الطالب لمدة 140 ساعة خلال الفصول الصيفية (بعد إكمال السنة الثالثة) في المختبر الطبي الرسمي المعترف به من قبل قسم العلوم البيولوجية والجامعة الأردنية. سيتضمن التدريب المفاهيم الأساسية في الكيمياء السريرية، وعلم الأحياء الدقيقة الطبية، وعلم الغدد الصماء في الدم، وبنوك الدم، وعلم الطفيليات، وعلم الأمراض المناعية. سيتم الإشراف على الطلاب من قبل أحد أعضاء القسم لأغراض التدريب. ستكون علامة التخرج ناجحة أو راسب.		وصف المادة
عدد الساعات المعتمدة: 1 معتمدة نظري	رقم المادة: 0207472	اسم المادة: الندوة
القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية	لغة التدريس: الانجليزية	المتطلب السابق: 90 ساعة معتمدة
هذه ندوة بحثية تطبيقية يقوم فيها الطلاب بإعداد مواد عرض مكتوبة حول مقالات بحثية أو موضوعات، أو أوراق حقائق حول أحد العلوم أو التكنولوجيا الحالية في علم الأحياء. وسيقوم المشرف بإرشاد الطلاب لاختيار موضوع عرضهم والكتابة العلمية وإعداد العرض.		وصف المادة
عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)	رقم المادة: 020732	اسم المادة: علم تصنيف النبات
القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية	لغة التدريس: الانجليزية	المتطلب السابق: 0207321
تقدم هذه المادة استكشافاً متعمقاً لتصنيف النباتات، مع التركيز على المبادئ والمنهجيات المستخدمة في تصنيف النباتات وتحديد هويتها. يتم التركيز على فهم تنوع النباتات من خلال الخصائص المورفولوجية والتشريحية والجزئية. تغطي الدورة تاريخ تصنيف النباتات، من الأنظمة المبكرة إلى الأساليب النشوئية الحديثة. سيتعلم الطلاب كيفية استخدام مفاتيح التصنيف والموارد لتحديد النباتات، وسيستكشفون أهمية التصنيف في مجالات مثل الحفاظ والزراعة والبيئة.		وصف المادة
عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)	رقم المادة: 0207334	اسم المادة: الأحياء الدقيقة الطبية
القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية	لغة التدريس: الانجليزية	المتطلب السابق: 0207332
تغطي مادة علم الأحياء الدقيقة الطبية عادةً دراسة الكائنات الحية الدقيقة، بما في ذلك البكتيريا والفيروسات والفطريات والطفيليات، ذات الصلة بصحة الإنسان والمرض. تم تصميم الدورة لتزويد الطلاب بفهم شامل لمبادئ وتطبيقات علم الأحياء الدقيقة في سياق الطب.		وصف المادة
عدد الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري + 3 عملي)	رقم المادة: 0207362	اسم المادة: التقانات الحيوية للكائنات الحية الدقيقة
القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية	لغة التدريس: الانجليزية	المتطلب السابق: 0207261
تغطي هذه المادة المبادئ الأساسية وتطبيقات الأنظمة الميكروبية في العمليات الصناعية والإدارة البيئية والزراعة والرعاية الصحية. سيكتسب الطلاب فهماً شاملاً لكيفية تسخير الميكروبات لتطوير حلول ومنتجات مبتكرة، بدءاً من الأدوية إلى الوقود الحيوي.		وصف المادة



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: التقانات الحيوية للنباتات	رقم المادة: 0207363	عدد الساعات المعتمدة: 2 (ساعتان نظريتان)
المتطلب السابق: 0207261	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	ستركز المادة على زراعة الأنسجة النباتية، وتحويل النباتات أو الخلايا النباتية، والإجماع، وتحمل مسببات الأمراض ومبيدات الأعشاب، وتحسين المحتوى الغذائي والأغذية الوظيفية، والتطهير النباتي، والتكنولوجيا الحيوية للغابات، والنباتات كمصانع خضراء: إنتاج البلاستيك والدهون/الزيوت والألياف والبروتينات والوقود الحيوي، وتنظيم الكائنات المعدلة وراثيًا.	
اسم المادة: التقانات الحيوية للحيوانات	رقم المادة: 0207364	عدد الساعات المعتمدة: 2 (ساعتان نظريتان)
المتطلب السابق: 0207261	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	ستقدم هذه المادة للطلاب معلومات عن الحفاظ على خطوط الخلايا الحيوانية وصيانتها، والتجميد ونقل بلازما الجراثيم الحيوانية (أي السائل المنوي والبويضات والأجنة)، ونقل الجينات إلى الخلايا الحيوانية، والخلايا الجرثومية الحيوانية والتنمية، والجينات القمية لعلم الأحياء الحيواني، والحيوانات المعدلة وراثيًا والجينات المعطلة، والحيوانات المعدلة وراثيًا في الزراعة وعلوم التغذية، لقاح الحمض النووي، لقاح الحمض النووي، المضادات الحيوية كمحفزات للنمو، والتقنيات البيولوجية الجزيئية للتشخيص السريع للأمراض الوراثية والعلاج الجيني.	
اسم المادة: التقانات الحيوية البيئية	رقم المادة: 0207365	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207261	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تغطي هذه المادة الجوانب الأساسية لعلم الأحياء الدقيقة البيئي والأهمية البيئية للبكتيريا والفطريات والطحالب، والتطهير البيولوجي لبيئة التربة، والتطهير البيولوجي لبيئة الهواء، والتطهير البيولوجي لبيئة المياه، والمعالجة البيولوجية للمعادن، والتغلب على قيود التطهير البيولوجي والتكنولوجيات الحيوية البيئية الناشئة.	
اسم المادة: المعلوماتية الحيوية	رقم المادة: 0207366	عدد الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري + 3 عملي)
المتطلب السابق: 0207261	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تغطي هذه المادة الموارد الرئيسية في مجال المعلوماتية الحيوية (NCBI و EBI و ExpASY)؛ قواعد بيانات التسلسل والبنية؛ تحليل التسلسل (تنسيقات ملفات التسلسل الجزيئي الحيوي، مصفوفات التسجيل، محاذاة التسلسل، علم النشوء والتطور)؛ علم الجينوم والبروتينات (استراتيجيات تسلسل الجينوم على نطاق واسع؛ علم الجينوم المقارن؛ فهم مجموعات الحمض النووي ومصفوفات البروتين)؛ النمذجة الجزيئية والمحاكاة (المفاهيم الأساسية بما في ذلك مفهوم مجالات القوة).	
اسم المادة: تكنولوجيا الغذاء	رقم المادة: 0207467	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207261	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تغطي هذه المادة المعرفة الأساسية حول سلامة الغذاء وممارسات النظافة بما في ذلك (النظافة الشخصية، وممارسات العمل الآمنة لنظافة الغذاء)، وأسباب تدهور الأغذية وتلفها، ومبادئ حفظ الأغذية وتخزينها، وأسباب طهي الأطعمة، وخصائص الأغذية، والمكونات الأساسية المستخدمة في إعداد الطعام، والطرق والمعدات المستخدمة في إعداد ومعالجة الأغذية، ودور التكنولوجيا في إعداد الطعام محليًا والآثار الاجتماعية، والآثار المادية والتغذوية للتخضير والمعالجة في البيئة المنزلية والصناعية، وإعداد الأغذية الصناعية، وتقديم وخدمة الطعام، وتغليف الأغذية.	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: أخلاقيات التقانات الحيوية	رقم المادة: 0207469	عدد الساعات المعتمدة: 2 (ساعتان نظريتان)
المتطلب السابق: 0207261	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	ستغطي المادة المجالات التي تتعلق بحياة الإنسان وصحته، مثل التكاثر الاصطناعي، وأخلاقيات البحث، والاستنساخ، وأبحاث الخلايا الجذعية. تبدأ هذه الدورة بنظرة عامة موجزة على الأخلاق، ثم تنتقل إلى تطوير ودراسة القيم والمبادئ الأخلاقية ذات الصلة بالممارسة الطبية والأخلاقيات الحيوية. تهدف الدورة إلى النظر في الدفاع عن وجهات النظر العامة حول القيم الأخلاقية التي تنطوي عليها الأخلاقيات الحيوية، فضلاً عن القضايا المعقدة المتمثلة في تطبيق هذه المعرفة العامة على مواقف معينة. تأمل الدورة في تطوير الحكمة الأخلاقية (المعرفة بالأخلاق والقدرة على التفكير الأخلاقي) والفضيلة الأخلاقية (التزام أقوى بالتصرف الأخلاقي).	
اسم المادة: علم الدم	رقم المادة: 0207444	عدد الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري + 3 عملي)
المتطلب السابق: 0207415	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تقدم هذه المادة دراسة شاملة لعلم أمراض الدم، تشمل دراسة الدم وجوانبه الفسيولوجية والمرضية. يتم التركيز على فهم بنية ووظيفة خلايا الدم، وآليات تخثر الدم، وتفسير الاختبارات الدموية. تغطي الدورة أسباب وتشخيص وعلاج الاضطرابات الدموية، بما في ذلك فقر الدم وسرطان الدم وأمراض تخثر الدم. تكمل جلسات المختبر المعرفة النظرية من خلال توفير الخبرة العملية في تقييم مورفولوجيا خلايا الدم، وتقنيات الاختبارات الدموية، وتفسير النتائج التشخيصية.	
اسم المادة: الكيمياء السريرية	رقم المادة: 0207445	عدد الساعات المعتمدة: 3 (2 نظري + 3 عملي)
المتطلب السابق: 0207415	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	أساسيات الكيمياء السريرية المتعلقة بالأساس البيوكيميائي للأمراض ومبادئ التشخيص المختبري خاصة في الحالات التالية: الأخطاء الخلقية في التمثيل الغذائي، اضطرابات بروتينات البلازما، إنزيمات البلازما، توازن الحمض والقاعدة، غازات الدم، الإلكتروليتات، الكربوهيدرات، الدهون، مستقبلات النيتروجين، الكالسيوم والفوسفات، اختبارات وظائف الكلى والكبد. كما يتم تعريف الطالب بالاختبارات البيوكيميائية الروتينية المستخدمة في تشخيص الأمراض.	
اسم المادة: تكنولوجيا الأنزيمات	رقم المادة: 0207446	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207261	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذه المادة سوف يتعلم الطلاب عن الإنزيمات كمحفزات (البروتينات كمحفزات، خصائص وخصائص الإنزيم، تسمية الإنزيم/تصنيفه، تنقية الإنزيم والتحليل). حركية الإنزيم (حركية تفاعلات الركيزة المفردة، تثبيط الإنزيم، تفاعلات الركيزة المتعددة). آلية تحفيز الإنزيم (آليات التفاعل والتحفيز، دراسات الموقع النشط، الإنزيمات المحددة أمثلة على الإنزيمات). تنظيم الإنزيم (التحلل البروتيني الجزئي، الفسفرة، الأدينيلات، اختزال ثاني كبريتيد، التنظيم التآزري). التطبيقات التكنولوجية الحيوية للإنزيمات الصناعية. تحضير الإنزيم واستخدامه. تحضير الإنزيمات المثبتة - الأساس المنطقي، اختيار المصفوفة، طرق التثبيت. إنتاج الإنزيم على نطاق واسع. تثبيط الإنزيم: استخدام المواد المضافة. تطبيق الإنزيمات في الصناعة، الغرض التحليلي والعلاج الطبي.	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: علم البحث الجنائي وتقانات ال DNA	رقم المادة: 0207454	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207261	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	في هذه المادة التطبيقية سوف يتعلم الطلاب عن مبادئ الحمض النووي الأساسية؛ المبادئ الوراثية التمهيدية؛ تنوع السكان وبنية الجينوم، الفصل الجزيئي وتكنولوجيا الكشف، أساسيات فصل الحمض النووي والكشف عنه، RFLP، علامات التكرار المترادف القصير (STR)، اختبار الحمض النووي، طرق تحليل الحمض النووي الحديثة، تحليل الحمض النووي للميتوكوندريا، مزايا وعيوب طرق تحديد نوع الحمض النووي، جمع عينات الحمض النووي وتخزينها وتوصيفها، استخراج الحمض النووي، تحليل الفصل؛ تحديد كمية الحمض النووي للتحليل الجنائي، تقنيات تفاعل البوليميراز المتسلسل، العوامل التي تؤثر على نتائج تحديد النمط الجيني، تطوير استراتيجية التفسير، التفسيرات الإحصائية وتقييم قوة تحليل الحمض النووي، قواعد بيانات الحمض النووي، تحديات الحمض النووي الجنائي.	
اسم المادة: التنوع الحيوي	رقم المادة: 0207425	عدد الساعات المعتمدة: 1 (ساعة نظرية)
المتطلب السابق: 0207324	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	سيتعرف الطلاب في هذه المادة على الخلفية التاريخية لمنطقة محمية ضانا للمحيط الحيوي، والخصائص الجغرافية والمناخية لضان، والتنوع البيولوجي النباتي والحيواني في محمية ضانا للمحيط الحيوي. بالإضافة إلى ذلك، سيكتسب الطلاب المعرفة في إدارة الحياة البرية والحفاظ عليها. شبكة المناطق المحمية في الأردن: أهداف الإدارة، واستراتيجيات التخطيط. العوامل المؤثرة في إدارة الحياة البرية مثل الموائل، والسكان، والسلوك، والعادات الغذائية، والصحة، وما إلى ذلك.	
اسم المادة: علم الأجنة	رقم المادة: 0207418	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0207413	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	ستركز المادة على دراسة مراحل النمو في الكائنات الحية المختلفة مثل البرمائيات، وقنفاذ البحر وذبابة الفأكة والإنسان. سيتم مناقشة الأساليب الحالية في علم الأحياء التنموي بما في ذلك علم الأحياء الجزيئي الوراثي.	
اسم المادة: مواضيع خاصة	رقم المادة: 0207473	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 90 ساعة معتمدة	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الحياتية التطبيقية
وصف المادة	تقدم هذه المادة دراسة متعمقة لموضوع متخصص ضمن [المجال/ المنطقة]، مما يوفر للطلاب الفرصة لاستكشاف الاتجاهات الحالية، أو القضايا الناشئة، أو المفاهيم المتقدمة غير المغطاة في المناهج الدراسية القياسية. قد يختلف محتوى الدورة في كل فصل دراسي ليعكس التطورات المناسبة في هذا المجال. يتم التركيز على التحليل النقدي والبحث والمناقشة، مما يعزز الفهم والتقدير العميق للموضوع المحدد.	



وصف المواد التي تطرحها برامج أخرى في كلية العلوم وتغطي المجالات المساندة لتخصص العلوم الحياتية التطبيقية

اسم المادة: الفيزياء العامة 1	رقم المادة: 0213101	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: (فيزياء الثانوية العامة) أو 0213097	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة	تهدف هذه المادة الى تعريف وتمكين الطالب في المفاهيم الاساسية في الميكانيكا وتتضمن: الوحدات القياسات، الكميات القياسية والمتجهة، المتجهات، الحركة في بعد واحد، المقذوفات، الحركة الدائرية، قوانين الحركة وتطبيقاتها، الشغل والطاقة، الزخم الخطي، التصادمات، الحركة الدورانية بتسارع زاوي منتظم، مركز الكتلة، عزم الدوران، الزخم الزاوي، تطبيقات الاتزان الميكانيكي.	
اسم المادة: الفيزياء العامة العملية 1	رقم المادة: 0213103	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0213103 أو مترامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة	تهدف هذه المادة العملية الى تمكين الطلبة من اجراء تجارب اساسية في الميكانيكا الكلاسيكية وتتضمن: مقدمة حول القياسات التجريبية وحساب الخطأ، جمع وتحليل البيانات، القياسات وحساب الخطأ، المتجهات: اتران القوى، وصف الحركة في بعد واحد، المقذوفات، قانون نيوتن الثاني، القوة والإزاحة على بكرة ثابتة، القوة المركزية / قوة الطرد المركزي، الاحتكاك الحركي والسكوني، حفظ الطاقة الميكانيكية، حفظ الزخم الخطي باستخدام العربة الرقمية، البندول البسيط، ثابت الزنبرك، القصور الدوراني للأجسام الجاسئة.	
اسم المادة: الكيمياء العامة 1	رقم المادة: 0213107	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: (كيمياء الثانوية العامة) أو 0213099	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة	تتضمن هذه المادة الكيمياء والقياس، الحسابات الكيميائية للذرات والجزيئات، الحسابات الكيميائية للتفاعلات الكيميائية، خواص المحاليل، الجدول الدوري والتوزيع الإلكتروني للذرات والأيونات، التركيب الجزيئي، الروابط الكيميائية، الأشكال الجزيئية، الغازات، الكيمياء الحرارية.	
اسم المادة: الكيمياء العامة العملية 1	رقم المادة: 0213108	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0213107 أو مترامن	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة	تهدف هذه المادة العملية إلى تعليم الطلبة قوانين السلامة العامة وقواعد العمل بالختبر، صيغة التمي، الصيغة الجزيئية الأولية، العامل المحدد للتفاعل الكيميائي، الجدول الدوري والقوانين الدورية، التحليل الطيفي والهندسة الجزيئية، خصائص المركبات غير العضوية، الصيغة الجزيئية، تعيين الأوزان الجزيئية، تحضير الشبة، تحضير الاسبرين، معايرة القواعد والأحماض .	
اسم المادة: الكيمياء العامة 2	رقم المادة: 0205113	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0213107	لغة التدريس: الانجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة	قوى التجاذب بين الجزيئات، الحركة الكيميائية، الكيمياء الحرارية والديناميكا الحرارية، الكيمياء الكهربائية، الأحماض والقواعد، التوازن الكيميائي، تفاعلات الترسيب.	



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: التفاضل والتكامل 1	رقم المادة: 0213105	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: (رياضيات الثانوية العامة) أو 0213098	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة تغطي هذه المادة الاقتزانات وخصائصها، انواع الاقتزانات، معادلة الخط المستقيم، منحنيات الاقتزانات، المعادلات الوسطية، النهايات والاتصال. المشتقة، تعريف المشتقة، الدوال المثلثية، التفاضل الضمني، التطبيقات على المشتقات، مبرهنة رول، نظرية القيمة المتوسطة.. خصائص التكامل، النظرية الأساسية الأولى والثانية، النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل، تطبيقات على التكامل (المساحة، الحجم، مساحة السطح، طول القوس).		
اسم المادة: التفاضل والتكامل 2	رقم المادة: 0213106	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0213105	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة تغطي هذه المادة الدوال الأسية واللوغارتمية، والاقتزانات الزائدية، والاقتزانات العكسية، والاقتزانات العكسية المثلثية، تقنيات التكامل (الأجزاء، التعويضات المثلثية، الكسور، تكامل والاقتزانات المثلثية الجزئية، التكاملات المعتلة)، اختبار المتتاليات، اختبار التقارب للمتتاليات، اختبار النسبة، اختبار المقارنة، اختبار الجذر، التقارب المشروط، متسلسلات مكلورين وتيلور، تقارب متسلسلات تايلور، متسلسلة القوة، اشتقاق وتكامل متسلسلة القوة.		
اسم المادة: مبادئ الاحصاء 1	رقم المادة: 0213115	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: لا يوجد	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة تهدف هذه المادة إلى تمكين الطالب في مبادئ الإحصاء وتتضمن: جمع البيانات، أنواع البيانات، طرق المعاينة، تنظيم عرض البيانات، مقاييس النزعة المركزية، مقياس التشتت، الاحتمالات، المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها، طريقة العد، الاستقلال، الاحتمال الشرطي، نظرية بيز، توزيع ذات الحدين، التوزيع الطبيعي، التوقع، التقدير بنقطة والتقدير بفترات للأوساط والنسب، اختبار الفرضيات للأوساط والنسب وللمجموع واحد.		
اسم المادة: مخبر مبادئ الاحصاء 1	رقم المادة: 0213116	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0213115 أو مترام	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة تتضمن هذه المادة العملية تطبيقات المفاهيم الأساسية في الاحصاء: طرق عرض البيانات المبوية، طرق عرض البيانات غير المبوية، مقاييس النزعة المركزية (الوسط، الوسيط، والمنوال) للبيانات المبوية، مقاييس النزعة المركزية (الوسط، الوسيط، والمنوال) للبيانات غير المبوية، مقاييس التشتت (المدى، التباين، الانحراف المعياري) للبيانات المبوية وغير المبوية، طرق العد، التوزيعات الاحتمالية، توزيع ذات الحدين، التوزيع الطبيعي، الارتباط والانحدار، التقدير بنقطة والتقدير بفترات للأوساط والنسب، اختبار الفرضيات. تتم جميع العمليات الحسابية باستخدام الحزم الإحصائية مثل SPSS وMinitab.		
اسم المادة: الكيمياء العضوية لطلبة الأحياء	رقم المادة: 0205217	عدد الساعات المعتمدة: 3 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: 0205113	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: الكيمياء وتكنولوجيا الكيمياء
وصف المادة الرابطة، الخواص الجزيئية وبنية المركبات العضوية، التسمية، المستحضرات، الخواص الفيزيائية، الكيمياء الفراغية، تفاعلات وآليات تفاعل الألكانات والألكينات والألكاينات والمركبات العطرية، التسمية، المستحضرات، الخواص الفيزيائية، تفاعلات وآليات تفاعل هاليدات الألكيل، الكحولات، الفينولات، الإيثرات، مركبات الكبريت، الألدهيدات، الكيتونات، الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها، الأمينات والأمينات الأريلية.		



جامعة الطفيلة التقنية
Tafila Technical University
كلية العلوم
College of Science



اسم المادة: مختبر الكيمياء العضوية لطلبة الأحياء	رقم المادة: 0205218	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0205217 أو مترافق	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: الكيمياء وتكنولوجيا الكيمياء
وصف المادة	تم تصميم مختبر الكيمياء العضوية لتزويد الطلاب بخبرة عملية في تقنيات ومبادئ التخليق العضوي والتنقية والتحليل. من خلال سلسلة من التجارب العملية، سيتعلم الطلاب كيفية التعامل بأمان مع المواد الكيميائية وإجراء التفاعلات واستخدام أدوات تحليلية مختلفة لتوصيف المركبات العضوية.	
اسم المادة: الكيمياء التحليلية 1	رقم المادة: 0205234	عدد الساعات المعتمدة: 1 (3 ساعات عملية)
المتطلب السابق: 0205113	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: الكيمياء وتكنولوجيا الكيمياء
وصف المادة	المعالجة الإحصائية للبيانات التحليلية، التحليل الوزني، توازنات الحمض والقاعدة، معايير الحمض والقاعدة، معايير تكوين المعقدات، تفاعلات الترسيب والمعايير، مقدمة في الكيمياء الكهربائية، التحليل النوعي بالطرق الطيفية الذرية.	
اسم المادة: الفيزياء العامة الاستدراكية *	رقم المادة: 0213097	عدد الساعات المعتمدة: 0 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: لا يوجد	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة	تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالوحدات والابعاد؛ المتجهات؛ جمع المتجهات وطرحها، وضرب المتجهات؛ علم الحركة؛ الحركة بتسارع منتظم؛ قوانين نيوتن؛ الشغل والطاقة؛ الزخم الخطي والتصادم؛ الدوران؛ المتغيرات الزاوية؛ السرعة والتسارع الزاويين؛ عزم القوة. القوة الكهربائية مجال كهربائي؛ قانون غاوس؛ الجهد الكهربائي؛ طاقة الوضع ومفهوم الجهد؛ الجهد الناشئ عن شحنات نقطية؛ التيار المستمر والمقاومة؛ قانون اوم؛ القوة الدافعة الكهربائية؛ الدارات الكهربائية؛ قانونا كيرشوف؛ المجال المغناطيسي؛ مفهوم المجال المغناطيسي والقوة المغناطيسية.	
اسم المادة: التفاضل والتكامل الاستدراكية *	رقم المادة: 0213098	عدد الساعات المعتمدة: 0 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: لا يوجد	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة	تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بنظام الأعداد الحقيقية؛ المتباينات؛ المستوى الكارتيزي؛ قانون المسافة؛ الاقتراعات الخطية والتربيعية ورسم منحنياتها؛ تركيب الاقتراعات؛ كثيرات الحدود والاقتراعات النسبية؛ القسمة التركيبية في كثيرات الحدود؛ الجذور النسبية لكثيرات الحدود؛ الاقتراعات الأسية؛ اللوغارتمية؛ الاقتراعات المثلثية؛ النهايات؛ خواص النهايات؛ الاتصال؛ النهايات في المالا نهاية؛ تعريف المشتقة؛ قواعد الاشتقاق؛ تطبيقات على المشتقة؛ قانون السلسلة؛ الاشتقاق الضمني؛ اشتقاق الاقتراعات المثلثية؛ الأسية واللوغارتمية؛ التكامل المحدود؛ الخواص الأساسية في التكامل؛ النظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل؛ تطبيقات على التكامل؛ المساحة بين منحنيين.	
اسم المادة: الكيمياء العامة الاستدراكية *	رقم المادة: 0213099	عدد الساعات المعتمدة: 0 (3 ساعات نظرية)
المتطلب السابق: لا يوجد	لغة التدريس: الإنجليزية	القسم الذي يطرح المادة: العلوم الأساسية العلمية
وصف المادة	تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في الكيمياء وتتضمن: دراسة التغير؛ علاقات الكتلة في التفاعلات الكيميائية؛ الغازات؛ العلاقة الفيزيائية الدورية بين العناصر؛ الروابط الكيميائية؛ الخواص الفيزيائية للمحاليل؛ الأحماض والقواعد وتوازنها. تركز هذه المادة على تطوير مهارات حل المشكلات المرتبطة بالكيمياء من خلال أمثلة من الحياة اليومية كلما أمكن ذلك.	

* ترصد علامة هذه المادة ناجح أو راسب.