



EXC-01-03-02B	رقم النموذج	نموذج الخطة الدراسية لبرنامج البكالوريوس
2963/2022/24/3/2	رقم وتاريخ الإصدار	
5/12/2022	رقم وتاريخ المراجعة أو التعديل	
2/(10/12/2023)	رقم قرار اعتماد مجلس العمداء	
50/2023	تاريخ قرار اعتماد مجلس العمداء	
26/12/2023	عدد الصفحات	
21		

الزراعة	الكلية	1.
الأراضي والمياه والبيئة	القسم	2.
بكالوريوس الأراضي والمياه والبيئة	اسم الدرجة العلمية (بالعربية)	3.
B.Sc. Land, Water and Environment	اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)	4.

5. مكونات الخطة:

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الأراضي والمياه والبيئة من (138) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

الساعات المعتمدة	نوع المتطلب	التسلسل
27	متطلبات الجامعة	أولاً
24	متطلبات الكلية	ثانياً
87	متطلبات التخصص	ثالثاً
138		المجموع

6. نظام الترميز:

أ. رموز الأقسام:

الرمز	القسم
1	البستنة والمحاصيل
2	الإنتاج الحيواني
3	التغذية والتصنيع الغذائي



4	الأراضي والمياه والبيئة
5	الاقتصاد الزراعي وإدارة الأعمال الزراعية
6	وقاية النبات

ب. رموز المواد:

رمز المجال	عنوان مجال التخصص	رمز المجال	عنوان مجال التخصص
9	تدريب وبحث وندوات	0	عام
		1	مياه
		2	تربة
		3	بيئة ومناخ
		4	ري

أرقام المواد تتكون من سبعة منازل (مثال هيدرولوجيا 0604212):

التسلسل	المستوى	القسم	الكلية
2	1	0	4 0 6

ثانياً: متطلبات الجامعة: (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

يتوجب على كافة الطلبة المقبولين في الجامعة التقدم إلى امتحانات تصنيفية في اللغتين العربية والإنجليزية والحاسوب بعدها أو تعتمدها الجامعة للوقوف على مستوياتهم فيها، وبناءً على نتائج الامتحانات، إما أن يدرس الطالب مادة أو أكثر من متطلبات البرنامج التحضيرية أو يعفى من مواد البرنامج.

الساعات: 18

المجموعة الرئيسية: متطلبات الجامعة الإلزامية

رقم المادة	اسم المادة	الساعات	المتطلبات السابقة	المتطلبات المترتبة
2220100	العلوم العسكرية	3		
3400100	الثقافة الوطنية	3		
3202003	اللغة الانجليزية (المستوى الثالث)	3	3202002	
3420100	الاخلاق والمسؤولية المجتمعية	3		
3420101	الريادة والابتكار والقيادة	3		
3420102	مهارات التواصل والمهارات الناعمة باللغة العربية	3		



الساعات: 9

المجموعة الرئيسية: متطلبات الجامعة الاختيارية

المجموعة الفرعية: المجموعة الاولى الحد الادنى للساعات: 3 الحد الاعلى: 3

رقم المادة	اسم المادة	الساعات	المتطلبات السابقة	المتطلبات المتزامنة
0310102	الثقافة البيئية والتنمية	3		
0400102	الثقافة الاسلامية	3		
0720100	الثقافة الصحية	3		
1000102	الثقافة القانونية	3		
1100100	الثقافة البدنية	3		
3400103	مقدمة في الفلسفة والتفكير الناقد	3		
3400111	الثقافة السياحية	3		

المجموعة الفرعية: المجموعة الثانية الحد الادنى للساعات: 3 الحد الاعلى: 3

رقم المادة	اسم المادة	الساعات	المتطلبات السابقة	المتطلبات المتزامنة
0400101	الاسلام وقضايا العصر	3		
1900101	وسائل التواصل الاجتماعي	3		
2000100	تذوق الفنون	3		
2200103	اللغة الأجنبية	3		
2300101	الحضارة العربية الاسلامية	3		
2300102	الاردن تاريخ وحضارة	3		
3400106	موضوع خاص	3		
3400107	امهات الكتب	3		
3400108	القدس	3		

المجموعة الفرعية: المجموعة الثالثة الحد الادنى للساعات: 3 الحد الاعلى: 3

رقم المادة	اسم المادة	الساعات	المتطلبات السابقة	المتطلبات المتزامنة
1900104	موضوع خاص في المهارات الرقمية	3	1900103	

ثانياً: متطلبات الكلية: (24) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ. المتطلبات الإجبارية: (24) ساعة معتمدة.

ب. المتطلبات الاختيارية: (0) ساعة معتمدة.

أ. المتطلبات الإجبارية: (24) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية	المتطلب السابق
------------	------------	-------------------	----------------



الساعات المعتمدة	نظري	عملي		
-	3	3	-	0301101 التفاضل والتكامل (1)
-	3	3	-	0333106 الكيمياء العامة لطلبة علوم الحياة
0333106 او متزامن	1	-	3	0333109 الكيمياء العامة العملية لغير طلبة الكيمياء
-	3	3	-	0334103 العلوم الحياتية العامة لطلبة علوم الحياة
0334103 او متزامن	1	-	3	0304111 علوم الحياة العامة العملية (1)
-	3	3	-	0342103 الفيزياء العامة لطلبة علوم الحياة
0342103 او متزامن	1	-	3	0332113 الفيزياء العملية لعلوم الحياة
1931102	3	3	-	0605151 الاحصاء الحيوي و تحليل البيانات
0334103	3	3	-	0661101 مبادئ الإنتاج النباتي
1932099	3	3	-	1900103 المهارات الرقمية الحديثة

ب. المتطلبات الاختيارية: (0) ساعة معتمدة.

ثالثاً: متطلبات التخصص: (87) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ. متطلبات التخصص الإجبارية: (75) ساعة معتمدة.

ب. متطلبات التخصص الاختيارية: (12) ساعة معتمدة.

أ. متطلبات التخصص الإجبارية: (75) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:



رقم المادة	اسم المادة	الساعات		متطلبات التخصص الإلزامية: (75) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية: المتطلب السابق
		نظري	عملي	
0601250	مبادئ المكننة الزراعية	3	-	0342103
0606101	مبادئ الوقاية النباتية	3	-	0334103
0604224	أساسيات التربة	2	3	0333106+0333109
0604241	أساسيات الري	3	-	0301101
0644211	الهيدروليكا التطبيقية	3	-	0604241
0604212	هيدرولوجيا	3	-	0301101
0644221	الكيمياء البيئية للتربة	2	3	0604224
0604222	الفيزياء البيئية للتربة	2	3	0604241 +0604224
0604223	الاسمدة وخصوبة التربة	2	3	0604224
0634320	تكوين وتصنيف التربة	3	-	0604222+0644221
0644324	الأحياء الدقيقة في التربة	2	3	0604224
0644348	الزراعة بدون تربة	3	-	0604241
0634410	إدارة مصادر المياه	3	-	0604212+0634333
0634311	أنظمة الري وتصميمها	3	-	0644211
0634333	نظم المعلومات الجغرافية	2	3	1900103
0644312	ادارة ري المزرعة	3	-	0604241
0634321	علاقة النبات بالتربة والماء	3	-	0604222
0644352	التغير المناخي	3	-	-
0634427	حفظ التربة وإدارة الأراضي الجافة	3	-	0634320
0634446	تقييم الاثر البيئي	3	-	0604222
0601497	أعمال حقلية في البستنة والمحاصيل	-	4	0661101+ **
0606497	أعمال حقلية في وقاية النبات	-	4	0606101+ **
0664493	أعمال حقلية في الأراضي	-	8	0604224 0604241+0634311 +***
0664494	أعمال حقلية في المياه	-	8	0604224 0604241+0634311
0664495	أعمال حقلية في البيئة	-	8	0604224+0604241 +0634311+***
0654492	مشروع تخرج في الاراضي والمياه والبيئة	-	4	0604224 0604241+0634311 +***
0662490	أساسيات الإعداد الوظيفي (مهارات شخصية ووظيفية – عام)	-	6	*



0604393	الإعداد الوظيفي- مهارات تخصصية في الأراضي والمياه والبيئة	-	6	3	*
---------	---	---	---	---	---

*انهاء 89 ساعة معتمدة بنجاح وموافقة القسم

**انهاء 110 ساعة معتمدة بنجاح وموافقة القسم

ب. متطلبات التخصص الاختيارية: (12) ساعة معتمدة وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		
المجموعة الأولى (يختار الطالب 3 ساعات)					
0333211	الكيمياء التحليلية	3	-	3	0333106
0305101	الجيولوجيا العامة 1	3	-	3	-
0301102	التفاضل والتكامل 2	3	-	3	0301101
0333233	الكيمياء العضوية لغير طلبة الكيمياء	3	-	3	0333106
0931281	المساحة (1)	3	-	3	0301101
المجموعة الثانية (يختار الطالب 3 ساعات)					
0602101	مبادئ الإنتاج الحيواني	3	-	3	0334103
0601260	أساسيات تصميم المواقع	3	-	3	-
0602272	المراعي الطبيعية وإدارتها	3	-	3	0334103
0601232	أنظمة انتاج المحاصيل الحقلية	2	2	3	0661101
0606351	مبيدات الآفات	2	2	3	0333106
0645441	الأمن الغذائي	3	-	3	-
المجموعة الثالثة (يختار الطالب 6 ساعات)					
0634347	الاستشعار عن بعد	2	2	3	1900103
0634230	الأرصاد الجوية الزراعية	3	-	3	-
0634431	مراقبة وضبط البيئة	3	-	3	0604222



-	3	-	3	اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئية	0605446
-	3	-	3	المهارات الخضراء والاستدامة	0604334
-	3	-	3	الابتكار والريادة للأعمال الزراعية	0605322

رابعاً: المواد التي تقدمها الاقسام الاخرى لبرنامج البكالوريوس:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الاسبوعية		الساعات المعمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		
0301101	التفاضل والتكامل (1)	3	-	3	-
0342103	الفيزياء العامة لطلبة علوم الحياة	3	-	3	-
0332113	الفيزياء العامة العملية لطلبة علوم الحياة	-	3	1	0342103 او متزامن
0333106	الكيمياء العامة لطلبة علوم الحياة	3	-	3	-
0333109	الكيمياء العامة العملية لغير طلبة الكيمياء	-	3	1	0303103 او متزامن
0334103	العلوم الحياتية العامة لطلبة علوم الحياة	3	-	3	-
0304111	علوم الحياة العامة العملية (1)	-	3	1	0304103 او متزامن
1900103	المهارات الرقمية الحديثة	3	-	3	1932099
0605151	الاحصاء الحيوي وتحليل البيانات	3	-	3	1900103
0661101	مبادئ الإنتاج النباتي	3	-	3	0334103
0301102	التفاضل والتكامل 2	3	-	3	0301101
0333211	الكيمياء التحليلية	3	-	3	0333106
0606101	مبادئ الوقاية النباتية	3	-	3	0334103
0601497	أعمال حقلية في البستنة والمحاصيل	-	4	1	0661101
0606497	أعمال حقلية في وقاية النبات	-	4	1	0606101
0305101	الجيولوجيا العامة 1	3	-	3	-



0333106	3	-	3	الكيمياء العضوية لغير طلبة الكيمياء	0333233
0301101	3	-	3	المساحة (1)	0931281
0334103	3	-	3	مبادئ الإنتاج الحيواني	0602101
-	3	-	3	أساسيات تصميم المواقع	0601260
0334103	3	-	3	المراعي الطبيعية وإدارتها	0602272
0661101	3	2	2	أنظمة إنتاج المحاصيل الحقلية	0601232
0333106	3	2	2	مبيدات الآفات	0606351
-	3	-	3	الأمن الغذائي	0645441
-	3	-	3	اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئية	0605446
-	3	-	3	الابتكار والريادة للأعمال الزراعية	0605322

خامساً: الخطة الاستراتيجية السنوية

العام الأكاديمي (الأولي)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	الفيزياء العامة لطلبة علوم الحياة	0342103	3	التفاضل والتكامل (1)	0301101
1	الفيزياء العامة العملية لطلبة علوم الحياة	0332113	3	الكيمياء العامة لطلبة علوم الحياة	0333106
1	علوم الحياة العامة العملية (1)	0304111	3	العلوم الحياتية العامة لطلبة علوم الحياة	0334103
3	أساسيات التربة	0604224	1	الكيمياء العامة العملية لغير طلبة الكيمياء	0333109
3	الأحصاء الحيوي وتحليل البيانات	0605151	3	متطلب جامعة	-
3	المهارات الرقمية الحديثة	1900103			
3	متطلب جامعة	-			
17	المجموع للفصل الثاني		13	المجموع للفصل الأول	
3	مبادئ المكننة الزراعية	0601250	الفصل (الصيفي)		
3	مبادئ الوقاية النباتية	0606101			



36	مجموع العام الدراسي	6	المجموع للفصل الصيفي
----	---------------------	---	----------------------

العام الأكاديمي (السنة الثانية)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	اسم المادة	رقم المادة
3	الكيمياء البيئية للتربة	0644221	3	مبادئ الإنتاج النباتي	0661101
3	متطلب جامعة	-	3	اساسيات الري	0604241
3	مادة من مجموعة (3) التخصص الاختيارية	-	3	مادة من مجموعة (1) التخصص الاختيارية	-
3	الاسمدة وخصوبة التربة	0604223	3	مادة من مجموعة (2) التخصص الاختيارية	-
3	متطلب جامعة	-	3	متطلب جامعة	-
15	المجموع للفصل الثاني		15	المجموع للفصل الأول	
3	متطلب جامعة	-	الفصل (الصيفي)		
3	متطلب جامعة	-			
36	مجموع العام الدراسي		6	المجموع للفصل الصيفي	

العام الأكاديمي (السنة الثالثة)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	اسم المادة	رقم المادة
3	تكوين وتصنيف التربة	0634320	3	مادة من مجموعة (3)	-
3	أنظمة الري وتصميمها	0634311	3	متطلب جامعة	-
3	نظم المعلومات الجغرافية	0634333	3	الهيدروليكا التطبيقية	0644211
3	تقييم الاثر البيئي	0634446	3	هيدرولوجيا	0604212
3	إدارة مصادر المياه	0634410	3	الفيزياء البيئية للتربة	0604222
3	علاقة النبات بالتربة والماء	0634321	3	الأحياء الدقيقة في التربة	0644324
18	المجموع للفصل الثاني		18	المجموع للفصل الأول	
			3	أساسيات الإعداد الوظيفي (مهارات شخصية ووظيفية - عام)	0662490
			3	الإعداد الوظيفي - مهارات تخصصية في الأراضي والمياه والبيئة	0604393
42	مجموع العام الدراسي		6	المجموع للفصل الصيفي	



العام الأكاديمي (السنة الرابعة)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	اسم المادة	رقم المادة
3	ادارة ري المزرعة	0644312	1	أعمال حقلية في البستنة	0601497
3	التغير المناخي	0644352	1	أعمال حقلية في وقاية النبات	0606497
3	حفظ التربة وإدارة الأراضي الجافة	0634427	2	أعمال حقلية في الأراضي	0664493
3	الزراعة بدون تربة	0644348	2	أعمال حقلية في المياه	0664494
3	متطلب جامعة	-	2	أعمال حقلية في البيئة	0664495
			1	مشروع تخرج في الاراضي والمياه والبيئة	0654492
15	المجموع للفصل الثاني		9	المجموع للفصل الأول	
-	-	-	الفصل (الصيفي)		
-	-	-			
24	مجموع العام الدراسي		0	المجموع للفصل الصيفي	

وصف المواد

المواد الاجبارية من اقسام اخرى:

رقم المادة: 0301101	اسم المادة: التفاضل والتكامل (1)	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - لا يوجد		
وصف: الاقترانات: المجال, العمليات على الإقترانات, رسم الإقترانات, الاقترانات المثلثية, النهايات: تعريف النهاية, طرق حسابها, النهايات عند اللانهاية, الاتصال, نهايات الاتصال, نهايات واتصال الاقترانات المثلثية المشتقة وطرق حسابها, مشتقات الاقترانات المثلثية, قاعدة السلسلة, الاشتقاق الضمني, التفاضلات, نظرية رول, نظرية القيمة المتوسطة, قاعدة ليوبيتال, الاقترانات المتزايدة والمتناقصة, التقعر, القيم القصوى للإقتران, رسم الاقترانات النسبية, اصل المشتقة, التكامل غير المحدود, التكامل المحدود, النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل, الاقترانات غير الجبرية, الاقترانات العكسية, الاقترانات اللوغارتمية والاسية, الاقترانات الزائدية والاقترانات المثلثية العكسية.		
رقم المادة: 0333106	اسم المادة: الكيمياء العامة لطلبة علوم الحياة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - لا يوجد		
الوصف: تشمل هذه المادة موضوعات أساسية: المنهج العلمي، والقياسات والأرقام المعنوية، والوحدات وتحليل الأبعاد، وتسمية المركبات غير العضوية البسيطة، والقياس الكيميائي، والتفاعلات الأساسية في المحاليل المائية والقياس الكيميائي للمحلول، وخصائص الغازات والنظرية الجزيئية الحركية، وقياسات وحسابات الطاقة المرتبطة بالتغيرات الفيزيائية والتفاعلات الكيميائية، ونظرية الكم الأساسية والبنية الإلكترونية للذرات، الخواص الدورية الذرية، الرابطة الأيونية، الرابطة التساهمية، الهندسة الجزيئية، وتهجين المدارات الذرية.		
رقم المادة: 0334103 جديد	اسم المادة: العلوم الحياتية العامة لطلبة علوم الحياة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - لا يوجد		
الوصف: تشمل هذه المادة المبادئ الأساسية لعلم الأحياء، مع التركيز على الأساس الكيميائي للحياة تركيب الخلية ووظيفتها، وتحولات الطاقة والعمليات الخلوية يغطي هذا المساق نظرة عامة شاملة على المفاهيم والعمليات البيولوجية، وإعداد الطلبة للدراسة المتقدمة في العلوم الزراعية		
رقم المادة: 0333109	اسم المادة: الكيمياء العامة العملية لغير طلبة الكيمياء	عدد الساعات المعتمدة: 1



المتطلب السابق: - 0333106 أو مترامن		
الوصف: يشتمل المادة على تجارب تتعلق بالمواضيع التالية: شروط السلامة في المختبر، الملاحظات الكيميائية، الحسابات الكيميائية، التحليل الحجمي، التأكسد والاختزال، الخصائص التجميعية، الكيمياء الحرارية، الاتزان.		
رقم المادة: 0342103	اسم المادة: الفيزياء العامة لطلبة علوم الحياة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - لا يوجد		
الوصف: تدرس هذه المادة الحركة في خط مستقيم، والحركة في بعدين، وقوانين نيوتن في الحركة، والسكونيات، والشغل والطاقة والقدرة، والزخم الخطي، ودرجة الحرارة وسلوك الغازات، والديناميكا الحرارية، والخواص الحرارية للمواد، والقوى والمجالات والجهود الكهربائية، والتيارات المستمرة.		
رقم المادة: 0332113	اسم المادة: الفيزياء العامة العملية لطلبة علوم الحياة	عدد الساعات المعتمدة: 1
المتطلب السابق: - 0342103 او مترامن		
الوصف: تتكون هذه المادة من اثنتي عشر تجربة بمعدل ثلاث ساعات في الأسبوع، وهي: القياس والدقة، وجمع البيانات وتحليلها، والمتجهات: طاولة القوى، وقانون نيوتن الثاني، والحركة التوافقية البسيطة للبندول، ومعامل اللزوجة، وقوانين الغازات، وقياس المقاومة بواسطة قانون اوم وقنطرة وويستون، ومجزي الجهد، وقياس الشحنة النوعية للنحاس، ومقدمة استعمال الراسم الكهربائي، والعدسات.		
رقم المادة: 0304111	اسم المادة: : علوم الحياة العامة العملية (1)	عدد الساعات المعتمدة: 1
المتطلب السابق: - 0334103 او مترامن		
الوصف: تطبيقات عملية حول المجهر والخلايا، المكونات الكيميائية للخلايا، فسيولوجيا الخلايا النباتية والحيوانية، الأنسجة الحيوانية والنباتية، التركيب التشريحي للثدييات، دراسة عملية تصنيفية لمجموعات الكائنات الحية وتطبيقات على البيئة.		
رقم المادة: 0605151	اسم المادة: الإحصاء الحيوي وتحليل البيانات	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 1900103		
الوصف: دراسة المفاهيم الأساسية لعلم الإحصاء والأساليب المستخدمة في جمع البيانات وعرضها خاصة في المجال البيئي . ولتوصيف البيانات يعرض المقرر طرق حساب بعض المقاييس الإحصائية مثل مقاييس النزعة المركزية والتشتت كما يتناول مفهوم الارتباط الخطي البسيط والانحدار كأسلوب لقياس العلاقة بين ظاهرتين في المجال البيئي والتميز بين المتغيرات الكمية والمتغيرات الوصفية وإكساب الطالب القدرة على معالجة بعض المشكلات التي تقابلهم في حياتهم العملية بأسلوب علمي مستنداً إلى المقاييس الوصفية والرقمية.		
رقم المادة: 0661101	اسم المادة: مبادئ الإنتاج النباتي	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0334103		
الوصف: تعالج هذا المادة أهمية قطاع الإنتاج النباتي في تحقيق الأمن الغذائي العالمي. يتم استعراض المحاصيل البستانية و الحقلية و تقسيماتها وتركيبها ونموها وتطورها وتكاثرها و بيئتها المناسبة لزراعتها. يتم تقديم لمحة عامة عن تقانات البستنة، الإكثار، التغذية المعدنية، التربة والتقليم، تنظيم النمو و نظم الإنتاج للمحاصيل الزراعية.		
رقم المادة: 1900103	اسم المادة: المهارات الرقمية الحديثة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 1932099		
الوصف: يهدف هذا المساق إلى تعزيز المعرفة والمهارات الرقمية لدى الطلبة، مع تسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية المتطورة، لإعدادهم للوظائف الحالية والمستقبلية. يسمح المساق للمشاركين بتعلم أسس العالم الرقمي وتمكينهم من الاستفادة بشكل أفضل من التكنولوجيا للتقدم في حياتهم المهنية. يتضمن المساق، على سبيل المثال لا الحصر: أنواع البيانات والمعلومات والمحتوى؛ الهوية الرقمية؛ إنشاء المحتوى الرقمي بجميع أشكاله؛ الأمن والسلامة السيبرانية؛ التعاون والعمل عبر الإنترنت؛ الاتجاهات والتقنيات العالمية مثل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والألعاب؛ الاستخدام المتوازن للتكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي؛ والكفاءات المهنية الرقمية اللازمة في سوق العمل الحالي. كما أن المساق يتوافق مع التعليم من أجل التنمية المستدامة (ESD) أهداف التنمية المستدامة (SDGs) لتعزيز المسؤولية عن الممارسات الشاملة والمستدامة في العصر الرقمي. ويتم تحديث المحتوى باستمرار لإبقاء الطلبة على استعداد جيد وعلى علم بالتقنيات الرقمية الناشئة التي تشكل المستقبل. يستخدم هذا المساق أساليب التعلم التجريبية والفعالة، بما في ذلك المحاضرات التفاعلية والأنشطة واستخدام		



الأدوات الرقمية. وتشمل أساليب التقييم الامتحانات والواجبات والمهام العملية ودمج الشهادات المهنية، مما يوفر للطلاب الخبرة العملية التي تعزز آفاق حياتهم المهنية		
رقم المادة: 0601250	اسم المادة: مبادئ المكننة الزراعية	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0342103		
الوصف: يعالج هذا المادة المبادئ الأساسية لمكننة الزراعة وعلاقتها بالإنتاج الزراعي. يتم استعراض ما يلي: تعاريف الميكانيكا. قدرة الموانع، الأنظمة الهيدروليكية ومكوناتها، القدرة في الآلات الزراعية وطرق نقلها. الجرار الزراعي: أنواعه ومكوناته ومبدأ عملها. أنظمة الحراثة التقليدية وغير التقليدية ومعدات الحراثة وتحضير التربة. معدات التسميد ومعدات الزراعة: أنواعها ومبدأ عملها ومعاييرها. معدات خدمة ووقاية المحصول: أنواعها ومبدأ عملها ومعاييرها. معدات الحصاد: حصاد الأعلاف وحصاد الحبوب والبذور. إدارة وإستعمال الآلات في العمليات الزراعية.		
رقم المادة: 0606101	اسم المادة: مبادئ الوقاية النباتية	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0334103		
الوصف: سيدرس الطالب آفات النبات المختلفة، أمثلة مختارة من مسببات الأمراض والافات الحشرية الاقتصادية في الاردن، التقسيم، اعراض الاصابة، طبيعة الضرر، العوائل النباتية، موعد حدوث الاصابة وطرق الانتشار وطرق مكافحة العملية.		
رقم المادة: 0604224	اسم المادة: أساسيات التربة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0333109+0333106		
الوصف: سيتمكن الطلبة من معرفة وفهم مفهوم التربة والخصائص والوظائف الرئيسة للتربة كأجسام طبيعية وكوسط لنمو النبات ومكونات للنظام الإيكولوجي الأكبر. سيتعلم الطلبة المفاهيم الأساسية لجميع جوانب علم التربة بما في ذلك تكوين وعوامل تشكيل التربة ؛ والخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية ومعادن التربة وخصوبة التربة وإنتاجيتها (المواد العضوية في التربة، والعلاقة بين النبات والتربة والعناصر المعدنية الضرورية الكبرى والصغرى، ودورة النيتروجين). هذه المادة ستمكن الطلبة من فهم التربة وكيفية التعامل معها وذلك للحصول على إنتاجية كبيرة مع المحافظة عليها. هذه المادة تستخدم آلية التعلم النشط من خلال استهداف مهارات التفكير العليا مثل تحليل والتركيب والتقييم وتحفيز الطلبة للوصول للمعلومة وليس مجرد نقل للمعلومة واستخدام مصادر تعلم مختلفة خلاف المادة يتم الاستعانة بالفيديوهات المتاحة على اليوتيوب ومعلومات من مراجع ومصادر متنوعة		
رقم المادة: 0604241	اسم المادة: أساسيات الري	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0301101		
الوصف: سيتعرف الطلبة على مقدمة في علم الري والصرف، وعلاقة النبات بالتربة والماء، وحركة المياه في التربة وانظمة الري وتقييمها (الري السطحي، الري بالرشاشات والتنقيط)، وإدارة مياه الري وتقدير ملوحة التربة ومقدار غسلها. كم سيتعلم الطلبة طرق تقدير رطوبة التربة وحساب احتياجات النبات المائية، وجدولة الري. هذه المادة ستمكن الطلبة من ادارة انظمة الري بحيث يتم ترشيد كمية المياه المستخدمة في الري والتعامل مع مشاكل الري الاساسية		
رقم المادة: 0644211	اسم المادة: الهيدروليكا التطبيقية	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0604241		
الوصف : سيتعرف الطلبة على الخواص الفيزيائية للموائع والضغوط والقوى المائية والموائع في حالة الحركة والقوى في حالة الموائع الساكنة والمتحركة ومعادلات الاستمرارية والطاقة والعزم وخصائص المضخات وطريقة اختيارها، والتدفق المنتظم وغير المنتظم في القنوات المفتوحة وقياس التدفق والمقاومة لجريان الموائع داخل الأنابيب والقنوات المفتوحة. تكمن أهمية هذه المادة في انها ستؤهل الطلبة لدراسة تصميم أنظمة المياه وشبكات الأنابيب الصغيرة المستخدمة في الري. سيكون الطلبة على دراية بمواد الأنابيب والمضخات والتجهيزات الأخرى المتوفرة في الأسواق والمستخدمه لتصميم أنظمة توصيل مياه الري.		
رقم المادة: 0604212	اسم المادة: هيدرولوجيا	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0301101		
الوصف: سيتعلم الطلبة قياس المكونات الرئيسية الدورة المائية (الهيدرولوجية) والفهم الأساسي للعمليات الفيزيائية ذات الصلة وتفاعلاتها. ومن ثم سيتابع الطلبة حركة الماء من الغلاف الجوي السفلي إلى الارتفاعات العليا حيث يتكثف		



ويعود إلى سطح الأرض كهطول الأمطار. سيتم مناقشة القياس الكمي لكثافة هطول الأمطار ومتوسطات هطول الأمطار المساحية، تليها مناقشة توازن الطاقة الشمسية في سياق التبخر والنتح. تشمل أنشطة التعلم أيضا عزل التدفق الأساسي عن تدفق التيار ، واشتقاق وحدة الهيدروغراف، وحسابات التدفق في الانهار وتكوين المنحنى الزمني للتدفق. ستعزز هذه المادة من المعرفة العلمية للطلبة والمهارات العملية والتي بدورها ستعزز فرصهم في سوق العمل حيث ان المادة تشمل العديد من المواضيع التطبيقية.		
رقم المادة: 0644221	اسم المادة: الكيمياء البيئية للتربة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0604224		
الوصف: تعرض هذه المادة شرحا وافيا للصفات الكيميائية والفيزيائية للماء السائل. كيمياء محلول التربة: تكوين المعقدات الايونية ونشاط الايونات المنفردة في محلول التربة، طبيعة الطور الصلب الكيميائية والمعدنية، كيفية تحديد معادن التربة بواسطة تشتت أشعة أكس. العلاقة بين معادن الطين في التربة وثبات بنائها. التجوية الكيميائية وحركية الأيونات في قطاع التربة. تأثير الأمطار على تمايز التربة كيميائيا ومعدنيا. التفاعلات الكيميائية التي تتم في المنطقة الانتقالية بين طوري التربة السائل والصلب: تفاعلات التبادل الايوني، الامتزاز، الإذابة، الترسيب. ستمكن المادة الطلبة من فهم العمليات الكيميائية الرئيسية التي يمكن أن تحدث في التربة نتيجة إضافة مياه الري أو الأسمدة الكيميائية أو العضوية أو حدوث تلوث ببعض العناصر السامة أو المركبات العضوية كمشتقات النفط. كما ستمكن المادة الطلبة من اقتراح آليات مناسبة لتجنب تراكم المواد السامة المختلفة وتقليل تأثيرها السلبي على النبات والحيوان. هنالك مختبر أسبوعي يجري فيه الطلبة تجارب منتقاة تغطي مواضيع المادة الرئيسية وينتهي بامتحان مستقل. تشمل المادة مسائل تطبيقية يطلب الى الطلبة حلها خلال أسبوع من تاريخ تقديمها إضافة الى بعض الفيديوهات التعليمية والمنشورات العلمية.		
رقم المادة: 0604222	اسم المادة: الفيزياء البيئية للتربة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0604224 + 0604241		
الوصف: في هذه المادة سيتعلم الطلبة الخواص الطبيعية للتربة : غيض الماء في التربة .أنواع جهد ماء التربة : جهد الماترك، الجهد الأسموزي، جهد الجاذبية الأرضية، و الجهد الهيدروليكي .انسياب الماء في حالتي التشبع وعدمه :قانون دارسي، معادلة الاستمرارية . الاتزان المائي في التربة عند وجود ماء أرضي .معادلات انتشار الهواء في التربة .معادلات انتقال الحرارة في التربة .موازنة الطاقة الشمسية وديناميكية الهواء وعلاقتهما بتبخر الماء. سيتمكن الطلبة من تعلم الخصائص الفيزيائية للتربة وقوانين حركة الماء والهواء والحرارة فيها. هنالك مختبر أسبوعي يجري فيه الطلبة تجارب منتقاة تغطي مواضيع المادة الرئيسية وينتهي بامتحان مستقل. تشمل المادة مسائل تطبيقية يطلب الى الطلبة حلها خلال أسبوع من تاريخ تقديمها إضافة الى بعض الفيديوهات التعليمية والمنشورات العلمية.		
رقم المادة: 0604223	اسم المادة: الأسمدة وخصوبة التربة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0604224		
الوصف: سيتعرف الطلبة على تتطور مفاهيم التربة وخصوبة التربة وتغذية النبات عبر التاريخ (الحضارة الإغريقية ثم العربية الإسلامية ثم عصر النهضة الأوروبي: أسماء وانجازات). مفهوم خصوبة وإنتاجية الأرض. صفات التربة ذات العلاقة بالخصوبة. العوامل المسؤولة عن خصوبة التربة (الرطوبة، الملوحة، جدولة الري، طرق قياس جهد الماء، الضوء، الحرارة، ثاني أكسيد الكربون، إدارة منظومة المزرعة). العناصر الغذائية الكبرى: تفاعلاتها في التربة، تأثيرها على النبات، طرق إضافتها وامتصاصها. العناصر الغذائية الصغرى: توفرها في التربة، يسرها للنبات، صورها الكيميائية القابلة للامتصاص. أعراض سمية ونقص العناصر الغذائية. الأسمدة (الكيميائية والعضوية): طرق تصنيعها، تفاعلاتها في التربة، أنواعها، يسرها، طرق إضافتها. تأثيرات الأسمدة على البيئة. ستمكن المادة الطلبة من فهم محددات نمو وإنتاجية المحاصيل المختلفة إضافة للعناصر السمادية كما تمكن الطلبة من فهم العمليات البيولوجية والكيميائية والفيزيائية الرئيسية التي توفر للنبات عناصر النمو الرئيسية والتي بدونها لا يمكن للنبات أن ينمو بطريقة تمكنه من تحقيق إنتاجية مرتفعة حتى بوفرة العناصر السمادية الرئيسية. هنالك مختبر أسبوعي يجري فيه الطلبة تجارب منتقاة تغطي مواضيع المادة الرئيسية وينتهي بامتحان مستقل. تشمل المادة عددا من المسائل التطبيقية أو التقارير يطلب الى الطلبة حلها أو اعدادها خلال أسبوع إضافة الى بعض الفيديوهات التعليمية والمنشورات العلمية ذات العلاقة. يستعان باصحاب الخبرة لإعطاء الطلبة محاضرات او نشاط تفاعلي متنوع.		
رقم المادة: 0634320	اسم المادة: تكوين وتصنيف التربة	عدد الساعات المعتمدة: 3



المتطلب السابق: - 0604222+0644221		
الوصف: ستمنح هذه المادة الطلبة فهما اساسيا لتكوين التربة وتصنيفها وكيفية تطور التربة بمرور الوقت ،وكيف تتأثر التربة بالعوامل الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والمناخية مع التركيز على مفهوم التصنيف،مستويات التصنيف،خصائص وتوزيع وت يستعان باصحاب الخبرة لإعطاء الطلبة محاضرات او نشاط تفاعلي متنوع.صنيف الأتربة الرئيسية في الأردن. سيتمكن الطلبة من استنباط خصائص التربة من تصنيف التربة بالإضافة الى تصنيف التربة ميدانيا مما يفتح لهم مجالا واسعا للعمل.		
رقم المادة: 0644324	اسم المادة: الأحياء الدقيقة في التربة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0604224		
الوصف: سيعتبر الطلبة على تطور علم الأحياء الدقيقة في التربة ومتطلبات الأحياء من العناصر والمركبات اللازمة لنموها و العوامل البيئية التي تؤثر على نمو ونشاط الأحياء الدقيقة في التربة ودورة الكربون ودورة النيتروجين والفسفور تحلل المادة العضوية وأثرها على خصوبة التربة. ستعرف على هذه المادة الطلبة على الدور الزراعي والبيئي للأحياء الدقيقة في التربة.		
رقم المادة: 0644348	اسم المادة: الزراعة بدون تربة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0604241		
الوصف: سيتعلم الطلبة عن الزراعة المائية والتي تستخدم فيها مواد لغايات تثبيت هيكل النبات ، ظروف التحكم بعوامل نمو النبات (الطول الموجي للضوء وفترته والحرارة والرطوبة الجوية والتركيب الايوني للعناصر السادية من خلال التحكم في الشوارد السالبة والموجبة، التحكم بحموضة المحلول الغذائي للنبات وطرق تغييره والتغلب على مشكلة زيادة ملوحته، طرق استخدام محاليل الزراعة المائية كوسط للبرك السمكية ، وفي حالات أخرى تستخدم مياه برك الأسماك كمحلول مغذي للنبات في الزراعة المائية. ستزود هذه المادة الطلبة بالمعرفة العلمية والتطبيقية ممل سيسهم في تعزيز فرصهم في سوق العمل. يستعان باصحاب الخبرة لإعطاء الطلبة محاضرات او نشاط تفاعلي متنوع.		
رقم المادة: 0634410	اسم المادة: إدارة مصادر المياه	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0604212+0634333		
الوصف: سيتعرف الطلبة بمفاهيم وأدوات الإدارة المستدامة للمياه التي يمكن تطبيقها على الإدارة الكمية والنوعية للموارد المائية. تتكون المادة من ستة أجزاء. يقدم الجزء الأول المياه السطحية والجوفية كمورد واحد متصل ومفاهيم الاستدامة ذات الصلة للموارد المائية. ويستعرض الجزء الثاني التحديد الكمي للدورة الهيدرولوجية في سياق النمذجة الهيدرولوجية لمستجمعات المياه. يغطي هذا الجزء توجيه تدفق الجريان السطحي عبر القنوات والخزانات. الجزء الثالث يركز على الخواص الفيزيائية للمياه الجوفية والقياس الكمي لهذه الخواص باستخدام اختبارات الضخ. ويتضمن هذا الجزء أيضا مناقشة الآثار الضارة للضخ على المياه الجوفية المحصورة وغير المحصورة. الجزء الرابع مخصص لمعايير جودة المياه والمخاطر ذات الصلة ، يناقش الجزء الخامس التحليل العشوائي للأحداث الهيدرولوجية مثل تحديد فترات العودة ، وتحليل تواتر الفيضانات الشديدة ، وحساب مؤشرات الجفاف. يناقش الجزء السادس والأخير إدارة السدود . سيكتسب الطلبة المعرفة اللازمة لأجراء الحسابات الهيدرولوجية ونمذجة الجريان السطحي والتعامل تحديات الإدارة المستدامة للمياه		
رقم المادة: 0634311	اسم المادة: أنظمة الري وتصميمها	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0644211		
الوصف: سيتعلم الطلبة أهمية الري للزراعة المستدامة باختيار نظام الري المناسب (السطحي، والتنفيط، والرشاشات) بناءا على العديد من العوامل مثل نوع المحصول، وتضاريس الأرض، والمناخ ..الخ؛ اختيار وتصميم النوع المناسب (النوع، المنقطات، الرشاشات)، قطر الخطوط الفرعية، وتحت الرئيسي، الخط الرئيسي، ومواصفات المضخة؛ تقييم أداء نظام الري بما يشمل كفاءة الري، وتجانس التوزيع، وكفايته. سيتمكن الطلبة من دراسة الخارطة الطبوغرافية، والمناخ وان يستخدم المهارات الجديدة التي اكتسبها في اختيار وتصميم نظام الري المناسب للمحصول المحدد.		
رقم المادة: 0634333	اسم المادة: نظم المعلومات الجغرافية	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 1900103		



الوصف: سيتعرف الطلبة على مكونات أنظمة المعلومات الجغرافية وأهم مجالات تطبيقاتها، نماذج البيانات ومصادرها، الاحداثيات وانظمة الاسقاط، انظمة تحديد المواقع العالمية، انواع الخرائط ومكوناتها، التحليل المكاني الاساسي وتحليل التضاريس. وسيتعرف الطالب من خلال الجزء العملي للمادة على واجهات ووظائف برمجيات انظمة المعلومات الجغرافية مع امثلة في مجالات تطبيقاتها. سيكتسب الطلبة المعرفة والمهارة في مجال انظمة المعلومات الجغرافية مما سيفتح له مجالات وظيفية بعد التخرج. يستعان باصحاب الخبرة لإعطاء الطلبة محاضرات او نشاط تفاعلي متنوع.		
رقم المادة: 0644312	اسم المادة: إدارة ري المزرعة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0604241		
الوصف: سيتعرف الطلبة على مفاهيم إدارة ووظائف ري المزرعة، وعلاقة التربة والمياه. أنظمة التحويل وتصميمات النقل، وحساب الرواسب والتآكل الناجم عن الجريان السطحي، وطرق تنظيم التدفق، وحساب السعة التخزينية للسدود الصغيرة، وإدارة تجمعات المياه في أحواض المياه السطحية، وتعظيم الكفاءة وأفضل تصميمات أنظمة الري، استراتيجيات لتحديد متطلبات التصميم اليومي للري والجدول الزمني، ممارسات إدارة الري وفعاليتها. وحدة تنقية (فلتر رملية وشبكية). وحدة التسميد (إدارة التسميد بمياه الري) - التكلفة الإجمالية للمشاريع الزراعية وخاصة تكاليف نظام الري. تم تصميم هذه المادة لتطوير المهارات المتقدمة من أجل القيام بممارسات الري الواقعية من خلال أحدث التقنيات، للتعرف على جميع ممارسات إدارة الري وكيفية تصميم مكونات نظام الري الرئيسية، لتعريف الطلبة بإدارة الأراضي وتجمعات المياه في مقياس المزرعة وحسابات السدود الصغيرة. إثارة اهتمامهم بالربط التحليلي بين ممارسات إدارة الري في ظل ظروف مختلفة.		
رقم المادة: 0634321	اسم المادة: علاقة النبات بالتربة والماء	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0604222		
الوصف: سيتعلم الطلبة عن أهمية الماء البيئية و صفات الماء. القوانين الفيزيائية للمحاليل المائية: ضغط البخار، الجهد الأسموزي، الحرارة الكامنة. علاقة النبات بخصائص التربة الفيزيائية: الكثافة الظاهرية، انضغاط التربة، رطوبة التربة، ودرجة حرارة التربة. القوانين الفيزيائية لانتقال الماء من التربة إلى منطقة الجذور. امتصاص الماء وحركة الماء في النبات. البخر - النتح والعوامل المؤثرة عليه وتكنولوجيا التقليل منه. تقدير البخر - نتح بالطرق المباشرة: الاستنفاد الرطوبي وتلك التبخر. تأثير الكرب المائي على نمو النبات والإنتاج. هذه المادة ستتمكن الطالب من تعلم الخصائص الفيزيائية للماء وقوانين حركة الماء في التربة والنبات وتقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل		
رقم المادة: 0644352	اسم المادة: التغير المناخي	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: -		
الوصف: سيتعرف الطلبة على فيزياء الغلاف الجوي ومؤشرات المناخ حول العالم، وأنماط تغير المناخ البيئي وتقييمها. مقدمة لنمذجة المناخ وبيانات المناخ، وسيناريوهات تغير المناخ وتأثيرات تغير المناخ على موارد المياه، وتوزيع مياه الأمطار، وتآكل التربة، والفيضانات، وحرائق الغابات وتأثيرها على الإنتاج الزراعي، واقتصاديات وتكنولوجيا تغير المناخ، وانبعاثات الكربون. من بين بعض التقنيات والممارسات أنظمة متقدمة لتحلية المياه منخفضة الطاقة، ومصادر مياه الأمطار، والري المستدام وإصلاح التربة من أجل الزراعة المستدامة، وتقنيات للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في إنتاج اللحوم والبروتين، وزراعة الطحالب الدقيقة للأغذية والوقود، وتقنيات احتجاز الكربون وعزله في محطات الطاقة. في هذه المادة سيتعلم الطلبة كيفية تحليل التقنيات والممارسات المبتكرة الناشئة، وكيفية تقييم تغير المناخ لديهم، وتوصيات لتسهيل تنفيذها، وكيفية استخدام الأدوات المالية الخضراء والاجتماعية لتقليل نقاط ضعف المجتمع وزيادة مرونة تغير المناخ. يقوم الطلبة أيضاً بتقييم نقاط الضعف في المجتمع والتوصية بتقنيات وممارسات الحد من المخاطر لزيادة المرونة. يتعلم الطلبة أيضاً كيفية تحقيق دخل من الفوائد البيئية والاجتماعية لكل تقنية أو ممارسة مستدامة وآليات التمويل الأخضر وتبادل تعويض الكربون وبعض المنح الحكومية لتمويل تنفيذها في المجتمع. يستعان باصحاب الخبرة لإعطاء الطلبة محاضرات او نشاط تفاعلي متنوع.		
رقم المادة: 0634427	اسم المادة: حفظ التربة وإدارة الأراضي الجافة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0634320		
الوصف: سيتعرف الطلبة على وظائف التربة والأراضي ودورها في توازن النظام البيئي. أسباب وجوانب تدهور التربة والأراضي. الأراضي الجافة وخصائصها. انجراف التربة بالمياه والعوامل التي تساهم في عملية وسرعة		



انجراف التربة. القياس الكمي لانجراف التربة بالمياه باستخدام المعادلة العالمية لفقدان التربة (USLE)، والنسخ المعدلة من هذه الطريقة. تقنيات التحكم في انجراف التربة بالمياه. انجراف التربة بالرياح: العملية والعوامل المساهمة، قياس ومراقبة انجراف التربة بفعل الرياح. التصحر وتأثيراته وطرق تقييمه. سيكتسب الطلبة بالفهم العميق لعمليات تدهور وحفظ التربة وإدارة الأراضي في المناطق الجافة		
رقم المادة: 0634446	اسم المادة: تقييم الأثر البيئي	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0604222		
الوصف: هذه المادة عبارة عن مقدمة لتقييم الأثر البيئي (EIA)، القوانين والتعليمات الأردنية لتقييم الأثر البيئي، ومقدمة للمفاهيم والمنهجيات، ومعايير الضوضاء والهواء، وأساسيات الجيوكيمياء المائية للمياه والمدن الذكية، والمكونات البيئية القيمة، و مراحل مختلفة من عملية تقييم التأثير البيئي والتي تشمل: الفحص، تحديد نطاق الاختصاصات، الشروط الأساسية، التقييم وتقييم الأثر، إدارة التأثير، خطة الإدارة البيئية (EMP) وبرنامج المراقبة البيئية، تقارير تقييم الأثر البيئي وخطة الإدارة البيئية، الاستشارة العامة، المراجعة، التدقيق البيئي (EA) وحقوق الاستئناف واتخاذ القرار. سيتمكن الطالب من فهم تقييم التأثير البيئي ومبادئه التوجيهية، وتحديد اللوائح التي تحكم تقييم التأثير البيئي في الأردن، وفهم عمليات الفحص وتحديد النطاق، وتحليل التأثير على الموارد والبيئة وكذلك تقييم تأثير مشاريع التنمية، وتفسير الخيارات لتقييم الآثار البيئية والاجتماعية. سيكون الطالب قادرًا على العمل في مجموعة لتقدير تأثير مشروع افتراضي على البيئة والإبلاغ عنه من المعرفة العامة. سيتمكن الطالب من معرفة الغرض من تقييم التأثير البيئي ودوره في عملية صنع القرار، والغرض من تطوير خطة الإدارة البيئية وإجراءات المتابعة، وخيارات تصميم هذه الإجراءات.		
رقم المادة: 0601497	اسم المادة: أعمال حقلية في البستنة والمحاصيل	عدد الساعات المعتمدة: 1
المتطلب السابق: 0661101+انهاء 110 ساعات معتمدة بنجاح وموافقة القسم		
الوصف: سيتم إكساب الطالب المهارات العملية الأساسية في الحقل الزراعي وبالتحديد في مجال الخضروات والفاكهة والمحاصيل ويعمل أيضا على كسر الحاجز ما بين الطالب والحقل وما بين المعلومات النظرية والناحية التطبيقية. ويتعرض الطالب إلى تطبيق نماذج مصغرة لما يعمل المزارع في حقله من إكثار للخضراوات، ربص الأرض، الزراعة بالبذرة والشتلة في الحقل المكشوف والبيوت البلاستيكية والعمل على تتبع خدمة المحصول من الزراعة وحتى مرحلة القطاف والتدريب على آلية فك وتركيب البيوت البلاستيكية والأنفاق وتطعيم الشتلات وزراعة المحاصيل الحقلية المختلفة وخدمتها والتعرف على اشجار الفاكهة المختلفة وخدمتها والتعرف أيضاً على آلية تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة في الحقل والتقليل من فاقد ما بعد الحصاد والاستدلال على مكونات جودة الثمار الناضجة وتجهيز المنتج للتسويق.		
رقم المادة: 0606497	اسم المادة: أعمال حقلية في وقاية النبات	عدد الساعات المعتمدة: 1
المتطلب السابق: - 0606101 +انهاء 110 ساعات معتمدة بنجاح وموافقة القسم		
الوصف: تضمن هذه المادة دراسة تنمية المهارات في إنتاج الخضراوات والفاكهة والزينة وتنفيذ جميع العمليات الزراعية بما فيها مكافحة الآفات الزراعية الحشرية والمرضية وتقييم نسبة وشدة الاصابة والتعرف على المبيدات وتجهيزاتها واستعمالاتها وذلك من خلال مشاريع تدريبية. تعريف وتشخيص آفات النبات الحشرية والمرضية وتطبيقات عملية في ادارة مكافحة هذه الآفات.		
رقم المادة: 0664493	اسم المادة: أعمال حقلية في الاراضي	عدد الساعات المعتمدة: 2
المتطلب السابق: - 0604224+0604241+634311+انهاء 110 ساعة معتمدة بنجاح وموافقة القسم		
الوصف: سيستفيد الطلبة من التدريب العملي في مجال الأراضي، الذي يبنى على الخلفية النظرية التي اكتسبها الطلبة خلال السنوات الأولى من دراستهم. ويتضمن التدريب موضوعات مختلفة مثل: خصوبة التربة، أخذ عينات التربة وتحليلها، وصف ومسح التربة، تقييم الأراضي للسيطرة على تدهورها والتخطيط لاستخدامها، حسابات المساحة وتطبيقاتها على المواقع. التدريب العملي سيعزز من فر الطلبة في سوق العمل.		
رقم المادة: 0664494	اسم المادة: أعمال حقلية في المياه	عدد الساعات المعتمدة: 2
المتطلب السابق: 604224+0604241+634311+انهاء 110 ساعة معتمدة بنجاح وموافقة القسم		
الوصف: سيتم تدريب الطلبة على موضوعات مختلفة عن الموارد المائية في الأردن. جودة مياه الري (الملوحة وزيادة نسبة الصوديوم). قياسات رطوبة التربة ومراقبتها لأغراض جدولة الري. قياسات التدفق المياه. أنظمة الري وتقييم		



أدائها ، وإجراء التعديلات اللازمة لتحسين أدائها ، تحديد المكونات اللازمة لبناء النظام (قائمة بالمواد بما في ذلك وحدة التحكم وصمام الملف اللولبي) ، كفاءة استخدام المياه، بناء خزانات داخل المزرعة (خزانات كنتورية). المعرفة والمهارات المكتسبة في هذه المادة ستمكن الخريج من توظيفه من قبل شركات الري الخاصة، والمشاريع الزراعية، والجهات الحكومية (أمانة عمان، وزارة المياه والري، وزارة الزراعة).بالإضافة إلى الزيارات الميدانية، سيقوم الطلبة بتنفيذ مشروع ري متكامل		
رقم المادة: 0664495	اسم المادة: أعمال حقلية في البيئة	عدد الساعات المعتمدة: 2
المتطلب السابق: - 0604224+0604241+634311 إنهاء 110 ساعة معتمدة بنجاح وموافقة القسم الوصف: تدريب عملي في مجال البيئة. سيتم تدريب الطلبة على موضوعات مختلفة من علم المناخ الزراعي ودوره في مجالات الهندسة الزراعية ، إدارة النفايات الصلبة الزراعية ، محطات معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها (الزيارة الميدانية والمسح)، تلوث البيئة وحمايتها ، انجراف التربة. التدريب العملي سيعزز من فر الطلبة في سوق العمل.		
رقم المادة: 0654492	اسم المادة: مشروع تخرج في الاراضي والمياه والبيئة	عدد الساعات المعتمدة: 1
المتطلب السابق: - 0604224+0604241+634311 إنهاء 110 ساعة معتمدة بنجاح وموافقة القسم الوصف: تدريب الطلبة على جمع المعلومات حول موضوع محدد في مجال التخصص من مصادر مختلفة وتقديمه ومناقشته.		
رقم المادة: 0662490	اسم المادة: أساسيات الإعداد الوظيفي (مهارات شخصية ووظيفية – عام)	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: انتهاء 89 ساعة معتمدة بنجاح وموافقة القسم تهدف هذه المادة إلى مساعدة الطلبة على اكتساب المهارات والخبرات والكفايات اللازمة لدخول سوق العمل بكفاءة، وجعل الخريجين متميزين في مجالاتهم المهنية وقادرين على حل المشاكل التي تواجههم من خلال إكسابهم المهارات والكفايات المطلوبة لسوق العمل. ستركز المادة على تعزيز القدرات الفنية والمهنية والشخصية للطلبة مع مناقشة مفاهيم الريادة والإبداع والابتكار والإنتاجية والتسلسل الإداري وتطوير القدرات. وتتضمن المادة كذلك وصفاً لسوق العمل المحلي والإقليمي والوظائف المتاحة للبرنامج الأكاديمي مع التعرف على القوانين والأنظمة والتشريعات النافذة المتعلقة بالمهنة إضافة لعرض واقع خريجي كلية الزراعة بشكل عام. وتتميز المادة بإعطاء دور فعال لخبراء ورؤاد القطاعين العام والخاص للالتقاء بالطلبة لمناقشة بيئة العمل ومتطلبات الوظائف في التخصص بالإضافة لعرض تجاربهم كل في مجاله.		
رقم المادة: 0604393	اسم المادة: الإعداد الوظيفي - مهارات تخصصية في الأراضي والمياه والبيئة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: انتهاء 89 ساعة معتمدة بنجاح وموافقة القسم الوصف: تهدف هذه المادة على عمل مراجعة شاملة لكافة المهارات والكفايات المطلوبة لسوق العمل في تخصص الأراضي والمياه والبيئة على ان يتم تقييم قدرة الطلبة على اتقان هذه المهارات والكفايات بما في ذلك حل المشاكل واتخاذ القرارات وقياس جاهزيتهم لسوق العمل. سيتم تدريب وتقييم الطلبة على موضوعات مختلفة تتعلق بالموارد المائية في الأردن، نوعية مياه الري قياسات رطوبة التربة ومراقبتها لأغراض جدولة الري، أنظمة الري وتقييم أدائها، وإجراء التعديلات اللازمة لتحسين أدائها. تحديد المكونات اللازمة لبناء نظام الري، الاستخدام الأمثل لمياه الري، بناء خزانات داخل المزرعة (خزانات كنتورية). سيستفيد الطلبة من التدريب العملي في مجال الأراضي والمياه، الذي يبنى على الخلفية النظرية التي اكتسبها الطلبة خلال السنوات الأولى من دراستهم. ويتضمن التدريب موضوعات مختلفة مثل: خصوبة التربة، أخذ عينات التربة وتحليلها، وصف ومسح التربة، تقييم الأراضي للسيطرة على تدهورها والتخطيط لاستخدامها، حسابات المساحة وتطبيقاتها على المواقع. كما سيتم تدريب الطلبة على موضوعات مختلفة من علم المناخ الزراعي ودوره في مجالات الهندسة الزراعية وتقييم الآثار البيئية للمشاريع الزراعية، إدارة النفايات الصلبة الزراعية، محطات معالجة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها (الزيارة الميدانية والمسح)، تلوث البيئة وحمايتها، انجراف التربة، قياسات التدفق المائي وطرق تجميعها. وتدريب الطلاب على كيفية قراءة الخرائط الرقمية عبر تقنيات الـ GIS. سيتم تحديد مدى قدرة الطالب على ترتيب الأولويات للأنشطة العملية الخاصة ووضع برامج		



زمنية محددة لأنجاز المهام المطلوبة في المجالات المعرفية للتخصص. كما سيتم تقييم مهارات الاتصال والعمل الجماعي لدى الطلبة، وقدرتهم على التواصل مع الزملاء وأتقان مهارات الإرشاد للجمهور واحتمالهم لضغوطات العمل. ستشمل المادة على استضافة خبراء لتقييم مدى إتقان الطلبة للمهارات والكفايات المطلوبة لسوق العمل. في نهاية الفصل، سيتم ربط جاهزية الطلبة لسوق العمل مع أدائهم في التدريب العملي ومشروع التخرج وتقديم عرض عن الخبرات و المهارات التي اكتسبوها امام مدرسي المادة وخبراء من القطاع الخاص وسيتم عمل تقييم لقدراتهم على أداء المهام الأساسية المرتبطة بالكفايات المطلوبة للتخصص		
رقم المادة: 0333211	اسم المادة: الكيمياء التحليلية	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0333106		
الوصف: أهمية ومجالات الكيمياء التحليلية، الزلل والمعالجة الإحصائية للبيانات، الاتزان وحسابات الاتزان، التحليل الوزني، التحليل الحجمي: معايير الترسيب، معايير تكوين المعقدات، معايير الحوامض والقواعد		
رقم المادة: 0305101	اسم المادة: الجيولوجيا العامة 1	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: -		
الوصف: تهدف هذه المادة إلى تزويد الطالب بالمعرفة العلمية الأساسية التي تمكنه من فهم عالمنا الطبيعي الذي نمثل فيه جزءا غير قابل للانفصام، وتتكون هذه المادة من أربع وحدات رئيسية هي: مكونات الأرض وتتضمن: الأرض وموقعها في الكون، والمعادن، والصخور النارية والرسوبية والمتحولة، والعمليات التي تشكل سطح الأرض وتتضمن: التجوية وتكون التربة، والانزلاقات الأرضية، والنشاط البركاني، والمياه السطحية الجوفية، والرياح والتصحر، وتطور الأرض وتتضمن: تشوه الصخور، والهزات الأرضية، وحركية الصفائح، وسلم الزمان الجيولوجي، والأغلفة المائعة وتتضمن: المحيطات، والغلاف الجوي.		
رقم المادة: 0301102	اسم المادة: التفاضل والتكامل 2	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0301101		
الوصف: تتناول هذه المادة طرق التكامل: التكامل بالأجزاء، وتكامل قوى الاقترانات المثلثية، والتعويض المثلثي، وتكامل الاقترانات النسبية، والكسور الجزئية، وتعويضات متنوعة، والتكامل المعتل، وتطبيقات التكامل المحدود: الحجم، وطول منحني في مستوى، ومساحة السطح الدوراني، والإحداثيات القطبية: البيان في الإحداثيات القطبية، والقطوع المخروطية في الإحداثيات القطبية، والمساحة في الإحداثيات القطبية، والمعادلات البارامترية: الخطوط المماسية، وطول القوس في المنحنيات البارامترية، ومتسلسلات اللانهائية: المتتاليات، والمتسلسلات اللانهائية: اختبارات التقارب، والتقارب المطلق، والتقارب الشرطي، والمتسلسلات المتذبذبة، ومتسلسلات القوى: متسلسلات تايلور وماكلورين، وتفاضل وتكامل متسلسلات القوى، وتمثيل الاقترانات بمتسلسلات القوى، ومواضيع في الهندسة التحليلية: القطع المكافئ، والقطع الناقص، والقطع الزائد، والمعادلات التربيعية العامة، وانسحاب المحاور وتدويرها.		
رقم المادة: 0333233	اسم المادة: الكيمياء العضوية لغير طلبة الكيمياء	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0333106		
الوصف: الهيدروكربونات: الالكانات والسايلوكالكانات، الالكينات والالكينات، المركبات الأرومائية، الكيمياء الفراغية، الهاليدات، الكحولات، الفينولات، الاثيرات، الأمينات، مركبات الكربونيل، الأحماض الكربوكسيلية.		
رقم المادة: 0601232	اسم المادة: أنظمة إنتاج المحاصيل الحقلية	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0661101		
الوصف: يعالج هذا المادة الأهمية الاقتصادية والغذائية للمحاصيل الحقلية ومساهمتها في تحقيق الأمن الغذائي العالمي وأهداف التنمية المستدامة. ويتم استعراض التقسيم لأهم المحاصيل الحقلية، أهميتها، الموطن الأصلي لها، وصفها النباتي، مناطق إنتاجها، احتياجاتها البيئية، التربة المناسبة والتسميد، تحضير الأرض للزراعة، كميات ومواعيد البذر، عمليات الخدمة بعد الزراعة، النضج والحصاد، طرق الاستفادة من منتجات المحاصيل الحقلية. أنظمة الإنتاج المستخدمة وتفاعل الصنف مع البيئة مع الإدارة لزيادة الإنتاجية.		
رقم المادة: 0602272	اسم المادة: المراعي الطبيعية وإدارتها	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0334103		



الوصف: سيتعلم الطالب المواضيع التالية: أنواع أراضي الرعي ومساحاتها في العالم، أهمية المراعي الطبيعية ودورها في الأمن الغذائي، الخصائص الفيزيائية والحياتية للمراعي، مكونات النظام البيئي الرعوي، التعاقب والتراجع النباتي، مسوحات الموارد الرعوية، إعداد خطة إدارة المرعى، مؤشرات تقييم خطة إدارة المرعى، مستقبل المراعي الطبيعية في سياق التغير المناخي، قطاع المراعي في الأردن.		
رقم المادة: 0602101	اسم المادة: مبادئ الإنتاج الحيواني	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0334103		
الوصف: يتعلم الطالب المواضيع التالية: أهمية حيوانات المزرعة في إنتاج الغذاء؛ سلالات حيوانات المزرعة (بقر الحليب، بقر اللحم، ضأن الحليب، ضأن اللحم، معز الحليب، معز اللحم، دجاج اللحم، ودجاج البيض)؛ المنتجات الحيوانية الغذائية (اللحوم، الحليب، بيض المائدة) وغير الغذائية (ألياف الحيوان)؛ وظائف الجهاز الهضمي والجهاز التناسلي؛ زيادة إنتاجية حيوانات المزرعة من خلال إدارة التحسين الوراثي والتغذية والتناسل والصحة؛ توصيف مواد العلف اعتماداً على محتواها من الألياف النباتية، البروتين ومائبات الكربون الذاتية؛ لمحة عامة عن قطاع الثروة الحيوانية في الأردن (الأعداد، السلالات، كميات الإنتاج من اللحوم والحليب والبيض) والتحديات التي تواجه هذا القطاع في سياق التغير المناخي.		
رقم المادة: 0601260	اسم المادة: أساسيات تصميم المواقع	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: -		
الوصف: تشمل هذه المادة مقدمة عن تاريخ الحدائق ومكونات الحديقة و الظروف المناخية المحيطة بالموقع وعملية تطوير التصميم من دراسة وتحليل الموقع حسب أساسيات تنسيق الموقع..		
رقم المادة: 0606351	اسم المادة: مبيدات الآفات	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0333106		
الوصف: سيدرس الطالب مبيدات الآفات وأهميتها في مكافحة، مجاميع مبيدات الآفات المختلفة من حيث تسميتها، تركيبها الكيميائي، خصائصها، تجهيزاتها واستخدامها وطرق استعمالها، آلات الرش والمعايرة، مع التركيز على الاستخدام الآمن للمبيدات، التثريعات وتسجيل المبيدات. يستعان بأصحاب الخبرة لإعطاء الطلبة محاضرات أو نشاط تفاعلي متنوع.		
رقم المادة: 0645441	اسم المادة: الأمن الغذائي	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: -		
الوصف: يتضمن هذا المادة العناصر التالية: الموارد الأرضية والمائية، استخدامات الأراضي، وأنماط الإنتاج في الدول العربية، السياسات الزراعية العربية، الأهمية النسبية لمساهمة الزراعة في إجمالي التجارة المحلية والقوة العاملة. دور التكامل في تنمية الزراعة العربية وفي التنمية الاقتصادية، منطقة التجارة العربية الحرة، التجارة الزراعية البينية، والميزان التجاري العربي الكلي والزراعي، والفجوة الغذائية في الدول العربية. العناصر الاستراتيجية للأمن الغذائي، ومناهج الأمن الغذائي، سياسات التغذية والأمن الغذائي وأدواتها، خطة الغذاء المتكاملة، الميزانية الغذائية، أساسيات الاعتماد على الذات، الأمن الغذائي في المنظور الدولي والعربي والأردني.		
رقم المادة: 0634347	اسم المادة: الاستشعار عن بعد	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 1900103		
الوصف: سيتعرف الطلبة على أنظمة وتقنيات الاستشعار عن بعد، المبادئ الفيزيائية للاستشعار عن بعد ، الاستشعار عن بعد للتربة والمياه والنباتات. التحليل المرئي للصور الجوية وصور الأقمار الصناعية، مبادئ معالجة الصور الرقمية، أنظمة مراقبة الأرض (EOS) ، التطبيقات البيئية للاستشعار عن بعد. ستزود الطلبة بالمعرفة العلمية حول التكنولوجيا والتطبيقات البيئية للاستشعار عن بعد.		
رقم المادة: 0931281	اسم المادة: المساحة (1)	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - 0301101		



الوصف: مبادئ وتعريفات أساسية في المساحة، وحدات القياس، مقياس الرسم ومقاييس الخرائط، القياسات الخطية، التسوية، الإجماعات، التثودوليت واستخداماته، الخطوط الكنتورية، المضلعات، تعيين الإحداثيات بطريقتي التقاطع الأمامي والعكسي، حساب المساحات والحجوم.		
رقم المادة: 0634230	اسم المادة: الأرصاد الجوية الزراعية	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: - -		
الوصف: سيتعرف الطلبة على مقدمة للأرصاد الجوية الزراعية لمستوى البكالوريوس. تقدم تعريفات الأرصاد الجوية الزراعية وأهميتها ونطاقها. وهي تشمل فيزياء الغلاف الجوي مع التركيز على قوانين الإشعاع والإشعاع الشمسي والأرضي وتوازنات الطاقة السطحية والجوية وميزانية الحرارة. وهي تشمل الضغط الجوي ودرجة حرارة الهواء والرياح والتكاثف وتشكيل هطول الأمطار والرطوبة والتبخر والغيوم وتصنيفاتها والرياح الموسمية ودورات الهواء في الجو. توفر معرفة شاملة بمتغيرات الأرصاد الجوية الزراعية وقياسات المحطات، والمؤشرات المناخية في الأردن، وظواهر الطقس القاسية. التنبؤ بالطقس والتطبيقات في الزراعة. ستزود المادة الطلبة بمعرفة عناصر وعوامل المناخ والطقس من خلال التركيز على الرياح، وتشكيل السحب، وعمليات هطول الأمطار وفهم معظم محركات المناخ العالمية والرياح الموسمية ودورات الهواء العالمية ثم شرح مؤشرات المناخ في الأردن. يحل بيانات الأرصاد الجوية وعرضها والمقاييس الإحصائية الرئيسية المستخدمة. يقدم هذا المادة معلومات حول التصنيف المناخي وتطبيقاته وأثره في الزراعة وكيفية إدارة الظروف الجوية القاسية في الزراعة. سيتمكن الطلبة من فهم دور الطقس في تحديد المخاطر واستخدام بيانات الطقس في التخطيط واتخاذ القرار، كما يناقش تقنيات التنبؤ بالطقس وكيفية قراءة الخرائط السينوبتيكية. يستعان بأصحاب الخبرة لإعطاء الطلبة محاضرات أو نشاط تفاعلي متنوع. يستعان بأصحاب الخبرة لإعطاء الطلبة محاضرات أو نشاط تفاعلي متنوع.		
رقم المادة: 0634431	اسم المادة: مراقبة وضبط البيئة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: 0604222		
الوصف: سيتعرف الطلبة على المشاكل البيئية الرئيسية على مستوى العالم والمنطقة. الخطوات الرئيسية للمراقبة البيئية: اختيار المؤشرات، المسوحات الميدانية والعينات، جمع البيانات وتحليلها. مراقبة النبات والأنواع المهددة بالانقراض: التحليل والمخرجات، مفهوم الرقم المؤشر. حالة البيئة في الأردن: مراقبة نوعية المياه، مراقبة نوعية الهواء والمشاكل البيئية الأخرى. الموصفات والمقاييس الأردنية ومراقبة البيئة. استخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد لمراقبة البيئة. ستزود هذه المادة الطلبة بالمعرفة العلمية والتطبيقية ممل سيسهم في تعزيز فرصهم في سوق العمل.		
رقم المادة: 0605446	اسم المادة: اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: -		
الوصف: تتضمن هذه المادة وصف للقضايا الاقتصادية المتعلقة بالموارد الطبيعية وتطبيق التحليل الاقتصادي في إدارة الموارد الطبيعية والبيئة والقضايا الاقتصادية المتصلة بالبيئة الزراعية والسياسات البيئية. توظيف أدوات الاقتصاد الجزئي لتحليل الاقتصاديات الخارجية، رفاهية المجتمع، السلع العامة، الحقوق الملكية، الخلل في أداء اقتصاديات السوق وتحليل المنافع والتكاليف الاجتماعية. التقييم البيئي ومبرراته وطرقه بأسعار السوق، التغير في القدرة الإنتاجية وفي القدرة على توليد الدخل، تكاليف الفرصة البديلة ومنهج الإحلال وتكاليف الوقائية. الحوافز الاقتصادية لحماية البيئة واقتصاديات التنمية المستدامة. وفهم وحل المشاكل الاقتصادية المتعلقة بالموارد الطبيعية والبيئية والعوامل الاقتصادية والاجتماعية التي تحدد كيفية إدارة الموارد الطبيعية والبيئية.		
رقم المادة: 0604334	اسم المادة: المهارات الخضراء والاستدامة	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: -		
الوصف: يهدف هذا المساق إلى تعزيز تفكير الطلاب وتطوير مهاراتهم ومعارفهم في مجالات الاستدامة والمهارات البيئية الخضراء، بهدف بناء ممارسات أكثر استدامة في قطاعات إدارة الأراضي والمياه وتربية النباتات والحيوانات. سيتعلم الطلاب كيفية تحديد القضايا البيئية المستدامة، وإجراء المسوحات البيئية، واستعادة النظم البيئية المتهورة، وفهم استراتيجيات الحفاظ على البيئة. من خلال دمج الدراسات الأكاديمية مع التطبيقات العملية في مجموعة متنوعة من البيئات، سيتمكن الطلاب من الحصول على تجربة تعليمية واقعية وشاملة. سيتناول المساق موضوعات مثل الحفاظ الكربوني، السعي نحو تحقيق صافي انبعاثات صفري، وكيفية تعزيز الاستدامة في مجالات متعددة تركز على الزراعة		



والبيئة، بالإضافة إلى استكشاف التكنولوجيا منخفضة الانبعاثات الكربونية لدعم تطوير التعليم في المناطق الزراعية وتعزيز الفهم العلمي لما قد يحمله المستقبل المستدام. يهدف المساق أيضاً إلى تبني نهج متكامل لإدارة الاستدامة الزراعية مع تقديم خيارات عملية يمكن اتباعها في المستقبل القريب، مما يُعزز الوعي بقضايا البيئة والاستدامة ويؤكد على أهمية تحقيق أهداف التنمية المستدامة. في النهاية، سيسهم المساق في زيادة وعي الطلاب بالقضايا البيئية الرئيسية المحيطة بهم، وتشجيعهم على التفكير النقدي في دورهم الفعّال في بناء مستقبل مستدام.		
رقم المادة : 0605322	اسم المادة: الابتكار والريادة للأعمال الزراعية	عدد الساعات المعتمدة: 3
المتطلب السابق: -		
الوصف: تهدف هذه المادة الى تعريف الطلبة بمفاهيم الابتكار والريادة وتزويدهم بالمعارف والمهارات الأساسية لتطوير الأفكار إلى مشاريع قابلة للتطبيق في القطاع الزراعي. كما تستخدم هذه المادة المنهجيات النظرية والعملية التطبيقية لتدريب الطلبة وتجهيزهم لاكتشاف الفرص وإطلاق طاقاتهم في هذا المجال. ويتضمن المواضيع التالية: ثقافة ونظم الابتكار والتفكير الإبداعي ، وريادة الأعمال ونماذجها، وإدارة المشاريع الزراعية والشركات الصغيرة، والريادة الاجتماعية، الملكية الفكرية، وتسويق التكنولوجيا ومصادر التمويل. ويتطلب النجاح في هذه المادة ان يقوم الطلبة بتطوير خطة عمل لمشروع أو فكرة جديدة قابلة للتطبيق.		