University of Mosul

جامعة الموصل

First Cycle – Bachelor's degree (B.Sc.) – Soil Sciences and Water Resources

بكالوريوس علوم زراعة - علوم التربة والموارد المائية

جامعة الموصل
كلية
قسم علوم التربة
والمصادر المائية

Table of Contents

1. Overview
2. Undergraduate Modules 2023-2024
3. Contact

1 - نظره عامة

يتناول هذا الدليل المواد الدراسية التي يقدمها برنامج علوم التربة والموارد المائية للحصول على درجة بكالوريوس الزراعة. يقدم البرنامج (56) مادة دراسية، على سبيل المثال، مع (6000) إجمالي ساعات حمل الطالب و240 إجمالي وحدات أوروبية. يعتمد تقديم المواد الدراسية على عملية بولونيا.

2 - المقررات الجامعية الاولية 2024 - 2025

Module 1

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1031	**COMPUTER**	3	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
0	3	47	28
Description			
تم تصميم وحدة "مهارات الكمبيوتر" لتزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية في مجال الكمبيوتر والمهارات العملية اللازمة للنجاح الأكاديمي والمهني. وهي تغطي مجالات رئيسية مثل العمليات الأساسية للكمبيوتر ومعالجة الكلمات وإدارة جداول البيانات وبرامج العرض. كما سيكتسب الطلاب أيضًا دراية بتصفح الإنترنت واستخدام البريد الإلكتروني وأدوات إدارة البيانات. تقدم الوحدة المفاهيم الأساسية في أمن الكمبيوتر والحوسبة السحابية واستخدام الأدوات التعاونية للعمل الجماعي. بحلول نهاية الدورة، سيكون الطلاب قادرين على استخدام تطبيقات البرامج بشكل فعال لتنظيم المعلومات وتحليلها وتقديمها، مع فهم الاستخدام الأخلاقي والآمن للتكنولوجيا في بيئة رقمية حديثة.			

Module 2

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1040	**DEMOCRACY and HUMAN RIGHTS**	2	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	32	18
Description			
تستكشف وحدة "الديمقراطية وحقوق الإنسان" المبادئ والمفاهيم الأساسية التي تقوم عليها الحوكمة الديمقراطية وحماية حقوق الإنسان. سيدرس الطلاب تطور الديمقراطية والأنظمة الديمقراطية المختلفة وأدوار المؤسسات في تعزيز المشاركة والشفافية والمساءلة. كما تتناول الدورة قضايا حقوق الإنسان الرئيسية، بما في ذلك الحقوق المدنية والسياسية			

والاجتماعية والاقتصادية، فضلاً عن الأطر الدولية التي تحمي هذه الحقوق. من خلال دراسات الحالة والمناقشات، سيحلل الطلاب التحديات التي تواجه الديمقراطية وحقوق الإنسان في مناطق وسياقات مختلفة. بحلول نهاية الوحدة، سيكون لدى الطلاب فهم أعمق للترابط بين القيم الديمقراطية وحقوق الإنسان وأهمية حماية هذه المبادئ في المجتمع الحديث.

Module 3

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1021	**ENGLISH LANGUAGE**	2	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	32	18
Description			
تم تصميم وحدة "اللغة الإنجليزية" لتعزيز كفاءة الطلاب في اللغة الإنجليزية، مع التركيز على المهارات اللغوية الأساسية الأربع: الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة. وهي توفر نهجًا شاملاً لتعلم اللغة، يغطي القواعد والمفردات والنطق وبنية الجملة. من خلال الأنشطة التفاعلية، مثل المناقشات والعروض التقديمية والمهام الكتابية، سيتمكن الطلاب من تحسين قدرتهم على التواصل بشكل فعال في السياقات الأكاديمية والمهنية والاجتماعية. كما تؤكد الوحدة على فهم وتحليل النصوص، المكتوبة والمنطوقة، لتطوير مهارات التفكير النقدي. بحلول نهاية الدورة، سيكتسب الطلاب الثقة في استخدام اللغة الإنجليزية في مختلف البيئات وسيكونون مستعدين بشكل أفضل للدراسات الأكاديمية الإضافية والتواصل العالمي.			

Module 4

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
MAT1010	**MATHEMATICS**	7	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	112
Description			
توفر وحدة "الرياضيات" للطلاب أساسًا قويًا في المفاهيم الرياضية الأساسية وتقنيات حل المشكلات. وتغطي الدورة مواضيع مثل الجبر والهندسة وحساب التفاضل والتكامل والإحصاء، وتؤكد على الفهم النظري والتطبيق العملي. سيطور الطلاب مهارات التفكير النقدي والتحليل، مما يمكنهم من معالجة المشكلات الرياضية المعقدة في مجالات مختلفة. من خلال التمارين والأمثلة الواقعية، تهدف الوحدة إلى تعزيز التفكير المنطقي والمهارات الكمية، وإعداد الطلاب لمزيد من الدراسات والتطبيقات المهنية في العلوم والهندسة والاقتصاد والمزيد.			

Module 5

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
ACE1020	**AGRICULTURE CAREER ETHICS**	5	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor/semn**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**

جامعة الموصل
قسم علوم التربية والمعلومات

2	2	63	62
Description			
تُعرّف وحدة "أخلاقيات المهنة الزراعية" الطلاب بالمبادئ والمسؤوليات الأخلاقية ذات الصلة بالمهنيين الزراعيين. وتغطي الدورة مواضيع مثل الاستدامة، والمسؤولية البيئية، ورعاية الأشجار، وممارسات العمل العادلة. وسوف يستكشف الطلاب التحديات الأخلاقية التي تواجه الزراعة الحديثة، بما في ذلك تأثير الممارسات الزراعية على النظم البيئية والمجتمع. ومن خلال دراسات الحالة والمناقشات، تشجع الوحدة التفكير النقدي حول القضايا الأخلاقية وتعزز الالتزام باتخاذ القرارات الأخلاقية في الممارسات الزراعية. وبحلول نهاية الدورة، سوف يفهم الطلاب أهمية الأخلاق في تعزيز التنمية الزراعية المستدامة والمسؤولة.			

Module 6

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
END1030	**ENGINEERING DRAWING**	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
1	3	63	87
Description			
تزود وحدة "الرسم الهندسي" الطلاب بالمهارات الأساسية للرسم الفني، والتي تعد ضرورية لجميع التخصصات الهندسية. وتغطي المبادئ الأساسية للإسقاط المتعامد، والمناظر المتساوية القياس، والرسومات المقطعية. سيتعلم الطلاب كيفية تفسير وإنشاء رسومات هندسية دقيقة، مع التركيز على العمل الخطي، والأبعاد، والقياس، والتفاوتات الهندسية. كما تقدم الوحدة استخدام برامج التصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD)، مما يمكن الطلاب من إنتاج مخططات فنية دقيقة. وبحلول نهاية الدورة، سيكون الطلاب متمكنين من تصور مفاهيم التصميم والتواصل بها، وإعدادهم للمهام الهندسية المتقدمة.			

Module 7

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
AET1040	**AGRICULTRAL ENGINEERING TECHNIQUES TRANSFER**	5	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز مادة "نقل تقنيات الهندسة الزراعية" على تطبيق ونشر الحلول الهندسية الحديثة في الزراعة. وتغطي مبادئ نقل التكنولوجيا، بما في ذلك اعتماد الآلات المتقدمة وأنظمة الري وأدوات الزراعة الدقيقة. سيتعلم الطلاب كيفية تقييم وتنفيذ التقنيات الهندسية التي تعزز الإنتاجية الزراعية والاستدامة. وتؤكد الوحدة على مهارات الاتصال لنقل المعرفة بشكل فعال إلى المزارعين وأصحاب المصلحة الزراعيين. وبحلول نهاية الدورة، سيكون الطلاب مستعدين لسد الفجوة بين البحث الزراعي والتطبيقات الميدانية العملية، وتعزيز الابتكار في القطاع الزراعي.			

جامعة الموصل
كلية
قسم علوم التربة والموارد المائية

Module 8

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1011	**ARABIC LANGUAGE**	2	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	32	18
Description			
تم تصميم مادة "اللغة العربية" لتطوير كفاءة الطلاب في القراءة والكتابة والتحدث والاستماع باللغة العربية. وهي تغطي القواعد الأساسية والمفردات وبنية الجملة مع التركيز على اللغة العربية الفصحى والمعاصرة. من خلال النصوص المختلفة وتمارين الكتابة والأنشطة الشفوية، سيعزز الطلاب مهارات الاتصال والفهم الثقافي. تركز الدورة أيضًا على تحسين فهم النصوص المعقدة وصقل أنماط الكتابة الرسمية وغير الرسمية. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قد عززوا قدرتهم على استخدام اللغة العربية بشكل فعال في السياقات الأكاديمية والمهنية والاجتماعية.			

Module 9

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
BSS1050	**BIOSAFETY and SECURITY**	3	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
1	2	47	28
Description			
توفر مادة "السلامة والامن البيولوجي" للطلاب فهمًا للمبادئ والممارسات اللازمة لضمان السلامة في البحث البيولوجي والتكنولوجيا الحيوية. وتغطي موضوعات مثل تقييم المخاطر واستراتيجيات الاحتواء والتعامل الآمن مع المواد البيولوجية. وسوف يستكشف الطلاب الأطر الأخلاقية والقانونية التي تحكم السلامة البيولوجية، فضلاً عن التهديدات المحتملة للمخاطر البيولوجية ومخاطر الأمن البيولوجي. وتؤكد الوحدة على أهمية تنفيذ البروتوكولات المناسبة لحماية الصحة العامة والبيئة. وبحلول نهاية الدورة، سيكون الطلاب مجهزين بالمعرفة اللازمة لإدارة السلامة البيولوجية في المختبرات والمواقع الميدانية.			

Module 10

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
AGS1060	**AGRICULTURAL STATISTICS**	5	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	47
Description			
تُعرّف مادة "الإحصاء الزراعي" الطلاب على الأساليب والأدوات الإحصائية المستخدمة في البحث الزراعي وتحليل البيانات. تشمل الموضوعات التي يتم تناولها جمع البيانات، والاحتمالات، واختبار الفرضيات، وتحليل الانحدار، وتصميم التجارب.			

جامعة الموصل
قسم علوم التربة والموارد المائية

سيتعلم الطلاب كيفية تطبيق التقنيات الإحصائية لحل المشاكل الزراعية في العالم الحقيقي، مثل تحليل غلة المحاصيل، وتقييم جودة التربة، وإدارة الثروة الحيوانية. تؤكد الدورة على تفسير النتائج الإحصائية لإعلام عملية صنع القرار في الممارسات الزراعية. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على تحليل وتفسير البيانات الزراعية، ودعم الأساليب القائمة على الأدلة في الزراعة والبحث.

Module 11

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
BIO1070	**BIODIVERSITY**	5	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تستكشف مادة "التنوع البيولوجي" تنوع أشكال الحياة على الأرض وأهميتها البيئية. سيدرس الطلاب المستويات المختلفة للتنوع البيولوجي، بما في ذلك التنوع الجيني والأنواع والنظم البيئية، وأدوارها في الحفاظ على صحة النظم البيئية وقدرتها على الصمود. تغطي الدورة المفاهيم الأساسية مثل الحفاظ على الموائل، وتأثيرات الأنشطة البشرية على التنوع البيولوجي، واستراتيجيات الإدارة المستدامة. من خلال دراسات الحالة والعمل الميداني، سيتعلم الطلاب عن أهمية الحفاظ على التنوع البيولوجي للأمن الغذائي، والاستقرار البيئي، ورفاهية الإنسان. بحلول نهاية الوحدة، سيتمكن الطلاب من تقدير العلاقات المتبادلة المعقدة بين الأنواع والحاجة إلى جهود الحفاظ.			

Module 12

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
AGI1080	**AGRICULTURAL INFORMATICS**	5	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor/semn**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز وحدة "المعلوماتية الزراعية" على دمج تكنولوجيا المعلومات وإدارة البيانات في القطاع الزراعي. سيتعلم الطلاب عن الأدوات والتقنيات المستخدمة لجمع وتحليل وتفسير البيانات الزراعية، بما في ذلك أنظمة المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد وتحليل البيانات. تؤكد الدورة على دور المعلوماتية في تحسين عملية اتخاذ القرار وتعزيز الإنتاجية وتعزيز الممارسات الزراعية المستدامة. من خلال التمارين العملية ودراسات الحالة، سيطور الطلاب مهارات إدارة أنظمة المعلومات الزراعية والاستفادة من التكنولوجيا للزراعة الدقيقة وإدارة الموارد. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب مجهزين للاستفادة من المعلوماتية في معالجة التحديات الزراعية المعاصرة.			

Module 13

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SUD1090	**SUSTANIBLE DEVELOPMENT**	5	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor/semn**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تبين مادة "التنمية المستدامة" المبادئ والممارسات الأساسية لتحقيق التوازن بين الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية. سيدرس الطلاب المفاهيم الرئيسية مثل أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة وإدارة الموارد والمشاركة المجتمعية. تدرس الدورة الترابطات بين الأنشطة البشرية والصحة البيئية، مع التركيز على الاستراتيجيات لمعالجة التحديات مثل تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي والفقر. من خلال دراسات الحالة والتعلم القائم على المشاريع، سيطور الطلاب مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لتعزيز الممارسات المستدامة في مختلف القطاعات. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب مستعدين للمساهمة في مبادرات التنمية المستدامة محليًا وعالميًا.			

Module 14

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
AMT1100	**AGRICULTURAL MARKETING TECHNIQUES**	5	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	32	93
Description			
توفر مادة "تقنيات التسويق الزراعي" للطلاب فهمًا شاملاً لمبادئ التسويق الخاصة بالقطاع الزراعي. وتغطي موضوعات رئيسية مثل تحليل السوق وسلوك المستهلك واستراتيجيات التسعير وقنوات التوزيع للمنتجات الزراعية. سيتعلم الطلاب تقنيات فعالة للترويج وبيع المحاصيل والثروة الحيوانية والسلع الزراعية الأخرى في الأسواق المحلية والدولية. تؤكد الدورة على أهمية العلامات التجارية وضمان الجودة والممارسات المستدامة في التسويق. من خلال دراسات الحالة والتمارين العملية، سيطور الطلاب المهارات اللازمة لإنشاء خطط واستراتيجيات تسويقية فعالة تعزز القدرة التنافسية والربحية في الصناعة الزراعية.			

Module 15

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM1012	**ARABIC LANGUAGE 2**	2	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	32	18
Description			
تم تصميم وحدة "اللغة العربية" لتطوير كفاءة الطلاب في القراءة والكتابة والتحدث والاستماع باللغة العربية. وهي تغطي			

جامعة الموصل
كلية
قسم علوم التربية والموارد المائية

القواعد الأساسية والمفردات وبنية الجملة مع التركيز على اللغة العربية الفصحى والمعاصرة. من خلال النصوص المختلفة وتمارين الكتابة والأنشطة الشفوية، سيعزز الطلاب مهارات الاتصال والفهم الثقافي. تركز الدورة أيضًا على تحسين فهم النصوص المعقدة وصقل أنماط الكتابة الرسمية وغير الرسمية. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قد عززوا قدرتهم على استخدام اللغة العربية بشكل فعال في السياقات الأكاديمية والمهنية والاجتماعية.

Module 16

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM2050	**The CRIMES of the BATH REGIME in IRAQ**	2	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	32	18
Description			
تدرس وحدة "جرائم نظام البعث في العراق" انتهاكات حقوق الإنسان والفظائع التي ارتكبت أثناء حكم حزب البعث. وسوف يستكشف الطلاب الأحداث الرئيسية مثل حملة الأنفال والهجمات الكيميائية والإعدامات الجماعية وقمع المعارضة السياسية. كما تتعمق الوحدة في السياق القانوني والاجتماعي والتاريخي لأفعال النظام، وتحليل التأثير على مختلف الجماعات العرقية والدينية. ومن خلال دراسة الشهادات والوثائق القانونية والروايات التاريخية، سيكتسب الطلاب فهمًا أعمق لإرث النظام وعواقبه على العراق والمنطقة على نطاق أوسع.			

Module 17

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
IPM2110	**INTEGRATED PEST MANAGEMENT**	5	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز وحدة "الإدارة المتكاملة للآفات" على الأساليب المستدامة والصديقة للبيئة لإدارة الآفات الزراعية. سيتعلم الطلاب عن مبادئ الإدارة المتكاملة للآفات، والتي تجمع بين الأساليب البيولوجية والثقافية والميكانيكية والكيميائية للسيطرة على الآفات مع تقليل الضرر الذي يلحق بالنظم البيئية. تغطي الدورة التعرف على الآفات وتقنيات المراقبة وعمليات اتخاذ القرار لتنفيذ استراتيجيات فعالة لمكافحة الآفات. يتم التركيز على الحد من استخدام المبيدات الحشرية وتعزيز الحيوانات المفترسة الطبيعية. بحلول نهاية الوحدة، سيتم تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لتصميم وتطبيق خطط الإدارة المتكاملة للآفات التي تعزز إنتاج المحاصيل وتحمي البيئة.			

Module 18

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
AEM2120	**AGRICULTRAL ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT**	6	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
Description			
توفر مادة "إدارة مشاريع الهندسة الزراعية" للطلاب المهارات والمعرفة اللازمة للتخطيط وتنفيذ وإدارة المشاريع الهندسية في القطاع الزراعي. تشمل الموضوعات التي يتم تناولها تخطيط المشروع وتخصيص الموارد والميزانية وإدارة المخاطر واستخدام أدوات إدارة المشاريع الحديثة. تؤكد الدورة على مهارات الاتصال والقيادة واتخاذ القرار الفعّالة لضمان نتائج ناجحة للمشروع. سيتعلم الطلاب كيفية إدارة المشاريع الزراعية المختلفة، مثل أنظمة الري والبنية الأساسية للمزارع وتركيب الآلات. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على الإشراف على مشاريع الهندسة الزراعية المعقدة من التصور إلى الإنجاز.			

Module 19

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
DAE2160	**DESIGN AND ANALYSIS of EXPERIMENTS**	5	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تُعرّف وحدة "تصميم وتحليل التجارب" الطلاب على المبادئ والمنهجيات المستخدمة في التخطيط للتجارب العلمية وإجرائها وتحليلها. وتغطي الدورة مواضيع رئيسية مثل تصميم التجارب، والعشوائية، والتكرار، وتحليل التباين (ANOVA). سيتعلم الطلاب كيفية إنشاء تجارب تسفر عن نتائج صالحة وموثوقة وكيفية تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية لاستخلاص استنتاجات ذات مغزى. ويتم التركيز على التطبيقات العملية في البحوث الزراعية والبيولوجية. وبحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على تصميم تجارب قوية وتفسير البيانات التجريبية للبحث واتخاذ القرار.			

Module 20

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
APT2140	**AGRICULTURAL PRODUCTION TECHNOLOGIES**	5	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تُعرّف وحدة "تكنولوجيا الإنتاج الزراعي" الطلاب على أحدث الابتكارات والتقنيات المستخدمة لتعزيز الإنتاجية الزراعية والاستدامة. وتشمل الموضوعات الزراعة الدقيقة، وأنظمة الري المتقدمة، وتقنيات البيوت الزجاجية، واستخدام			

قسم علوم التربة والموارد المائية

التكنولوجيا الحيوية في إنتاج المحاصيل والثروة الحيوانية. وسوف يستكشف الطلاب كيف تعمل هذه التقنيات على تحسين استخدام الموارد، وتحسين الغلة، والحد من التأثيرات البيئية. وتغطي الدورة أيضًا دمج الأدوات الرقمية مثل الطائرات بدون طيار، وأجهزة الاستشعار، وتحليلات البيانات لمراقبة وإدارة العمليات الزراعية. وبحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب مجهزين بالمعرفة العملية بالتقنيات المتطورة لتحسين الكفاءة في الإنتاج الزراعي.

Module 21

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
FTP2150	**FOOD TECHNOLOGIES and HEALTH AGRICULTRAL PRODUCTS**	5	3
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز مادة " **تكنولوجيا اغذية وصحة منتجات زراعية** " على معالجة المنتجات الزراعية وحفظها وسلامتها لضمان قيمتها الغذائية العالية وجودتها. سيتعلم الطلاب عن تقنيات الأغذية الحديثة المستخدمة في إنتاج أغذية صحية وآمنة، بما في ذلك تقنيات مثل البسترة والتعليب والتجفيف والتعبئة والتغليف. وتغطي الدورة أيضًا تأثير هذه التقنيات على المحتوى الغذائي للغذاء، بالإضافة إلى اللوائح والمعايير الخاصة بسلامة الأغذية. بحلول نهاية الوحدة، سيفهم الطلاب كيفية تطبيق تقنيات الأغذية المتقدمة لإنتاج منتجات زراعية تركز على الصحة وتلبي متطلبات المستهلكين.			

Module 22

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM2022	**ENGLISH LANGUAGE2**	2	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	32	18
Description			
. تم تصميم وحدة "اللغة الإنجليزية" لتعزيز كفاءة الطلاب في اللغة الإنجليزية، مع التركيز على المهارات اللغوية الأساسية الأربع: الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة. وهي توفر نهجًا شاملاً لتعلم اللغة، يغطي القواعد والمفردات والنطق وبنية الجملة. من خلال الأنشطة التفاعلية، مثل المناقشات والعروض التقديمية والمهام الكتابية، سيتمكن الطلاب من تحسين قدرتهم على التواصل بشكل فعال في السياقات الأكاديمية والمهنية والاجتماعية. كما تؤكد الوحدة على فهم وتحليل النصوص، المكتوبة والمنطوقة، لتطوير مهارات التفكير النقدي. بحلول نهاية الدورة، سيكتسب الطلاب الثقة في استخدام اللغة الإنجليزية في مختلف البيئات وسيكونون مستعدين بشكل أفضل للدراسات الأكاديمية الإضافية والتواصل العالمي.			

Module 23

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
UOM2032	**COMPUTER SKILLS2**	3	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
0	3	47	28
Description			
تم تصميم وحدة "الحاسوب" لتزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية في مجال الكمبيوتر والمهارات العملية اللازمة للنجاح الأكاديمي والمهني. وهي تغطي مجالات رئيسية مثل العمليات الأساسية للكمبيوتر ومعالجة الكلمات وإدارة جداول البيانات وبرامج العرض. كما سيكتسب الطلاب أيضًا دراية بتصفح الإنترنت واستخدام البريد الإلكتروني وأدوات إدارة البيانات. تقدم الوحدة المفاهيم الأساسية في أمن الكمبيوتر والحوسبة السحابية واستخدام الأدوات التعاونية للعمل الجماعي. بحلول نهاية الدورة، سيكون الطلاب قادرين على استخدام تطبيقات البرامج بشكل فعال لتنظيم المعلومات وتحليلها وتقديمها، مع فهم الاستخدام الأخلاقي والآمن للتكنولوجيا في بيئة رقمية حديثة.			

Module 24

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
APT2130	**AGRICULTURAL PRODUCTION MECHANIZATION TECHNIQUES**	5	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز وحدة "تقانات مكننة انتاج زراعي" على استخدام الآلات والتكنولوجيا لتعزيز كفاءة وإنتاجية العمليات الزراعية. سيدرس الطلاب تقنيات الميكنة المختلفة، بما في ذلك استخدام الجرارات والحصادات وأنظمة الري ومعدات الزراعة. تغطي الدورة مبادئ تشغيل الآلات وصيانتها وسلامتها، إلى جانب التأثيرات الاقتصادية والبيئية للميكنة. يتم التركيز على اختيار الآلات المناسبة للمهام الزراعية المختلفة لتحسين الإنتاج. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على تطبيق تقنيات الميكنة الحديثة لتحسين العمليات الزراعية والاستدامة.			

Module 25

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
DPF2170	**DESIGN and PLANNING of AGRICULTURAL FACILITIES**	5	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز وحدة "تصميم وتخطيط منتجات الزراعية" على مبادئ تصميم وتطوير البنية التحتية الفعالة والمستدامة للعمليات			

جامعة الموصل
كلية علوم التربية والموارد البشرية

الزراعية. سيتعلم الطلاب كيفية تخطيط وتصميم المنتجات الرئيسية مثل مباني التخزين والصوب الزراعية وأنظمة الري وإسكان الماشية ووحدات المعالجة. تؤكد الدورة على عوامل مثل كفاءة التكلفة والتأثير البيئي والوظائف في الإنتاج الزراعي. تشمل الموضوعات أيضًا اختيار الموقع وتحسين التخطيط واستخدام المواد والتقنيات الحديثة. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب مجهزين لتخطيط وتصميم المنتجات الزراعية التي تعزز الإنتاجية والاستدامة.

Module 26

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
BEI180	**BENEFICIAL INSECTS**	5	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
الهدف العام للمقرر هو تقديم معلومات عامة عن علم الحشرات النافعة مع التركيز على اهم التقنيات الحديثة في تربيتها ومعرفة منتجاتها وكيفية توظيفها في سوق العمل للاستفادة منها في زيادة الدخل للفرد فضلاً عن ذلك تشمل المعرفة الأساسية لعلم الحشرات النافعة التي سيتم تغطيتها في هذا الدرس تأثير الحشرات النافعة على النبات والبيئة ، انواعها ، طرق اكثار الحشرات النافعة وفق التقنيات الحديثة ، منتجاتها ، سيتم أيضًا مناقشة الاستراتيجيات العامة لإدارة اهم الأمراض التي تصيب الحشرات النافعة وكيفية معرفتها وتشخيصها وطرق معالجتها			

Module 27

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SWS2190	**SOIL and WATER SUITBILITY**	5	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز وحدة "املاءمة التربة والمياه" على تقييم موارد التربة والمياه للاستخدام الزراعي الأمثل. سيتعلم الطلاب تقنيات تقييم خصائص التربة وتوافر المياه وجودتها لتحديد مدى ملاءمتها للمحاصيل المختلفة وأنظمة الزراعة. تغطي الدورة مواضيع مثل تصنيف التربة وتصميم الري وأنظمة الصرف وممارسات إدارة المياه المستدامة. سيستكشف الطلاب أيضًا التأثير البيئي للأنشطة الزراعية على موارد التربة والمياه. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على تصميم استراتيجيات فعالة لاستخدام الأراضي تعمل على تعظيم الإنتاجية مع الحفاظ على صحة التربة والمياه.			

Module 28

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
BIA2200	BIOCHEMICAL ANALYSIS	5	4
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62

جامعة الموصل
كلية
قسم علوم التربة والموارد المائية

Description
تُعرّف وحدة "حليل الكيموحيوي" الطلاب على المبادئ والتقنيات المستخدمة في التحليل الكيميائي الحيوي للمنتجات والعمليات الزراعية. وتغطي الدورة التصميم التجريبي، وإعداد العينات، وتطبيق طرق تحليلية مختلفة، بما في ذلك الكروماتوغرافيا، والتحليل الطيفي، والتحليلات الأنزيمية. سيتعلم الطلاب كيفية تقييم تركيب وجودة المواد الغذائية والتربة والنباتات من خلال التحليل الكيميائي الحيوي. ويتم التركيز على تفسير النتائج وفهم آثارها على الممارسات الزراعية وسلامة الغذاء. وبحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب مجهزين لتصميم وإجراء التجارب التي تعزز الفهم الكيميائي الحيوي في السياقات الزراعية.

Module 29

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOF3210	**SOIL FERTILITY**	2	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
1	1	32	18
Description			
تُعنى "خصوبة التربة" بالعناصر الغذائية والمواد العضوية والمعدنية الموجودة في التربة والتي تعد مؤشراً على خصوبة التربة، وتعتبر التربة التي تمد النبات بالعناصر الغذائية التي يحتاجها دون الحاجة إلى إضافة الأسمدة تربة خصبة. ويشتمل الهدف الرئيسي لهذا الدرس على عدة محاور منها التعرف على طرق أخذ عينات التربة وتحضيرها للتحليل الكيميائي، وكيفية تقييم خصوبة التربة، وإعداد التوصيات بالأسمدة، وكذلك طرق الكشف عن الأسمدة المختلفة وحساب كميات الأسمدة المضافة، وطريقة ووقت إضافتها، وكذلك معرفة مصادر وأشكال العناصر الغذائية والعوامل التي تؤثر على جاهزيتها والوظائف الفسيولوجية المختلفة لهذه العناصر ودورها في نمو النبات، والتعرف على أهم طرق قياس تركيزات العناصر الغذائية في التربة وحدودها الحرجة. كما يركز هذا الدرس على تشخيص أعراض نقص العناصر الغذائية وعلاجها بالطريقة والوقت المناسبين.			

Module 30

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
FPS3220	**Agricultural Soil Mechanics**	3	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	12
Description			
ان مقرر ميكانيك التربة الزراعية هي فرع من فروع علوم الهندسة الزراعية يختص بدراسة الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للتربة وتأثيرها على العمليات الزراعية. تشمل الدراسة موضوعات مثل الكثافة، المسامية، الرطوبة، قوة التحمل، مقاومة القص، والانضغاط. تُستخدم هذه المعرفة في تحسين تصميم الأدوات والمعدات الزراعية، أنظمة الحراثة، شبكات الري والصرف، وتثبيت المباني والمنشآت الزراعية مثل البيوت المحمية والخزانات. كما تساعد في تقييم ملاءمة التربة للزراعة وتحديد أفضل طرق الإدارة المستدامة لها.			

جامعة الموصل
كلية
قسم علوم التربة والموارد المائية

Module 31

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
DRE4590	**DRENAGE**	5	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بالطرق والأدوات الحديثة المستخدمة في التخلص من المياه الزائدة وارتفاع منسوب المياه الجوفية. وتشمل الموضوعات التي يغطيها هذا المقرر التحقيقات وتصميم الصرف والمعادلات المستخدمة وتحديد المسافات بين الصرف وصيانة شبكات الصرف. وسيتعلم الطلاب كيفية تطبيق التقنيات الحديثة لحل المشاكل الزراعية، مثل استخدام التقنيات الحديثة وتقييم جودة التربة وحركة المياه. ويتم التركيز على تفسير النتائج لإبلاغ عملية صنع القرار في الممارسات الزراعية. وبحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على تحليل وتفسير وفهم كيفية التخلص من المياه الزائدة في التربة، ودعم الأساليب العلمية والعملية في الزراعة والبحث العلمي.			

Module 32

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOP3500	**SOIL PHYSICS**	5	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
يدرس مصطلح "فيزياء التربة" الخصائص الفيزيائية والعمليات التي تحدث داخل التربة. ويتضمن تحليل كيفية تفاعل التربة مع الماء والهواء والحرارة والقوى الميكانيكية. يعد هذا المجال بالغ الأهمية لفهم سلوك التربة في الزراعة. ويهتم بالتربة كنظام ثلاثي المراحل والعلاقات الرياضية التي تربط بين هذه المراحل. المراحل الصلبة والسائلة والغازية. ويمكنه تقدير وتسمية نسيج التربة، الذي له تأثير مهم على خصائص مياه التربة، مثل احتباس الرطوبة وحجم المياه المتاحة للنباتات وحركة المياه داخل التربة والتوصيل الهيدروليكي في ظل الظروف المشبعة وغير المشبعة. بالإضافة إلى تقدير كثافة التربة ومساميتها ومعامل الكسر وإجهاد القص. تمكن هذه المعرفة الطالب من فهم خصائص التماسك والالتصاق، وكذلك هواء التربة ودرجة حرارة التربة.			

Module 33

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SWP3510	**SOIL and WATER POLLUTION**	5	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			

جامعة الموصل
كلية
قسم علوم التربة والموارد المائية

تلوث التربة والمياه: التربة من الموارد الطبيعية التي تتعرض لعدد من المشاكل المختلفة نتيجة لعوامل عديدة ومتنوعة، وتعد مشكلة التلوث من أهم وأصعب المشاكل التي تواجه التربة في العالم في الوقت الحاضر. ويعني دخول مواد غريبة إلى التربة أو زيادة أو نقصان في تركيزات أحد مكوناتها الطبيعية مما يؤدي إلى خلل وعدم توازن في خواصها الكيميائية والفيزيائية، وتسمى هذه المواد بملوثات التربة التي تأتي من مصادر طبيعية أو يتسبب فيها الإنسان، وبطبيعة الحال تؤثر هذه الملوثات بشكل مباشر أو غير مباشر على صحة الإنسان والحيوان والنبات على طول السلسلة الغذائية وحتى على الأراضي الزراعية ومصادر المياه السطحية والجوفية

Module 34

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
RES3230	**REMOTE SENSING**	5	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
ان مقرر "الاستشعار عن بعد" هو مجال علمي وتقني يركز على جمع وتحليل المعلومات حول سطح الأرض والظواهر الطبيعية دون اتصال مباشر، باستخدام تقنيات الاستشعار القائمة على الإشعاع الكهرومغناطيسي. يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية للاستشعار عن بعد وكيفية تطبيقها في دراسة الظواهر الجغرافية والبيئية. مقرر أكاديمي مصمم لتعليم الطلاب مبادئ وتقنيات وتطبيقات الاستشعار عن بعد. ويركز على كيفية جمع ومعالجة وتحليل وتفسير البيانات المجمعة من تقنيات الاستشعار عن بعد، مثل الأقمار الصناعية والطائرات بدون طيار وأجهزة الاستشعار، لدراسة سطح الأرض والغلاف الجوي.			

Module 35

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOC3520	**SOIL CHEMISTRY**	5	5
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز دراسة "كيمياء التربة" على كيمياء مكونات نظام التربة والدراسات ذات الصلة بجميع العمليات الكيميائية والفيزيائية في التربة. تعكس هذه العمليات الخصائص الكيميائية والفيزيائية لنظام التربة وتأثيرها على سلوك وتحولات العناصر الغذائية في التربة. تمكن الطالب من فهم واستيعاب العوامل المؤثرة في دراسة أهم التفاعلات الكيميائية التي تحدث في محلول التربة وفهم الفرق بين الأنظمة الطبيعية للتفاعلات التي تحدث في الطور الصلب والسائل للتربة. وتؤكد على جانب مهم للغاية وهو التفاعل بين الطورين السائل والصلب والظواهر الناتجة مثل التبادل الأيوني وتفاعلات الأكسدة والاختزال وتفاعلات التعادل الحمضي القاعدي وتوازن ذوبان الكربونات والفوسفات وغيرها من التفاعلات.			

Module 36

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOS3530	**SOIL SALINITY**	4	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
1	2	48	52
Description			
يهتم مقرر ملوحة التربة بكيفية التعرف على مشكلة ملوحة التربة في الحقل والمختبر، ومعرفة نوع وتركيز وكمية الأملاح السائدة في التربة، ومعرفة كيفية التعامل مع كل نوع من الأملاح السائدة في التربة، وهل هذه الأملاح من النوع سريع الذوبان أم من النوع قليل الذوبان، لتحديد آلية ونوع الغسل لكل نوع من الأملاح، ومعرفة تأثير الأملاح على الخواص الكيميائية والفيزيائية للتربة وتأثيرها على نمو النبات بشكل مباشر أو غير مباشر، ومعرفة أنواع النباتات هل هي حساسة للملوحة أم مقاومة للأملاح، وتحديد نوع مياه الري وكيفية تصنيفها لتحديد مدى صلاحيتها للري وتأثيرها على التربة والنباتات، وتمكين الطلبة من تقييم ووصف الترب المتأثرة بالملوحة وفق مفاهيم وأسس علمية، ودخول القطاع الزراعي بكفاءة متميزة من خلال المشاركة في مشاريع استصلاح الأراضي المتأثرة بالأملاح. توجيه الطلبة نحو الرغبة في الحصول على خبرات أفضل عند التقدم للدراسات العليا.			

Module 37

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
AGR3540	**AGROGEOLOGY**	5	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تتناول وحدة "الجيولوجيا الزراعية" الدراسة الأساسية لبنية الأرض من اللب إلى القشرة. وتدرس الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمعادن والصخور. وفهم طبيعة وأصل الصخور النارية والمتحولة والرسوبية وتصنيفها. وشرح دور التجوية وتآكل الصخور في تكوين التربة الزراعية. والتركيز على جميع جوانب علوم الأرض التي تتعلق بالتربة الزراعية من وجهات نظر مختلفة، مثل التوازن الصحيح للمعادن وأنواع المعادن الطينية. لذا يمكن للجيولوجيا أن تخبرنا بالكثير عن التربة الصحية لتحسين الإنتاج الزراعي. والتركيز على التضاريس والتضاريس الأرضية والمواد الأم والتكوينات الجيولوجية، التي تلعب دورًا رئيسيًا في تكوين التربة في ظل ظروف بيئية مختلفة، وتأثير هذه العوامل على توزيع وخصائص التربة من أجل الحفاظ على إنتاجية التربة وتعزيزها لزيادة الإنتاج الزراعي ونظام بيئي زراعي مستدام.			

Module 38

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOM3550	**SOIL MINERALS**	5	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62

جامعة الموصل
كلية
قسم علوم التربة والموارد المائية

Description
تعتبر دراسة التركيب المعدني للطور الصلب لمكونات نظام التربة من أهم المواد التي تساعد على فهم طبيعة مكونات التربة الأساسية وتحديد مدى تباين الترسيب، حيث يتكون الجزء المعدني من خليط من الجسيمات ذات الأحجام والنسب المختلفة حسب عوامل تكوين التربة، وتركز دراسة المعادن الطينية على عمليات التبلور وتكوين المعادن الأولية من الكسر الخشن المتمثل في كسر الطمي والرمل، وكذلك التركيب المعدني لكسر الطين المعروف بالمعادن الطينية، مما يسمح للطالب بفهم واستيعاب العلاقة بين البلورات وأنظمتها ومحاورها، بالإضافة إلى فهم التركيب البنيوي للمعادن السيليكاتية وتحولات وتكوينات وأنواع المعادن الطينية.

Module 39

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOM3560	**SOIL MORPHOLOGY**	5	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
الوحدة "مورفولوجيا التربة" هي العلم الذي يدرس الخصائص الفيزيائية والمرئية للتربة، بما في ذلك تركيبها وبنيتها وطبقاتها. تركز الدورة على تحليل الخصائص الظاهرة للتربة لفهم العمليات التي تؤدي إلى تكوينها وتطورها، وبالتالي المساعدة في تصنيفها وتقييم قدرتها على دعم الأنشطة الزراعية والهيدرولوجية. من خلال دراسة مورفولوجيا التربة، يمكن للطلاب استنتاج عمليات نشأة التربة والتاريخ البيئي والاستخدامات المحتملة أو القيود للزراعة والبناء وإدارة الأراضي. إنه تخصص أساسي في علم التربة ويلعب دورًا حاسمًا في فهم موارد الأرض والأنظمة البيئية			

Module 40

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SWA3570	**SOIL ,WATER and PLANT ANALYSIS**	5	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
يتضمن تحليل التربة والمياه والنبات التعرف على مكونات التربة الرئيسية (الأجزاء الصلبة والسائلة والغازية)، ويوضح تطبيق أسس العمل المخبري في تحليل التربة والمياه والنبات، مما يعني تطبيق مجموعة من الإجراءات والخطوات التي تحقق نتائج دقيقة وموثوقة، ومن هذه الأسس: تحضير عينات التربة، واستخدام المعدات المناسبة، وتسجيل البيانات، ثم توثيقها وإعداد التقارير. سيتمكن الطالب من التعرف على أفضل الطرق لأخذ عينات التربة والمياه والنبات، ومن ثم تطبيق الطريقة المناسبة في التحليل المخبري لتقدير العناصر الغذائية وأشكالها، حيث توجد عدة طرق منها التحليل الوزني والميكانيكي، وتحليل فرق الجهد.			

Module 41

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
HWR3580	**HYDROLOGY and WATER RESOURCES**	5	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تتضمن وحدة "الهيدرولوجيا والموارد المائية" نظرة عامة على خصائص المياه، ووصفًا موجزًا لفهم الدورة الهيدرولوجية، وتركز على أنواع وخصائص هطول الأمطار، وهطول الأمطار الفعال، والتبخر، والتسرب، والجريان السطحي، والتدفق تحت السطحي. تحديد الأنواع المختلفة من طبقات المياه الجوفية؛ مبادئ تدفق المياه الجوفية. تحليل بيانات تدفق وتصريف المجاري المائية. معادلة ميزانية المياه. تركز على تحليل الهيدروغراف ومكوناته والعوامل المؤثرة على شكله. دراسة التفاعل بين المياه السطحية والمياه الجوفية. دراسة التقنيات المختلفة لحصاد مياه الأمطار، وخاصة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة. تقييم العلاقة بين الجريان السطحي وهطول الأمطار. الفيضانات والسيطرة على الفيضانات للحد من أو منع الآثار الضارة لمياه الفيضانات وتآكل الرواسب. مناقشة وتحليل القضايا المختلفة التي تتعلق بإدارة موارد المياه في ظل العوامل الطبيعية والبشرية لتطوير قدرة الطلاب على التعامل مع البيانات الهيدرولوجية بطرق منطقية وعلمية.			

Module 42

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SEM3260	**SEMINARS**	1	6
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor/semn**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
0	1	17	8
Description			
ان الحلقات الدراسية هي مادة بحثية مخصصة لطلبة المرحلة الرابعة، تهدف إلى تطوير مهاراتهم في إعداد البحوث العلمية من حيث اختيار الموضوع، جمع المعلومات من مصادر أكاديمية موثوقة، تحليلها بشكل منهجي، وصياغة النتائج بطريقة علمية، ثم عرضها ومناقشتها أمام لجنة أو زملاء، مما يعزز قدراتهم في التفكير النقدي والتواصل الأكاديمي.			

Module 43

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
MIT4350	**MODERN IRRIGATION TECHNIQUES**	3	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	12
Description			
تتناول مقرر "تقنيات الري الحديثة" توضيح أنظمة الري، حيث تعنى بحصر وتوضيح طرق الري، والتي كانت طرقاً تقليدية، مثل أشكال الري السطحي، وكذلك طرق الري الحديثة، مثل الري بالرش والري بالتنقيط. كما يتمكن الطالب من التعرف			

قسم علوم التربة والموارد المائية

على مزايا وعيوب طريقة الري المقترحة وملاءمتها، وخاصة لخصائص التربة وتضاريس الحقل، وسيتمكن من تحديد حجم مياه الري المطلوب إضافتها لري مساحة من الحقل خلال فترة زمنية، وبالتالي الحصول على نسبة الرطوبة المناسبة للتربة. ومن الناحية العملية، يتمكن الطالب والباحث من تقييم كفاءة طريقة الري المستخدمة وانتظام رطوبة تربة الحقل، وبالتالي القدرة على زيادة كفاءة الري وتقليل خسائر المياه.

Module 44

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SSC3500	**SOIL SURVEY and CLASSIFICATION**	5	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز وحدة "مسح التربة وتصنيفها" على مسح موارد التربة، وبناءً على خصائص التربة، يمكن تصنيف التربة والأراضي وإنشاء خرائط التربة للاستخدام الأمثل للأرض. سيتعلم الطلاب كيفية مسح التربة وتحديد وحدات الأرض الميدانية وتصنيف التربة بناءً على أنظمة التصنيف الدولية، وخاصة نظام تصنيف التربة الأمريكي. تغطي الدورة مواضيع مثل أنواع ودرجات مسوحات التربة ووحدات الأرض الميدانية، بالإضافة إلى مزايا وعيوب أنظمة التصنيف الدولية، مع التركيز على نظام تصنيف التربة الأمريكي. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على مسح التربة وتحديدها وإنشاء خرائط التربة وتفسيرها وتصنيف التربة بناءً على نظام تصنيف التربة الأمريكي الحديث.			

Module 45

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOC4600	**SOIL CONSERVATION**	5	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
يعتبر مقرر "صيانة التربة" تخصصًا علميًا وعمليًا يركز على الإدارة المستدامة لموارد التربة والمياه لمنع التدهور والحفاظ على الإنتاجية وضمان الصحة البيئية على المدى الطويل. يؤكد هذا الموضوع على أهمية حماية التربة من التآكل والضغط واستنزاف العناصر الغذائية مع ضمان الاستخدام الفعال للمياه وإدارتها لمكافحة قضايا مثل ندرة المياه والجريان السطحي والتلوث. تغطي الدورة مواضيع مثل مبادئ وعمليات تآكل التربة والدورة الهيدرولوجية وتقنيات الحفاظ على المياه. كما تستكشف طرق تقليل فقدان التربة (على سبيل المثال، الزراعة الكنتورية، والمدرجات، والزراعة الحرجية)، وتحسين الاحتفاظ بالمياه (على سبيل المثال، حصاد مياه الأمطار، والغطاء النباتي)، والتخفيف من تدهور الأراضي الناجم عن الأنشطة الطبيعية والبشرية. يتعلم الطلاب أيضًا عن التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لسوء إدارة التربة والمياه، بالإضافة إلى استراتيجيات التخطيط المستدام لاستخدام الأراضي وإدارة مستجمعات المياه.			

Module 46

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOM4610	**SOIL MICROBIOLOGY**	5	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تعمل احياء التربة المجهرية على تفتيت جميع المواد العضوية الطبيعية، وتحسين خصوبة التربة من خلال تفتيت أنسجة النباتات والحيوانات، ودمج المنتجات والمعادن المتحررة مع التربة. كما أن بعض أنواعها لديها القدرة على إذابة بعض المنتجات التي يصنعها الإنسان. وتقوم كائنات التربة، سواء النباتات أو الحيوانات، بتحويل المواد المتحللة إلى مركب عضوي مهم في التربة يسمى الدبال، والذي يتكون من حوالي 60% كربون وحوالي 6% نيتروجين، بالإضافة إلى المركبات الفينولية والفوسفاتية العضوية والسكريات المعقدة وغيرها. وتقوم حيوانات التربة من خلال حركتها بخلط الدبال بالتربة، مما يساعد على تحسين خصائص التربة من خلال تفتيت جزيئاتها وتهويتها ونقل المياه فيها وجعل الدبال المتكون في متناول الكائنات الحية الدقيقة. وتقوم الكائنات الحية الدقيقة بتفتيت الدبال وإذابته، ويحدث هذا التحلل ببطء، ويطلق العناصر الغذائية للنباتات منه بعد موت هذه الكائنات.			

Module 47

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
DES4620	**DESERTIFICATION**	5	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
ان مقرر "التصحر" هي مادة علمية تركز على دراسة ظاهرة تدهور الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة شبه الرطبة بسبب التغيرات البيئية والأنشطة البشرية. تهدف الدورة إلى تعريف الطلاب بمفهوم التصحر وأسبابه وتأثيراته البيئية والاجتماعية والاقتصادية، فضلاً عن استراتيجيات مكافحته واستعادة الأراضي المتدهورة. تركز التصحر على تثقيف الطلاب حول العمليات والأسباب والتأثيرات والحلول المتعلقة بتدهور الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة شبه الرطبة. وهي توفر نهجًا متعدد التخصصات يجمع بين عناصر العلوم البيئية والجغرافية وعلم المناخ والزراعة والاقتصاد الاجتماعي لفهم الظاهرة بشكل شامل.			

Module 48

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SEM4280	**SOIL ENVIRONMENT METEOROLOGY**	5	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			

جامعة الموصل
كلية
قسم علوم التربة والموارد المائية

يوفر مقرر"بيئة التربة والانواء الجوية" دراسة العلوم البيئية والمناخ والطقس للطلاب رؤى حاسمة حول كيفية تأثير هذه العوامل على صحة التربة والنبات. كما تستكشف آثار تغير المناخ على خصوبة التربة والتآكل واحتباس المياه، فضلاً عن كيفية تأثير أنماط الطقس على نمو المحاصيل والإنتاجية الزراعية. يساعد فهم هذه الديناميكيات الطلاب على تطوير استراتيجيات لتحسين إدارة التربة وتكييف ممارسات الزراعة وضمان إنتاج الغذاء المستدام. هذه المعرفة ضرورية للتخفيف من الآثار السلبية للأحداث الجوية المتطرفة وإنشاء أنظمة زراعية مرنة. في النهاية، تعمل على تمكين الأفراد من حماية الموارد الطبيعية مع تعزيز استخدام الأراضي المستدامة والتوازن البيئي.

Module 49

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
AEP4290	AGRICULTRUAL ENGINEERING PROJECT1	2	7
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
0	3	47	3
Description			
يوفر مقرر "مشروع الهندسة الزراعية" للطلاب خبرة عملية في تطبيق مبادئ الهندسة لحل المشاكل الزراعية في العالم الحقيقي. طوال الدورة، سيعمل الطلاب على مشاريع فردية أو جماعية تركز على تصميم وتطوير وتنفيذ حلول مبتكرة في مجالات مثل أنظمة الري وتصميم الآلات وممارسات الزراعة المستدامة. سيتم التركيز على تخطيط المشروع وإدارة الموارد والاتصالات الفنية. سيشارك الطلاب أيضًا في التحليل النقدي وتقييم تصاميمهم من خلال الملاحظات ومراجعة الأقران. بحلول نهاية الوحدة، سيكتسب المشاركون مهارات قيمة في إدارة المشاريع والتطبيقات الهندسية العملية داخل القطاع الزراعي.			

Module 50

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
PLN4370	PLANT NUTRITION	3	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	12
Description			
من خلال مقرر "تغذية النبات" يمكن إعداد الطالب بالقدرة على العمل في مجال تغذية النبات واستخدام الأسمدة وفق المنهج العلمي الحديث، ومن خلال هذه الدورة سيتعرف الطالب على أهم العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات وكيفية الحصول عليها من خلال دراسة أهم النظريات التي تفسر كيفية امتصاص النبات لهذه العناصر وتحولاتها داخل النبات، كما سيتعرف الطالب على أهمية العنصر الغذائي لكل نبات وكيفية تشخيص أعراض نقص هذه العناصر في النبات ومعالجتها، وتعريف الطالب بأنواع زراعة النباتات الحديثة وطرق الزراعة بدون تربة باستخدام المحاليل المغذية، وتمكين الطالب من التعرف على طرق أخذ العينات النباتية وهضمها وتجهيزها للتحليل الكيميائي، وأهم طرق قياس محتوى النبات من العناصر.			

كلية
قسم علوم التربة والموارد المائية

Module 51

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
FET4630	**FERTILIZERS TECHNIQUES**	5	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تؤهل مقرر "تقنيات الأسمدة " سريعة التغير الطالب بعد اجتياز أهم العناصر الغذائية والعناصر الدقيقة واستخدام طرق التدريس في تقييم السرعة ومعرفة كمية الوقت والعلم، كما يتعلم الطالب كيفية إضافة المواد الكيميائية وإجراء الحسابات السريعة، كما يتعلم الطالب كيفية استخدام الأساليب المعتمدة في الزراعة والبحث، بالإضافة إلى التعرف على أهم المصانع التي تصنع الأسمدة ووحدات هذه المصانع، كما يتعلم الطالب عن الدلائل الملحية للأسمدة والمشاكل البيئية وكيفية التغلب على هذه المشاكل، وفي نهاية الدورة سيكون الطالب الجديد في وضع خصب من أجل الحصول على كمية كافية من الإنتاج بأقل تكلفة.			

Module 52

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
LAR4640	**LAND RECLAMATION**	5	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تهتم مقرر"استصلاح الأراضي" بمعرفة نوع الأرض المطلوب استصلاحها وتحديد نوع المشكلة التي تحد من إنتاجية الأرض سواء كانت مالحة أو غير مالحة مثل الجبس أو الكلس أو الرملية أو الحمضية أو غيرها من المشاكل التي تحد من إنتاجية الأرض الزراعية، ومن أهم الأراضي التي يهتم بها موضوع استصلاح الأراضي هي الأراضي المالحة والصودية والمالحة الصوديومية ومعرفة نوع الأملاح ودرجة الملوحة التي تعاني منها الأرض. كما يهتم هذا الموضوع بمعرفة نوع الاستصلاح الذي تحتاجه الأرض وكيفية التخلص من الأملاح وتقليل تركيزها إلى الحد الذي يسمح للنبات بالنمو بشكل مرضي، ومعرفة نوع الغسل الذي تحتاجه الأرض حسب نوع الأملاح والظروف الجوية للمنطقة وخاصة من حيث كمية الأمطار ودرجة الحرارة، وكيفية التعامل مع الأرض بعد إتمام عملية الاستصلاح للحفاظ على الأرض دون عودة الأملاح إليها أو عودتها مرة أخرى، وتمكين الطلبة من تقييم ووصف الترب المتأثرة بالملوحة وفق مفاهيم وأسس علمية للدخول إلى القطاع الزراعي بكفاءة متميزة من خلال المشاركة في مشاريع استصلاح الأراضي المتأثرة بالأملاح. توجيه الطلبة نحو الرغبة في الحصول على خبرات أفضل عند التقدم للدراسات العليا.			

Module 53

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SOM4650	**SOIL MANAGEMENT**	5	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تركز مقرر "إدارة التربة" على تقييم موارد التربة للاستخدام الزراعي الأمثل. سيتعلم الطلاب كيفية تقييم خصائص التربة لتحديد مدى ملاءمتها للمحاصيل المختلفة وأنظمة الزراعة. تغطي الدورة مواضيع مثل ملاءمة التربة وملاءمة الأراضي الزراعية والإنتاجية وممارسات الإدارة المستدامة. سيتمكن الطلاب أيضًا من تحديد النماذج الرياضية لتقييم التربة. بحلول نهاية الوحدة، سيكون الطلاب قادرين على تصميم دورات المحاصيل وتعظيم الإنتاجية مع الحفاظ على صحة التربة.			

Module 54

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SWR4660	**SOIL ,WATER and PLANT RELATIONSHIP**	5	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
تمكن مقرر "علاقة التربة والماء والنبات" الطالب من فهم طبيعة العلاقة بين الخصائص الكيميائية للتربة (تفاعل التربة، سعة التبادل، ملوحة التربة، محلول التربة) والخصائص الفيزيائية (عمق التربة، نسيج التربة، بنية التربة، درجة حرارة التربة، هواء التربة) وعلاقتها بمياه التربة ونمو النبات وإنتاجيته. ومن خلال هذه الدورة سيتعلم الطالب خصائص الماء، والجهد المائي، وعلاقته بالتربة، ونمو النبات، وحركة الماء من التربة إلى النبات، والعوامل المؤثرة على هذه الحركة. كما سيتعلم الطالب أهمية المادة العضوية في التربة ومكوناتها وتأثيرها على الخصائص الكيميائية والفيزيائية للتربة، وبالتالي تأثيرها على نمو النبات وإنتاجيته. تمكن الدورة الطالب من معرفة كيفية التعامل مع مشاكل التربة الجيرية، والتربة المالحة، والتربة الرملية. وفي هذه الدورة يتعلم الطالب طرق قياس بعض الخصائص المهمة، مثل النتح والجهد المائي للتربة والنبات.			

Module 55

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
SAT4310	**SMART AGRICULTURAL TECHNIQUES**	5	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	2	63	62
Description			
ان مقرر تقنات الزراعية الذكية هي مادة دراسية حديثة تهدف إلى تعريف الطلاب بكيفية توظيف التكنولوجيا المتقدمة في تحسين			

جامعة طرابلس
كلية
قسم علوم التربة والموارد المائية

العمليات الزراعية ورفع كفاءة الإنتاج، من خلال استخدام أدوات مثل الزراعة الدقيقة، أجهزة الاستشعار، الطائرات بدون طيار (الدرون)، وتحليل البيانات الكبيرة.(Big Data) تركز المادة على مراقبة وإدارة العوامل البيئية مثل التربة، الرطوبة، الحرارة، ونمو المحاصيل بشكل آني ودقيق، مما يساهم في ترشيد استخدام المياه، الأسمدة، والمبيدات، وتقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية. كما تسلط الضوء على دور التقنيات الذكية في تحقيق الزراعة المستدامة، التكيف مع التغير المناخي، وضمان الأمن الغذائي. يتعلم الطالب في هذه المادة المفاهيم النظرية إلى جانب التطبيقات العملية لأنظمة الزراعة الذكية، مع أمثلة واقعية من المزارع الذكية حول العالم.

Module 56

Code	Course/Module Title	ECTS	Semester
AEP4292	AGRICULTRUAL ENGINEERING PROJECT2	2	8
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
0	3	47	3
Description			
يوفر الوحدة او المقرر "مشروع الهندسة الزراعية" للطلاب خبرة عملية في تطبيق مبادئ الهندسة لحل المشاكل الزراعية في العالم الحقيقي. طوال الدورة، سيعمل الطلاب على مشاريع فردية أو جماعية تركز على تصميم وتطوير وتنفيذ حلول مبتكرة في مجالات مثل أنظمة الري وتصميم الآلات وممارسات الزراعة المستدامة. سيتم التركيز على تخطيط المشروع وإدارة الموارد والاتصالات الفنية. سيشارك الطلاب أيضًا في التحليل النقدي وتقييم تصاميمهم من خلال الملاحظات ومراجعة الأقران. بحلول نهاية الوحدة، سيكتسب المشاركون مهارات قيمة في إدارة المشاريع والتطبيقات الهندسية العملية داخل القطاع الزراعي.			

جهة الاتصال

مدير البرنامج

خالد أنور خالد | دكتوراه في قسم علوم التربة والموارد المائية | أستاذ مساعد

البريد الإلكتروني: khalid.anwar31@uomosul.edu.iq

رقم الجوال: +9467746556559

منسق البرنامج

قحطان درويش عيسى | دكتوراه في قسم علوم التربة والموارد المائية | أستاذ مساعد

البريد الإلكتروني: qahtan_darwish@uomosul.edu.iq

رقم الهاتف المحمول: +9467518582852