كلية: الزراعة والأغذية والبيئة

برنامج/ الأراضي والمياه والبيئة

مواصفات برنامج ماجستير الأراضي والمياه والبيئة

منسق البرنامج | نائب العميد للجودة | عميد الكلية | عميد مركز التطوير الأكاديمي

أ.د/هدى علي يحيى العماد

رئيس الجامعة

الجامعة University: جامعة صنعاء الكلية Faculty: الزراعة والأغذية والبيئة

مواصفات برنامج / الأراضي والمياه والبيئة- ماجستير

مقدمة Introduction

تُعد إدارة الموارد الطبيعية من التحديات الكبرى التي تواجه العالم اليوم، وخصوصًا في المناطق ذات الظروف البيئية القاسية مثل اليمن، حيث تعاني البلاد من مشكلات متزايدة في تدهور التربة، شح المياه، وتفاقم القضايا البيئية الناتجة عن النشاط البشري والتغير المناخي. إن تحسين إدارة الأراضي والمياه وحماية البيئة يعد من الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة، وضمان استمرارية الأنظمة البيئية والموارد الطبيعية للأجيال القادمة.

في هذا السياق، يأتي برنامج ماجستير الأراضي والمياه والبيئة في كلية الزراعة والأغذية والبيئة بجامعة صنعاء كخطوة استراتيجية لتأهيل الكوادر الوطنية وتزويدهم بالمعرفة العلمية والمهارات التطبيقية اللازمة لمواجهة هذه التحديات. يهدف البرنامج إلى تمكين الطلاب من تحليل وإدارة الموارد الطبيعية بطرق مبتكرة ومستدامة باستخدام أحدث التقنيات والمنهجيات العالمية.

يمثل البرنامج استجابة مباشرة للاحتياجات التنموية في اليمن، حيث يتمحور حول بناء قدرات وطنية قادرة على تطوير حلول علمية وابتكارية لمعالجة المشكلات الزراعية والبيئية. كما يهدف إلى دعم البحث العلمي الذي يساهم في تحسين إنتاجية الأراضي، استدامة الموارد المائية، والحفاظ على التنوع البيئي.

يُركز البرنامج على تعزيز الروابط بين العلوم النظرية والتطبيق العملي، مما يُمكّن الخريجين من العمل بكفاءة في القطاعات الزراعية، البيئية، والمنظمات الدولية والمحلية. بالإضافة إلى ذلك، يساهم البرنامج في تحقيق أهداف رؤية اليمن المستقبلية للتنمية المستدامة، من خلال دعم التنمية الزراعية وتعزيز الأمن الغذائي ومكافحة التصحر.

يُعد هذا البرنامج بمثابة منصة للباحثين والمهنيين الراغبين في توسيع معرفتهم وصقل مهاراتهم في مجالات الأراضي والمياه والبيئة، وذلك بما يتماشى مع أفضل الممارسات والمعايير الدولية.

معلومات عامة عن البرنامج Program Identification and General Information

1	اسم البرنامج والدرجة العلمية:	برنامج الأراضي والمياه والبيئة - ماجستير
2	الجهة المسؤولة عن منح الدرجة العلمية (الكلية/المركز/المعهد):	جامعة صنعاء – نيابة الدراسات العليا والبحث العلمي - كلية الزراعة والأغذية والبيئة
3	الجهة المسؤولة عن تنفيذ البرنامج (القسم العلمي):	قسم الأراضي والمياه والبيئة
4	الأقسام العلمية المشاركة في تنفيذ البرنامج:	لا يوجد
5	لغة الدراسة في البرنامج:	عربي
6	عام البدء بالدراسة (للبرامج الجديدة):	البرنامج قديم
7	أسلوب الدراسة في البرنامج (انتظام/ عن بعد..الخ):	انتظام
8	نوع برنامج الماجستير (مقررات دراسية ورسالة/ مقررات دراسية ومشروع بحثي/ رسالة)	مقررات دراسية + رسالة
9	مكان تنفيذ البرنامج (في الجامعة أم خارجها):	كلية الزراعة والاغذية والبيئة - جامعة صنعاء.
10	نظام الدراسة في البرنامج (نظام ساعات معتمدة، فصلي، سنوي...):	فصلي
11	الزمن الكلي للبرنامج (إجمالي السنوات والساعات المعتمدة لمنح المؤهل):	3 سنوات

12	المهنة/ المهن التي يعد البرنامج الخريج للالتحاق بها:	مراكز البحوث العلمية والزراعية - وزارة الزراعة والري والثروة السمكية - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتعليم الفني والتدريب المهني - شركات استصلاح الأراضي وتصميم شبكات الري - شركات ومصانع إنتاج الأسمدة ومحسنات التربة - محطات المياه والصرف الصحي - هيئات حماية البيئة والمحميات الطبيعية.
13	مستوى/ مستويات التأهيل المستهدفة في البرنامج (نوع الشهادة التي تمنح للطالب في حال التعثر):	ماجستير عند اكمال المقررات الدراسية والرسالة - دبلوم عند التعثر (شريطة إكمال المقررات الدراسية)
14	المؤهل المطلوب للالتحاق بالبرنامج:	حاصل على شهادة البكالوريوس في مجال الاراضي والمياه او البيئة من جامعات تعترف بها جامعة صنعاء. حاصل على شهادة البكالوريوس من كليات اخرى قريبة من تخصص القسم على ان يدرس المتقدم مواد تكميله من مقررات القسم في مرحلة البكالوريوس لا تقل عن 6 مقررات يحددها القسم وإذا نجح الطالب في المقررات التكميلية بمعدل لا يقل عن جيد يسمح له التسجيل في برنامج الماجستير بالقسم إذا قل تقدير الطالب المتقدم في البكالوريوس عن جيد يسمح للطالب تسجيل تحسين مستوى بحيث يحدد للطالب دراسة ما لا يقل عن 6 مقررات في البكالوريوس وإذا حصل الطالب عن تقدير جيد جدا يتم السماح له بدراسة الماجستير
15	المعدل/ التقدير المطلوب للالتحاق بالبرنامج:	لا يقل عن جيد//
16	شروط أخرى:	بحسب لائحة الدراسات العليا
17	اسم منسق البرنامج:	أ.د نجيب محمد المغربي أ.م.د محمد مصلح السنباني د. يحيى محمد الجرب
18	تاريخ آخر اعتماد لمواصفات البرنامج:	

رؤية الجامعة ورسالتها وأهدافها University Vision, Mission and Aims

▪ رؤية الجامعة University Vision

التميز في نوعية التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

▪ رسالة الجامعة University Mission

تلتزم جامعة صنعاء بتقديم خدمات التعليم والبحث العلمي، والإسهام في تنمية المجتمع من خلال رفده بالكوادر البشرية المؤهلة وفقاً لمعايير الجودة والتفاعل الإيجابي مع تلبية احتياج سوق العمل من خلال التركيز على النوعية والتميز والمنافسة محليًا وإقليميًا.

▪ أهداف الجامعة Aims of the University

تهدف الجامعة الى:

1- رفع كفاءة الأداء الأكاديمي والإداري للجامعة بما يخدم العملية التعليمية.
2- رفع مستوى جودة العملية التعليمية.
3- تطوير منظومة البحث العلمي،
4- إتاحة فرص الابتكار والإبداع بما يخدم التنمية المستدامة.
5- تعزيز الشراكة المجتمعية

رؤية الكلية ورسالتها وأهدافه Faculty Vision, Mission and Aims

- **رؤية الكلية Faculty Vision**

الريادة والتميز في العلوم الزراعية والغذائية والبحث العلمي وخدمة المجتمع محلياً واقليمياً.

أ. - **رسالة الكلية Faculty Mission**

تقديم برامج تعليمية تحقق التنمية المستدامة ومتطلبات الجودة وتنمية القدرات البشرية لإعداد خريجين مؤهلين للعمل في مختلف المجالات الزراعية والغذائية والبيئية على المستوى المحلي والاقليمي وإجراء بحوث علمية وتطبيقية لخدمة المجتمع ودعم التطوير المستمر في إطار من العمل الجماعي والتميز والشفافية.

- **أهداف الكلية Aims of the Faculty**

تسعى الكلية إلى تحقيق الأهداف العلمية في أدناه وذلك انطلاقاً من تحقيق رسالتها: -

1- إعداد خريجين مزودين بقدرات علمية ومهارات تؤهلهم للمنافسة بسوق العمل وقادرين على الإسهام في تطوير القطاع الزراعي والمساهمة في تحقيق الامن الغذائي في الجمهورية اليمنية.
2- المساهمة في إعداد كوادر علمية مؤهلة من حملة شهادتي الماجستير والدكتوراه لرفد الجامعات والمؤسسات ذات العلاقة بالتخصصات الزراعية والغذائية والبيئية.
3- توظيف البحث العلمي للإسهام في التنمية الشاملة للقطاع الزراعي وحل مشكلاته والارتقاء بالقطاع الزراعي(نباتي وحيواني) والغذائي والبيئي.
4- توسيع نطاق الاستفادة من أنشطة وخدمات الكلية لتشمل المجتمع اليمني وتصحيح مسارها بما يخدم الاحتياجات التنموية والبيئة المحلية.
5- تنمية القدرات الأكاديمية والمادية والبنية الأساسية.
6- تحديث وتطوير خطط الكلية والمراجعة المستمرة لخطط تطوير الكلية والبرامج وترشيد وتطوير مناخ العمل والالتزام بالجودة لمختلف المخرجات التعليمية والبحثية والمهنية للكلية استرشادا بالمواصفات والمرجعيات العالمية.
7- الالتزام بمواكبة التقدم والتطور العالمي في المعارف العلمية والتقنيات الزراعية والغذائية مع تعظيم توظيف تطبيقاتها في تنمية قدرات المجتمع الزراعي ومؤسساته وتشجيع استمرار التعلم الذاتي على المستوى الفردي والجماعي والمؤسسي ببرامج التدريب والخدمات المجتمعية.
8- تنمية روح العمل الجماعي بما يحقق أهداف ورسالة الكلية.

رسالة القسم العلمي وأهدافه Department Mission and Aims

▪ رسالة القسم Department Mission
يسعى قسم الأراضي والمياه والبيئة الى الإسهام في تطوير المعرفة العلمية والعملية المتعلقة بإدارة الموارد الطبيعية، مع التركيز على الأراضي والمياه والبيئة، بحيث تكون مخرجاته نموذجاً متميزاً في المجتمع المحلي والإقليمي لتحقيق حياة أفضل.

▪ أهداف القسم Department Aims
يهدف القسم الى: تقديم الخدمات في المجالات التالية: 1. التعليم الأكاديمي: تقديم برامج تعليمية متميزة في مجالات الأراضي والمياه والبيئة تهدف إلى إعداد كوادر مؤهلة علميًا وعمليًا. 2. البحث العلمي المبتكر: إجراء أبحاث علمية متقدمة تساهم في حل المشكلات البيئية وإدارة الموارد الطبيعية بفعالية واستدامة. 3. خدمة المجتمع: تقديم استشارات وخدمات علمية وتقنية للقطاعين العام والخاص في مجالات إدارة الأراضي والمياه وحماية البيئة. 4. الإدارة المستدامة للموارد: تطوير تقنيات وحلول إدارة الأراضي والمياه بشكل مستدام وتحسين جودة البيئة. 5. التوعية البيئية: نشر الوعي البيئي وتشجيع تبني ممارسات صديقة للبيئة من قبل الأفراد والمجتمعات. 6. تعزيز التعاون والشراكات: بناء شراكات مع مؤسسات محلية ودولية لتحقيق الأهداف المشتركة في المجالات الزراعية والبيئية.

رسالة البرنامج وأهدافه Program Mission and Aims

▪ رسالة البرنامج Program Mission
يسعى البرنامج لتحقيق رسالة القسم من خلال: إعداد كوادر علمية متخصصة تمتلك القدرة على البحث والتطوير في مجالات إدارة التربة والمياه والبيئة لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال تقديم تعليم أكاديمي متميز وأبحاث تطبيقية مبتكرة تخدم القضايا المحلية والإقليمية وتعزز التوازن بين التنمية الزراعية والمحافظة على الموارد الطبيعية والوصول الى الجودة والتميز على المستوى المحلي والاقليمي.

▪ أهداف البرنامج Program Aims
تصاغ أهداف البرنامج بحيث تكون واضحة وموضوعية قابلة للقياس، وتظهر من خلال المقررات الدراسية، وأن تحقق: (الأهداف التعليمية، الأهداف البحثية، الأهداف المهارية، أهداف خدمة المجتمع)
يهدف البرنامج الى: 1. تلبية حاجة الخريجين من حملة البكالوريوس للالتحاق بهذا التخصص. 2. تقديم معرفة متقدمة في إدارة الأراضي والمياه والبيئة. 3. تطوير مهارات البحث العلمي لحل المشكلات البيئية. 4. إعداد كوادر قادرة على تطبيق التقنيات الحديثة في مجالات التخصص. 5. دعم التنمية المستدامة من خلال إدارة الموارد الزراعية والبيئية بكفاءة. 6. تعزيز دور البرنامج في خدمة المجتمع وحماية البيئة. 7. خلق الشراكات والإسهام مع الجامعات المحلية والعربية في علوم الأراضي والمياه والبيئة من خلال البحوث

المشتركة والزيارات المتبادلة المحلية والإقليمية.

8. بناء وتطوير بيئة تعليمية محفزة تمكن الطالب من المنافسة والإبداع والتميز وتخلق فيه الرغبة في مواصلة تعليمه العالي.
9. تحقيق مستقبل مهني واعد للطالب في إدارة الأراضي والمياه والبيئة.

مرجعيات البرنامج Program Benchmarks

إلى ماذا استند القسم العلمي في تطوير البرنامج مثلا:
اللوائح والأنظمة الصادرة عن وزارة التعليم العالي.
معايير التخصص الوطنية (نارس).
المعايير المرجعية لهيئات الاعتماد الإقليمية والعالمية.
البرامج المماثلة في الجامعات الأخرى (مسمى الدرجة/ عدد الساعات المعتمدة/ عدد الساعات طبيعة البرنامج/ عدد وأسماء المقررات) ...الخ

أسماء البرامج المرجعية المماثلة:

- اللوائح والانظمة الصادرة من التعليم العالي.
- معايير التخصص الوطنية والاقليمية
- المعايير المعتمدة من مجلس الاعتماد الأكاديمي
- الرامج الاكاديمية المماثلة في بعض الجامعات
- البرنامج الأول -- اسم البرنامج/ ماجستير اراضي ومياه وبيئة – قسم/ الاراضي والمياه والبيئة -- كلية/ الزراعة -- الجامعة الأردنية – الأردن.
)
  https://agriculture.ju.edu.jo/ar/arabic/Lists/ProgramSpecifications/School_ProgSpic_last.aspx?(prog=13&categ=12
- البرنامج الثاني -- Program /Soil and Water - Department/ Soils, Water and Agricultural Engineering Management
  College/ Agricultural and Marine Sciences -- Sultan Qaboos سلطنة عمان .
  University -
- البرنامج الثالث -- اسم البرنامج /ماجستير بحثي في العلوم الزراعية -- قسم/ الاراضي -- كلية /الزراعة - جامعة المنصورة --مصر -. (https://agrfac.mans.edu.eg/images/files/ScienDeg/graduate/msph.pdf)
- البرنامج الرابع – اسم البرنامج/ الأراضي والمياه - قسم/ البيئة والمصادر الطبيعية الزراعية - كلية العلوم الزراعية والأغذية – جامعة الملك فيصل – السعودية.
  https://www.kfu.edu.sa/ar/Colleges/AgricultureSciences/Pages/%D9%82%D8%B3%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%B9%D9%8A%D8A9%D8%A7%D9%84%D8%B2%D8%B1%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8%A9.aspx
-

ملحق (1) المعايير الأكاديمية للمحتوى لهيئة الاعتماد.
ملحق (2) مسح أسماء البرامج المماثلة للبرنامج الحالي.
ملحق (3) مسح مخرجات التعلم في البرامج المماثلة للبرنامج الحالي.
ملحق (4) مسح الساعات المعتمدة للبرامج المماثلة للبرنامج الحالي.
ملحق (5) مسح المقررات الدراسية في البرامج المماثلة للبرنامج الحالي.

ملخص مسح البرامج المرجعية المماثلة للبرنامج الحالي

البيانات المطلوبة	البرامج المرجعية المماثلة	البرنامج

	البرنامج الاول	البرنامج الثاني	البرنامج الثالث	البرنامج الرابع	البرنامج الخامس	البرنامج السادس	الحالي
اسم البرنامج:	اراضي ومياه وبيئة	Soil and Water Management	ماجستير بحثي في العلوم الزراعية	الأراضي والمياه			الاراضي والمياه والبيئة
اسم الكلية/ المركز/ المعهد:	الزراعة	Agricultural and Marine Sciences	الزراعة	العلوم الزراعية والأغذية			الزراعة والاغذية والبيئة
اسم الجامعة:	الجامعة الاردنية	Sultan Qaboos University	جامعة المنصورة	جامعة الملك فيصل			جامعة صنعاء
الرابط							
اسم الدولة:	الاردن	سلطنة عمان	مصر	السعودية			اليمن
طبيعة الدراسة في البرنامج (مقررات واطروحة/ مقررات فقط/ اطروحة فقط)	مقررات + رسالة	مقررات + رسالة	مقررات + رسالة	مقررات + رسالة			مقررات + رسالة
أسلوب الدراسة في البرنامج (انتظام/ عن بعد)	انتظام	انتظام	انتظام	انتظام			انتظام
عدد الفصول الدراسية ([illegible])	4		4	4			4
إجمالي عدد الساعات المعتمدة للبرنامج (بدون اطروحة)	33	24	48	30			30
عدد الساعات المعتمدة للمقررات الإجبارية	18	12	27	24			24
عدد الساعات المعتمدة للمقررات الاختيارية	6	12	21	6			6
عدد المقررات الإجبارية	6	4	9	8			12
عدد المقررات الاختيارية	2	4	6	2			2
وجود مقررات إضافية تكميلية للالتحاق بالبرنامج وعددها							
عدد الساعات المعتمدة للاطروحة	9	6	8	6			6
عدد الساعات المعتمدة (مقررات + أطروحة)	33	30	54	36			36
المدة المحددة لإنجاز الاطروحة	2	2	2	2			2
الحد الأدنى لإنهاء البرنامج	2	2	2	2			2
الحد الأعلى لإنهاء البرنامج	3	3	3	3			3

مخرجات التعلم المقصودة للبرنامج Intended Learning Outcomes (ILOs)

أولا: مجال المعرفة والفهم (A) Knowledge and Understanding
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان :
A1 - يعرف المفاهيم الأساسية والتطبيقات المتقدمة في إدارة الأراضي والمياه والبيئة.
A2 - يبين أسس التفاعل بين التربة والمياه والنبات وتأثيرها على الإنتاجية والاستدامة.
A3 - يضع الأساليب العلمية والتقنيات الحديثة في البحث والتحليل بمجالات الأراضي والمياه والبيئة.

ثانيا: مجال المهارات الذهنية (B) Intellectual Skills	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
B1 -	يحلل البيانات البيئية والزراعية واستخلاص استنتاجات علمية دقيقة.
B2 -	يصمم حلول مبتكرة ومستدامة لمشكلات إدارة الموارد الطبيعية.
B3 -	يقيم نتائج الأبحاث العلمية وتقديم توصيات بناءً على الأدلة العلمية.

ثالثا: مجال المهارات العملية والمهنية (C) Professional and Practical Skills	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
C1-	يطبق تقنيات متقدمة في تحليل التربة والمياه والنبات.
C2-	ينفذ أبحاث علمية ميدانية وتجريبية باستخدام أدوات حديثة.
C3-	يجيد استخدام تقنيات الري والتسميد الحديثة في إدارة الترب الزراعية.

رابعا: مجال المهارات العامة (D) General Skills	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
D1-	التواصل الفعّال كتابياً وشفهياً مع الفرق المتعددة التخصصات.
D2-	العمل الجماعي وإدارة الوقت والموارد بكفاءة.
D3-	يجيد استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز البحث والإدارة.
ملحق (6) مواءمة اهداف البرنامج مع مخرجات التعلم. ملحق (7) مواءمة مخرجات التعلم المقصودة للبرنامج مع المعايير الوطنية. **ملحق (8) مواءمة مخرجات التعلم للبرنامج مع المعايير المرجعية للمحتوى العلمي.**	

هيكل البرنامج:

يتكون هيكل البرنامج من المتطلبات التالية:

المتطلبات	عدد المقررات	الساعات المعتمدة	الوزن النسبي %
مقررات استدراكية	-	-	-
مقررات إجبارية	12	24	66.67
مقررات اختيارية	2	6	16.67
الرسالة		6	16.67
الإجمالي	14	36	100

وفيما يلي تفصيل بمتطلبات هيكل البرنامج:

أولا: المقررات الاستدراكية للبرنامج:

يجب على المتقدمين غير الحاصلين على خلفيات إدارية أكاديمية مناسبة أن يجتازوا دورات تمهيدية والتي قد تكون أي من أو جميع المقررات التالية (بحسب قرار لجنة القبول):

	اسم المقرر Course Title	الساعات المعتمدة Credit Hours				المتطلبات القبلية Pre-Requisites
		نظرية Th.	عملية Pr.	تمارين / سمنار Tut.	الاجمالي Total C.H	
1	لا يوجد	---	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	
	إجمالي الساعات المعتمدة					

ثانيا: المقررات الإجبارية:

	اسم المقرر Course Title	رمز المقرر Code/ NO.	الساعات المعتمدة Credit Hours				عدد الايام الدراسية للمقرر	اجمالي الساعات المعتمدة للمقرر	المتطلبات القبلية Pre-Requisites
			نظرية Th.	عملية Pr.	تمارين/ سمنار Tut.	الاجمالي Total C.H			
1	خصوبة الأرضي متقدم	SWE 111	2			2		2	
2	كيمياء الأرضي متقدم	SWE 112	2			2		2	
3	فيزياء الأرضي متقدم	SWE 113	2			2		2	
4	جدولة وإدارة مياه الري	SWE 121	2			2		2	
5	مسح وتصنيف الأرضي متقدم	SWE 114	2			2		2	
6	صلاحية المياه للري متقدم	SWE 123	2			2		2	
7	ميكروبيولوجي تربة متقدم	SWE 115	2			2		2	
8	إدارة المساقط المائية	SWE 122	2			2		2	
9	مناقشة (1)		1			1		1	
10	مناقشة (2)		1			1		1	
	إجمالي الساعات المعتمدة		18			18	-	18	

متطلبات الكلية (اجبارية)

م	اسم المقرر	رمز	ع	عدد الساعات	English Course Name

أ.د/هدى علي نجي العماد

		المقرر	الساعات	نظري	العملي	سمنار	
1	طرق بحث وكتابة الرسائل		3	3	-		Methods of searching and writing thesis
2	احصاء عام		3	3	-		General statistics
	الإجمالي		6	6			Total

ثالثا: المقررات الاختيارية: يتم اختيار مقرر في الفصل الاول ومقرر في الفصل الثاني بحسب التخصص من المقررات التالية:

	اسم المقرر Course Title	رمز المقرر Code/ NO.	الساعات المعتمدة Credit Hours				عدد الايام الدراسية للمقرر	اجمالي الساعات المعتمدة للمقرر	المتطلبات القبلية Pre-Requisites
			نظرية Th.	عملية Pr.	تمارين/ سمنار Tut.	الاجمالي Total C.H			
1	تغذية نبات متقدم	SWE 231	3			3			
2	خصوبة وتسميد متقدم	SWE 232	3			3			
3	مسح التربة	SWE 211	3			3			
4	بيدلوجيا الأراضي متقدم	SWE 213	3			3			
5	تطبيقات الاستشعار عن بعد		3			3			
6	كيمياء مادة التربة العضوية والمواد العضوية المضافة	SWE 241	3			3			
7	التلوث الكيمياني بالعناصر الثقيلة والسامة والمشعة	SWE 243	3			3			
8	إدارة التربة من تخطيط واستعمال الأراضي	SWE 217	3			3			
9	حركيات العناصر الغذائية	SWE 235	3			3			
10	ملوحة التربة	SWE 236	3			3			
11	إدارة الري الحقلي	SWE 221	3			3			
12	أنظمة الري متقدم	SWE 223	3			3			
13	علاقة التربة بالماء والنبات متقدم	SWE 237	3			3			
14	تقنيات مخصبات حيوية	SWE 236	3			3			
15	أسمدة وتسميد متقدم	SWE 233	3			3			
16	تكنولوجيا أسمدة متقدم	SWE 234	3			3			
17	تصنيف التربة	SWE 212	3			3			
18	نشأة الأرضي	SWE 214	3			3			
19	معادن التربة متقدم	SWE 215	3			3			
20	استصلاح وتحسين الأراضي والمدرجات متقدم	SWE 216	3			3			
21	طرق التخلص والاستفادة من المخلفات الصلبة والسائلة	SWE 242	3			3			
22	بيئة التربة والمياه	SWE 244	3			3			
23	التحليل الكيمياني للتربة والنبات	SWE 245	3			3			
24	صيانة التربة متقدم	SWE 217	3			3			
25	حصاد المياه متقدم	SWE 222	3			3			
26	إدارة الموارد المائية متقدم	SWE 224	3			3			
27	كيمياء حيوية التربة	SWE 246	3			3			

مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة — أ.د/هدى يحيى العماد
عميد الكلية
وحدة ضمان الجودة
منسق البرنامج

28	ميكروبيولوجي المياه	SWE 225	3			3			
	إجمالي الساعات المعتمدة						-		

رابعا: رسالة الماجستير

على الطالب اعداد ومناقشة رسالة علمية بواقع (6) ساعات معتمدة

خارطة المنهج (تسكين/ مواءمة مخرجات التعلم مع مقررات البرنامج):
Intended Learning Outcomes Mapping (Curriculum Map)

تكتب مخرجات تعلم البرنامج الفرعية، وترفق مع وثيقة مواصفات البرنامج. ويتم بعد ذلك اعتمادها كأساس لكتابة خارطة المنهج.
ويتم رسم خارطة المنهج من خلال جدول يضم المقررات الدراسية لمنهج البرنامج، وتوضيح علاقة أو إسهام كل منها، في تحقيق مخرجات تعلم البرنامج الأكاديمي.

ملحق (9) مصفوفة تسكين مخرجات التعلم للبرنامج في مقررات دراسية (خارطة المنهج).

جدول يوضح مصفوفة خارطة المنهج للبرنامج

المقررات Courses	مخرجات البرنامج Program ILOs																
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	D3	D4
احصاء عام		√	√			√					√						√	
طرق بحث وكتابة الرسائل								√		√					√			
خصوبة الأرضي متقدم	√	√						√			√							
كيمياء الأرضي متقدم		√	√			√						√			√	√		
فيزياء الأرضي متقدم			√															
جدولة وإدارة مياه الري		√				√											√	
مسح وتصنيف الأرضي متقدم							√					√						
صلاحية المياه للري متقدم		√					√			√					√			
ميكروبيولوجي تربة متقدم						√						√			√			
إدارة المساقط المائية	√		√				√										√	
مناقشة (1)مناقشة الخطة		√				√				√						√		
مناقشة (2) مناقشة النتائج	√						√				√				√			

استراتيجيات التدريس (التعليم والتعلم): **Teaching Strategy**

تذكر استراتيجيات التدريس التي سوف تستخدم لتحقيق مخرجات تعلم البرنامج خلال تدريس مقرراته (المحاضرة، السمنار، التطبيق العملي، المجموعات ... وغيرها)، مع وصف لكيفية استخدام كل منها بإيجاز.

م	استراتيجية التدريس	وصف كيفية استخدامها
1	المحاضرة	تُستخدم لنقل المعلومات الأساسية والنظريات الرئيسية في مواضيع البرنامج، مع دعم الشرح بأمثلة تطبيقية وعروض تقديمية لزيادة الفهم.
2	السمنار	تنظيم جلسات مناقشة يشارك فيها الطلاب بعروض تقديمية حول موضوعات محددة، لتعزيز التفكير النقدي وتبادل الأفكار.
3	التعلم ذاتي	يكلف كل طالب بعمل تقرير عملي او عمل بحثي لحل مشكلة معينة وتطوير ما في مجال الأراضي المياه والبيئة.
4	المناقشات التفاعلية	تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة ومناقشة الأفكار المتعلقة بالموضوع، مما

		يساعد على تعميق الفهم وتعزيز التواصل.
	التعلم القائم على المشكلات (PBL)	توجيه الطلاب للتعامل مع مشكلات حقيقية أو افتراضية مرتبطة بتخصص البرنامج، مما يعزز التفكير التحليلي والإبداعي.
	الزيارات الميدانية	تنظيم زيارات لمواقع زراعية أو بيئية لتطبيق المفاهيم النظرية على أرض الواقع وفهم التحديات العملية.

استراتيجيات التقييم	Assessment Strategy

تذكر نظم وقواعد وشروط الجلوس للامتحانات (هل للبرنامج نظمه وقواعده وشروطه الخاصة أم يخضع لنظم وقواعد وشروط الامتحانات المعمول بها في الكلية/المركز/ المعهد المعني. وتتضمن وصفا لأساليب تقويم التعلم ذات العلاقة بمخرجات تعلم البرنامج)، مع وصف لكيفية استخدام كل منها بإيجاز.

م	استراتيجية التقييم	وصفها (في أي المقررات تستخدم ومعدل استخدامها)
1	الامتحانات التحريرية	طريقة تصاغ فيها اسئلة تحريرية بأشكال مختلفة ثم تقدم للطلاب في موعد محدد للإجابة عليها.
2	الامتحانات الشفوية	وهي عبارة عن توجيه اسئلة شفوية للطالب ويجيب الطالب عليها شفويا مباشرة.
3	حلقات نقاشية	يكلف الطلاب بمهام معينة فردية او جماعية ثم يقدم من قبل الطلاب كعروض.
4	انجاز البحوث والتقارير الفصلية	يكلف الطالب بمشروع بحثي يستمر الطالب للعمل فيه خلال عام كامل ثم يقيم من قبل الأستاذ المشرف عليه.

نظام وأسلوب الدراسة في البرنامج:
نظام الدراسة: فصلي
أسلوب الدراسة: انتظام
مدة البرنامج: سنتان على الاقل
عدد الساعات لإكمال البرنامج:
استيفاء (28) ساعة + (6) ساعات بحث الرسالة الجامعية

الخطة الدراسية للبرنامج Study Plan: تكتب أسماء المقررات باللغتين العربية والانجليزية

الفصل الاول:

الفصل الاول				
رقم المقرر	اسم المقرر		الساعات المعتمدة	ملاحظة
528	طرق بحث وكتابة الرسائل	Methods of searching and writing a thesis	3	متطلب كلية
	خصوبة الأراضي متقدم	Advanced Soil Fertility	2	متطلب قسم
	كيماء الأراضي متقدم	Advanced Soil Chemistry	2	متطلب قسم
	فيزياء الاراضي متقدم	Advanced Soil Physics	2	متطلب قسم
	جدولة وإدارة الري	Scheduling and management of irrigation water	2	متطلب قسم
	مقرر اختياري		3	متطلب تخصص
	مناقشة1	Seminar1	1	متطلب مناقشة الخطة
	الإجمالي		15	

الفصل الثاني:

الفصل الثاني				
رقم المقرر	اسم المقرر		الساعات المعتمدة	ملاحظة
532	إحصاء عام		3	متطلب كلية
	مسح وتصنيف الأراضي متقدم	Advanced Soils Classification	2	متطلب قسم
	صلاحية المياه للري متقدم	Advanced Water quality for irrigation	2	متطلب قسم
	ميكروبيولوجيا تربة متقدم	Advanced soil microbiology	2	متطلب قسم
	إدارة المساقط المائية	Watershed Management	2	متطلب قسم
	مقرر اختياري		3	متطلب تخصص
	مناقشة2	Seminar2		متطلب مناقشة النتائج
	الاجمالي		15	

اسم المقرر Course Title	رمز المقرر Code / No	الساعات المعتمدة Credit Hours
رسالة الماجستير	——	6
الإجمالي (مقررات ورسالة)	-----	36

متطلبات/ شروط القبول في البرنامج Admission Requirements for the Program
تحديد متطلبات القبول في البرنامج وتذكر فقط الشروط التي لم تنص عليها اللائحة الموحدة للدراسات العليا وقواعدها التنفيذية بالجامعة

مركز التطوير الأكاديمي وضمان الجودة أ.د/هدى علي يحيى العماد

عميد الكلية

وحدة ضمان الجودة

منسق البرنامج

التخصصات المطلوبة:	- حاصل على شهادة البكالوريوس في مجال الاراضي او المياه او البيئة من جامعات تعترف بها جامعة صنعاء. - لا يقل تقديره عن جيد.
	- لا يقل تقديره عن جيد - حاصل على شهادة البكالوريوس من كليات اخرى قريبة من تخصص القسم على ان يدرس المتقدم مواد تكميله من مقررات القسم في مرحلة البكالوريوس لا تقل عن 6 مقررات يحددها القسم وإذا نجح الطالب في المقررات التكميلية بمعدل لا يقل عن جيد يسمح له التسجيل في برنامج الماجستير بالقسم. - إذا قل تقدير الطالب في البكالوريوس عن جيد يسمح للطالب تسجيل تحسين مستوى بحيث يحدد للطالب دراسة ما لا يقل عن 6 مقررات في البكالوريوس - وإذا حصل الطالب عن تقدير جيد جدا يتم السماح له بدراسة الماجستير
درجة اللغة المطلوبة TOEFL / IBT	TOEFL
مهارات الحاسوب (ICDL)	ICDL
شـروط أخـرى: مثل (اختبار القبول/ المقابلة الشخصية)	- يوجد امتحان قبول إذا زاد عدد المتقدمين عن 10 طلاب. - يتم قبول الطلاب مباشر بدون مفاضلة إذا قل عدد المتقدمين عن 10 طلاب.

متطلبات التخرج من البرنامج Graduation Requirements:

ينبغي تحديد متطلبات التخرج بدقة ووضوح ويمكن الاستعانة بالإرشادات الآتية:

إجمالي الساعات المطلوبة للتخرج	36
الحد الأدنى من الدرجات اللازمة للنجاح بالنسبة لكل مقرر من المقررات الدراسية للبرنامج	75
إجمالي الدرجات أو التقديرات المطلوبة للتخرج.	

المصادر والتجهيزات والامكانات اللازمة لتنفيذ البرنامج:

Resource and equipment's needed for Program Implementations

مثل: مصادر التعلم/ التجهيزات والأدوات والمواد التعليمية/ المعامل والمختبرات وغيرها...

a. مصادر التعلم: المكتبة (المراجع) – الأنترنت - المجلات العلمية- الرسائل العلمية - مقالات وأبحاث على الأنترنت – المكتبة الإليكترونية ..... الخ.
b. المختبرات والتجهيزات والأدوات والمواد التعليمية: أجهزة العرض – قاعات دراسية - مكتبة مستقلة بالبرنامج – معمل حاسوب – قاعة تدريب – معامل متخصصة.

الكادر التدريسي:			
	أستاذ	أستاذ مشارك	أستاذ مساعد
الكادر المطلوب	2	5	2
الكادر المتوفر	2	5	2

ملاحظة	

تقويم البرنامج وتحسينه Program evaluation and improvement		
الفئة المستهدفة Targeted	طريقة التقويم Assessment method	العينة Sample
طلاب	استبيان عن المراحل السابقة	كافة الطلاب
جهات التوظيف (العمل)	استبيان	كافة العاملين
الكادر التدريسي	استبيان	جميع المدرسون
وحدة ضمان الجودة في الكلية	ادوات التقييم الذاتي + تقارير	

وصف مقررات البرنامج:

خصوبة الأراضي متقدم

يركز مقرر خصوبة الأرضي متقدم على دراسة خصوبة التربة وتحليل المغذيات الأساسية والجزئية، ودورها في نمو وإنتاجية المحاصيل. يناقش تأثير التفاعلات الكيميائية والبيولوجية في التربة على توافر العناصر الغذائية. يشمل طرق تحسين خصوبة التربة من خلال الإدارة المتكاملة للأسمدة العضوية والمعدنية. كما يتناول طرق التسميد الحديثة والتطبيقات العملية لزيادة كفاءة الامتصاص الغذائي للنباتات. يتم التطرق أيضًا إلى التدهور الحيوي والكيميائي للتربة وتأثيره على خصوبتها.

كيمياء الأراضي متقدم

يتناول المقرر العمليات الكيميائية الأساسية التي تحدث في التربة، بما في ذلك التبادل الأيوني، وحركية المغذيات، والتحلل الكيميائي للمعادن. وكذلك معرفة آلية التبادل الأيوني وتأثيرها على الخواص الكيميائية للتربة ومعرفة طرق استصلاح الأراضي. يتم التركيز على دور الأس الهيدروجيني، والملوحة، والأكاسيد المعدنية في التأثير على خصائص التربة الكيميائية. كما يتناول العلاقة بين الكيمياء الحيوية للتربة والكائنات الحية الدقيقة في تحسين خصوبتها. يشمل المقرر أيضًا دراسة الملوثات الكيميائية وتأثيرها على التربة والنباتات، مع مناقشة طرق معالجتها.

فيزياء الأراضي متقدم

تهدف هذه المادة الى تعميق المفاهيم التالية: حركة الماء في التربة المشبعة وغير المشبعة مع التركيز على الجهد المائي ومكوناته، نماذج حركة الماء بوجود النبات وحركة الاملاح والماء في التربة بوجود تفاعلات

أ.د/هدى علي يحيى العماد

الترسيب وتحولات حركة مركبات النيتروجين إضافة الى حرارة التربة وانتشار الغازات وحساب الاستهلاك المائي بالطرق المباشرة وغير المباشرة.

جدولة وإدارة مياه الري

يتناول المقرر الأسس العلمية لجدولة وإدارة مياه الري بكفاءة لضمان تحقيق أعلى إنتاجية للمحاصيل بأقل استهلاك مائي. يشمل تحديد الاحتياجات المائية للمحاصيل بناءً على العوامل المناخية والتربة، وتطبيق تقنيات الري الحديث مثل الري بالتنقيط والري بالرش. يتم التركيز على الجدولة الزمنية المثلى للري بناءً على تحليل بيانات الرطوبة والمناخ، لتحقيق الاستدامة المائية وتقليل الهدر. يناقش المقرر أيضًا تأثير ملوحة المياه وجودتها على الإنتاج الزراعي، وطرق معالجتها لتحسين كفاءة الري. كما يتم دراسة استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الموارد المائية.

مسح وتصنيف الأراضي متقدم

يهدف مقرر مسح وتصنيف الاراضي متقدم إلى دراسة أسس تصنيف الأراضي وفقًا للخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية، لتحديد صلاحيتها للاستخدامات المختلفة. يشمل التدريب على تقنيات المسح الحقلي، وتحليل التربة، واستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد في تقييم جودة الأراضي. يتم استعراض أنظمة التصنيف المختلفة مثل تصنيف الأراضي الأمريكي (USDA) والتصنيفات الدولية الأخرى. يناقش المقرر أيضًا تأثير العوامل البيئية على تصنيف الأراضي وتخطيط استخداماتها المستدامة. يتم تطبيق المفاهيم على دراسات حالة فعلية لمساعدة في تحسين استراتيجيات استصلاح الأراضي وتطويرها.

صلاحية المياه للري متقدم

يهدف مقرر صلاحية المياه للري متقدم إلى دراسة المعايير الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية التي تحدد جودة المياه المستخدمة في الري، وتأثيرها على الإنتاج الزراعي. يتم التطرق إلى ملوحة المياه، ووجود العناصر السامة مثل الصوديوم والبورون وتأثيرها على خصوبة التربة. يناقش طرق تحسين جودة المياه، مثل المعالجة الفيزيائية والكيميائية، وإدارة الموارد المائية للحفاظ على الاستدامة الزراعية. يتم استعراض تأثير مصادر المياه المختلفة، مثل المياه الجوفية والمياه المعالجة، على جودة التربة والمحاصيل.

ميكروبيولوجي تربة متقدم

يركز المقرر على دراسة الكائنات الحية الدقيقة في التربة، بما في ذلك البكتيريا والفطريات والفيروسات، ودورها في تحلل المواد العضوية وتدوير العناصر الغذائية. يناقش العلاقة بين الميكروبات والتربة والنبات

وتأثيرها على صحة المحاصيل وخصوبة التربة. يتم التطرق إلى تطبيقات المكروبيولوجيا في تحسين الإنتاج الزراعي، مثل التسميد الحيوي والمكافحة البيولوجية للأمراض. يتم أيضًا دراسة تأثير الملوثات البيئية على نشاط الميكروبات في التربة، ودورها في تحسين بنية التربة واستدامتها.

إدارة المساقط المائية

يتناول مقرر إدارة المساقط المائية استراتيجيات إدارة الموارد المائية على مستوى المساقط المائية لضمان توزيع عادل ومستدام للمياه. يتم دراسة تأثير العوامل الهيدرولوجية والمناخية على تدفق المياه، وطرق التحكم في الفيضانات والجفاف. يناقش دور التشريعات والسياسات في إدارة المياه، والتحديات التي تواجه استدامة الموارد المائية في ظل التغيرات المناخية. يشمل المقرر أيضًا استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تحليل وإدارة المساقط المائية.

إحصاء عام

يُغطي هذا المقرر المبادئ الأساسية للإحصاء، بما في ذلك التوزيعات الاحتمالية، الإحصاء الوصفي، والاستدلال الإحصائي. يُركز على تطبيقات الإحصاء في الأبحاث العلمية وتحليل البيانات. يتناول استخدام البرامج الإحصائية لمعالجة البيانات وتفسير النتائج. كما يُساعد الطلاب على فهم أساليب التحليل الإحصائي لاتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات.

طرق بحث وكتابة الرسائل

يركز المقرر على أساليب البحث العلمي، بدءًا من تحديد المشكلة وصياغة الفرضيات إلى تصميم البحث وجمع البيانات وتحليلها. يُساعد الطلاب في تطوير مهارات الكتابة الأكاديمية وإعداد مقترحات الأبحاث. يتناول أيضًا أساليب التوثيق وفقًا للمعايير العلمية المختلفة. كما يوفر تدريبًا على مراجعة الأدبيات العلمية بشكل نقدي.

ملحق (1) المعايير الأكاديمية للمحتوى لهيئة الاعتماد المقترحة للبرنامج

(Annex-1): Academic Standards Curriculum Criteria of Accreditation Board

مواصفات الخريج بالمعايير القومية الأكاديمية المرجعية(NARS)

لا يوجد معايير وطنية

أ.د/هدى علي يحيى العماد

ملحق (2) مسح أسماء البرامج المعتمدة المماثلة للبرنامج الحالي

Annex (2) Survey of names Similar Accredited Programs at International Universities (Benchmarks)

اسم البرنامج المماثل The Academic Program		الجامعة The University	الكليّة The Faculty	القسم The Department	الدولة The Country	جهة اعتماد البرنامج Program Accrediting Body	تصنيف البرنامج عالميا Program International Ranking	الدرجة التي يمنحها البرنامج للخريج Degree Award at Program Completion	سنة الحصول على الاعتماد Year of accreditation
البرنامج الاول The 1st program	اراضي ومياه وبيئة	الجامعة الاردنية	الزراعة	اراضي ومياه وبيئة	الاردن		اقليمي	ماجستير	2011
البرنامج الثاني The 2nd program	Soil and Water Management	Sultan Qaboos University	Agricultural and Marine Sciences	Soils, Water and Agricultural Engineering	سلطنة عمان		اقليمي	ماجستير	
البرنامج الثالث The 3rd program	ماجستير بحثي في العلوم الزراعية	جامعة المنصورة	الزراعة	الاراضي	مصر		اقليمي	ماجستير	
البرنامج الرابع The 4th program	الأراضي والمياه	الملك فيص	العلوم الزراعية والاغذية	الاراضي	السعودية		اقليمي	ماجستير	
البرنامج الخامس The 5th Program									

أ.د/هدى علي نجى العماد

ملحق (3) مسح مخرجات التعلم في البرامج المماثلة للبرنامج الحالي

Annex (3) Survey of Intended Learning Outcomes for Similar Accredited Programs at International Universities.

مخرجات تعلم البرنامج Program Intended Outcomes		اسم البرنامج الحالي: الأراضي والمياه والبيئة	البرنامج الاول	البرنامج الثاني	البرنامج الثالث	البرنامج الرابع	البرنامج الخامس
		جامعة: صنعاء	الجامعة	جامعة	جامعة	جامعة	جامعة
		بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على أن:	الجامعة الاردنية	Sultan Qaboos University	جامعة المنصورة	الملك فيصل	
A المعرفة والفهم Knowledge and Understanding	A1.	يعرف المفاهيم الأساسية والتطبيقات المتقدمة في إدارة الأراضي والمياه والبيئة.	√	√	√		
	A2.	يبين أسس التفاعل بين التربة والمياه والنبات وتأثيرها على الإنتاجية والاستدامة.	√	√		√	
	A3.	يصنف العوامل البيئية والأنشطة البشرية على الموارد الطبيعية.	√		√	√	
B المهارات العقلية Intellectual Skills	B1.	يحلل البيانات البيئية والزراعية واستخلاص استنتاجات علمية دقيقة.	√	√	√	√	
	B2.	يصمم حلول مبتكرة ومستدامة لمشكلات إدارة الموارد الطبيعية.	√		√	√	
	B3.	يقيم نتائج الأبحاث العلمية وتقديم توصيات بناءً على الأدلة العلمية.		√	√		
C المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills	C1.	يطبق تقنيات متقدمة في تحليل التربة والمياه والنبات.	√	√	√	√	
	C2.	ينفذ أبحاث علمية ميدانية وتجريبية باستخدام أدوات حديثة.	√	√	√	√	
	C3.	يتقن مهارات إعداد تقارير علمية دقيقة تتعلق بالتحديات البيئية والزراعية.	√	√	√	√	
	C4.	يجيد استخدام تقنيات الري والتسميد الحديثة في إدارة الترب الزراعية.	√		√	√	

أ.د/هدى علي يحيى العماد

D	المهارات الانتقالية Transferable Skills	.D1	التواصل الفعال كتابياً وشفهياً مع الفرق المتعددة التخصصات.	√	√	√	√	
		.D2	العمل الجماعي وإدارة الوقت والموارد بكفاءة.	√	√	√	√	
		.D3	يجيد استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز البحث والإدارة.	√	√		√	

مخرجات تعلم البرامج المماثلة: (تكتب نصوص المخرجات ورموزها إن وجدت)

أ.د/هدى علي يحيى العماد

ملحق (4) مسح الساعات المعتمدة للبرامج المماثلة للبرنامج الحالي

Our program	المتوسط	The 5th Program	The 4th program	The 3rd program	The 2nd program	The 1st program		The Area	No
الاراضي والمياه والبيئة			الاراضي	الاراضي	Soil and Water Management	اراضي ومياه وبيئة	اسم البرنامج		
جامعة صنعاء			جامعة الملك فيصل	جامعة المنصورة	Sultan Qaboos University	الجامعة الاردنية	اسم الجامعة		
اليمن			السعودية	مصر	سلطنة عمان	الاردن	البلد		
-				-	-	-	credit Hours	The University Requirements متطلبات جامعة	1
-				-	-	-	%		
-				-	-	-	credit Hours	General Electives اختيارية عامة	2
-				-	-		%		
6				18	6	3	credit Hours	The Faculty Requirements متطلبات كلية	3
16.67				30.5	20	9.1	%		
18				-	-	--	credit Hours	Department متطلبات القسم Requirements	
50				-	-		%		
			24	27	6	15	credit Hours	Major Requirements متطلبات أساسية تخصصية	4
-				45.8	20	45.5	%		
6			6	6	12	6	credit Hours	Major Electives مقررات اختيارية أساسية تخصصية	5
16.67				10.2	40	18.2	%		
6			6	8	6	9	credit Hours	Practical Courses مقررات عملية (الرسالة)	6
16.67				13.5	20	27.2	%		
36			36	59	30	33	إجمالي الساعات المعتمدة		

أ.د/هدى علي يحيى العماد

تابع- ملحق (4) مسح عددالمقررات الدراسية والساعات المعتمدة لها في البرامج المماثلة ومقارنتها بالبرنامج الحالي

	البرنامج الاول		البرنامج الثاني		البرنامج الثالث		البرنامج الرابع		البرنامج الخامس		المتوسط		البرنامجالحالي	
اسم البرنامج	اراضي ومياه وبيئة		Soil and Water Management		الاراضي		الاراضي						الاراضي والمياه والبيئة	
اسم الجامعة	الجامعة الاردنية		Sultan Qaboos University		جامعة المنصورة		جامعة الملك فيصل						جامعة صنعاء	
البلد	الاردن		سلطنة عمان		مصر		السعودية						اليمن	
إجمالي المقررات والساعات المعتمدة للبرنامج	Courses	Credit Hour	Courses	Credit Hour	Courses	Credit Hour	Courses	Credit Hour	Courses	Credit Hour	Courses	Credit Hour	Courses	Credit Hour
	8	33	8	30	17	59							12	42
توزيع الساعات المعتمدة والمقررات:	Courses	C.H	Courses	C.H	Courses	C.H	Courses	C.H	Courses	C.H	Courses	C.H	Courses	C.H
متطلّبات الجامعة	الإجباريّة	0	0	0	0	0	0							0	0
	الاختياريّة	0	0	0	0	0	0							0	0
متطلّبات الكليّة	الإجباريّة	1	3	2	6	6	18							2	6
	الاختياريّة	0	0	0	0	0	0							0	0
متطلّبات التخصص	الإجباريّة	5	15	2	6	4	12	8	24					10	18
	الاختياريّة	2	6	6	12	7	21	2	6					2	6
	المشروع	0	9	0	6	0	8		6					0	6
	التدريب الميداني														
المتوسط														14	36

أ.د/هدى علي يحيى العماد

ملحق (9) ترميز مقررات البرنامج ومواءمتها مع مخرجات التعلم

أولا: نظام ترميز المقرّرات الدراسيّة:

لترميز المقرّرات الدراسيّة تم اتباع النظام الحرفي الرقمي، على النحو التالي:

- **الجزء الحرفي:** ويشير إلى اختصار اسم المقرر او مجال المحتوى العلمي في التخصص.
- **الجزء الرقمي:** ويتكون من ثلاثة أرقام أو منازل عددية؛ حيث يرمز الرقم المدوَّن في (منزلة المئات) الى السنة الدراسيّة بفصليها (الأول والثاني)، ويرمز الرقم المدوَّن في (منزلة العشرات) الى مجال المحتوى العلمي في التخصص؛ في حين يرمز الرقم المدوَّن في (منزلة الآحاد) الى تسلسل المقرر الدراسيّ ضمن مجال المقررات في التخصص.

نظام ترميز المقرّرات الحرفي ثلاثي الترقيم			
الجزء الحرفي	**الجزء الرقمي**		
	المئات	العشرات	الآحاد
XXXX	1	1	1
⬇	⬇	⬇	⬇
مختصر اسم المقرر او مجال المحتوى العلمي في التخصص	المستوى الدراسي	رقم مجال المحتوى العلمي في التخصص	تسلسل المقرر ضمن المجال

- رموز الكليات والاقسام والبرامج في كليات الجامعة:

اسم الجامعة/ الكلية	الرمز		اسم القسم/ البرنامج	رمز القسم/ البرنامج		المؤهل	رمز المؤهل
جامعة	U...						D or B or M
كلية العلوم الطبية	MED					بكالوريوس	B
كلية العلوم والهندسة	ENG					بكالوريوس	B
كلية العلوم الادارية	MEN					بكالوريوس	B

أ.د/هادي علي يحيى العماد

ثانيا: ترميز المقررات ومواءمتها مع مخرجات التعلم:

المجال الرئيس Themes	رقم المجال Themes cod	رمز المقرر Course code	التسلسل No	اسم المقرر course title	الساعات المعتمدة Credit Hours				رموز مخرجات التعلم P- ILOs	عدد مقررات المجال	اجمالي الساعات المعتمدة للمجال	الوزن النسبي للمجال
					نظرية Th.	عملية Pr.	تمارين Tut.	اجمالي س. م				
ثقافة عام (متطلبات الجامعة) General Culture	0		1	لغة انجليزية (كفاءة)						-	-	-
			2	مهارات حاسوب (كفاءة)								
Total												
متطلبات كلية	1		1	إحصاء عام (إجباري)				3		2	6	16.67
			2	طرق بحث وكتابة رسائل (إجباري)				3				
Total								6				
متطلبات القسم	2			اجباري						10	18	
			1	خصوبة الأرضي متقدم				2				
			2	كيمياء الأرضي متقدم				2				
			3	فيزياء الأرضي متقدم				2				
			4	جدولة وإدارة مياه الري				2				
			5	مناقشة (1)				1				
Total												
			6	مسح وتصنيف الأرضي متقدم				2				
			7	صلاحية المياه للري متقدم				2				

أ.د/هدى علي محي العماد

				2				ميكروبيولوجي تربة متقدم	8				
				2				إدارة المساقط المائية	9				
				1				مناقشة (2)	10				
				18									Total
								اجباري					
				3					1				متطلبات التخصص
				3					2				
				3									
													Total
								اختياري					
				3				مقرر اختياري	1				
				3				مقرر اختياري	2				
									3				
									4				
16.67	6	2							5		3		
									6				
									7				
									8				
									9				
									10				
16.67	6			6							4	مشروع الرسالة	
100%	36	14		36				المجموع الكلي للبرنامج					

أ.د/هدى علي محمد

ملحق (8) المجالات الرئيسة للمحتوى العلمي للبرنامج وأوزانها النسبية ومواءمتها مع مخرجات التعلم

رقم المجال Cod	المجال الرئيس Themes	المجال الفرعي Sub-Themes	الساعات المعتمدة Credit Hours	عدد المقررات في المجال Courses Number	الوزن النسبي للمجال Relative weight for Theme	رمز ورقم مخرجات التعلم التي يحققها المجال PILOs
1	متطلبات الكلية		6	2	16.67	
2	متطلبات القسم		18	10	50	
3	متطلبات البرنامج		6	2	16.67	
4	مشروع الرسالة		6	-	16.67	
	الإجمالي		36	14	100 %	

أ.د/هادي علي يحيى العماد

ملحق (6) مواءمة أهداف البرنامج مع مخرجات التعلم المقصودة للبرنامج

م	الهدف	رموز مخرجات التعلم للبرنامج																	
		A1	A2	A3		B1	B2	B3		C1	C2	C3		D1	D2	D3			
1	تلبية حاجة الخريجين من حملة البكالوريوس للالتحاق بهذا التخصص.			√				√			√					√			
2	تقديم معرفة متقدمة في إدارة الأراضي والمياه والبيئة.	√				√					√				√				
3	تطوير مهارات البحث العلمي لحل المشكلات البيئية.			√			√			√				√					
4	إعداد كوادر قادرة على تطبيق التقنيات الحديثة في مجالات التخصص.	√						√			√				√				
5	دعم التنمية المستدامة من خلال إدارة الموارد الزراعية والبيئية بكفاءة.			√		√				√					√				
6	تعزيز دور البرنامج في خدمة المجتمع وحماية البيئة.			√			√					√				√			
7	خلق الشراكات والإسهام مع الجامعات المحلية والعربية في علوم الأراضي والمياه والبيئة من خلال البحوث المشتركة والزيارات المتبادلة المحلية والإقليمية.		√					√			√				√				
8	بناء وتطوير بيئة تعليمية محفزة تمكن الطالب من المنافسة والإبداع والتمييز وتخلق فيه الرغبة في مواصلة تعليمه العالي.		√				√					√				√			
9	تحقيق مستقبل مهني واعد للطالب في إدارة الأراضي والمياه والبيئة.					√	√				√			√					

أ.د/هدى علي يحيى العماد

مخرجات البرنامج: (تكتب نصوص ورموز مخرجات تعلم البرنامج

مخرجات التعلم المقصودة للبرنامج Intended Learning Outcomes (ILOs)	
أولا: مجال المعرفة والفهم Knowledge and Understanding (A)	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
A1	يعرف المفاهيم الأساسية والتطبيقات المتقدمة في إدارة الأراضي والمياه والبيئة.
A2	يبين أسس التفاعل بين التربة والمياه والنبات وتأثيرها على الإنتاجية والاستدامة.
A3	يضع الأساليب العلمية والتقنيات الحديثة في البحث والتحليل بمجالات الأراضي والمياه والبيئة.
ثانيا: مجال المهارات الذهنية Intellectual Skills (B)	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
B1	يحلل البيانات البيئية والزراعية واستخلاص استنتاجات علمية دقيقة.
B2	يصمم حلول مبتكرة ومستدامة لمشكلات إدارة الموارد الطبيعية.
B3	يقيم نتائج الأبحاث العلمية وتقديم توصيات بناءً على الأدلة العلمية.
ثالثا: مجال المهارات العملية والمهنية Professional and Practical Skills (C)	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
C1	يطبق تقنيات متقدمة في تحليل التربة والمياه والنبات.
C2	ينفذ أبحاث علمية ميدانية وتجريبية باستخدام أدوات حديثة.
C3	يجيد استخدام تقنيات الري والتسميد الحديثة في إدارة الترب الزراعية.
رابعا: مجال المهارات العامة General Skills (D)	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
D1	التواصل الفعال كتابياً وشفهياً مع الفرق المتعددة التخصصات.
D2	العمل الجماعي وإدارة الوقت والموارد بكفاءة.
D3	يجيد استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز البحث والإدارة.

أ.د/هدى علي يحيى العماد

ملحق (5) مسح أسماء المقررات الدراسية في البرامج المماثلة للبرنامج الحالي

No	اسم المقرر في البرنامج الحالي	البرنامج	The 1st program	The 2nd program	The 3rd program	The 4th program	The 5th program
		اسم البرنامج	اراضي ومياه وبيئة	Soil and Water Management	ماجستير بحثي في العلوم الزراعية	الاراضي والمياه	
		سنوات الدراسة	3	3	3	3	
		اجمالي الساعات المعتمدة	33	30	59	36	
		الجامعة	الجامعة الاردنية	Sultan Qaboos University	جامعة المنصورة	الملك فيصل	
		الدولة	الاردن	سلطنة عمان	مصر	السعودية	
.1	احصاء عام		تصميم وتحليل تجارب (1)	Advanced Statistics and Experimental Design	إحصاء وتصميم تجارب		
.2	طرق بحث وكتابة الرسائل			Research Methodology	طرق بحث		
.3	خصوبة الأرضي متقدم					خصوبة الأراضي والمياه	
.4	كيمياء الأرضي متقدم				كيمياء ارضي (متقدم)	كيمياء الأراضي المتقدم	
.5	فيزياء الأرضي متقدم		فيزياء التربة البيئية		طبيعة أراضي (متقدم)	فيزياء الأراضي المتقدم	
.6	جدولة وإدارة مياه الري		نظريات علم الري	CAD Applications in Irrigation Engineering	ري وصرف زراعي		
.7	مسح وتصنيف الأرضي متقدم		تصنيف التربة (1)		نشأة وتقسيم اراضي		
.8	صلاحية المياه للري متقدم			Chemistry and Microbiology of Water and Wastewater	إدارة استخدام مياه عادمة في الزراعة	نوعية المياه وتلوثها	
.9	ميكروبيولوجي تربة متقدم		الأحياء الدقيقة والبيئة	Applied Soil Microbial Ecology			

أ.د/هدى علي محي العماد

No	اسم المقرر في البرنامج الحالي	البرنامج	The 1st program	The 2nd program	The 3rd program	The 4th program	The 5th program
		اسم البرنامج	اراضي ومياه وبيئة	Soil and Water Management	ماجستير بحثي في العلوم الزراعية	الاراضي والمياه	
		سنوات الدراسة	3	3	3	3	
		اجمالي الساعات المعتمدة	33	30	59	36	
		الجامعة	الجامعة الاردنية	Sultan Qaboos University	جامعة المنصورة	الملك فيصل	
		الدولة	الاردن	سلطنة عمان	مصر	السعودية	
.10	إدارة المساقط المائية		هيدرولوجيا المياه السطحية			هيدرولوجيا الآبار	
.11	مناقشة (1)				بحث ماجستير		
.12	المقررات الاختيارية						
.13	مناقشة (2)						
.14	تغذية نبات متقدم				تغذية نبات (متقدم)		
.15	خصوبة وتسميد متقدم				خصوبة أراضي وتسميد		
.16	مسح التربة				حصر أراض	مسح الأراضي	
.17	بأيدلوجيا الأراضي متقدم		نظم المعلومات الجغرافية				
.18	تطبيقات الاستشعار عن بعد		استشعار البيئة عن بعد		الاستشعار عن بعد وتطبيقاته في مجال الاراضي	استخدامات الحاسب الآلي في الري والصرف	
.19	كيمياء مادة التربة العضوية والمواد العضوية المضافة				عضوية مادة كيمياء		
.20	التلوث الكيميائي بالعناصر الثقيلة والسامة والمشعة			Soil & Groundwater Contamination and Clean-Up	تلوث أراضي ومياه ومعالجتها	تلوث الأراضي	
.21	إدارة التربة من تخطيط واستعمال الأراضي						
.22	حركيات العناصر الغذائية		ادارة العناصر الغذائية				
.23	ملوحة التربة						
.24	إدارة الري الحقلي						

أ.د/ هدى علي نجي العماد

No	اسم المقرر في البرنامج الحالي	البرنامج	The 1st program	The 2nd program	The 3rd program	The 4th program	The 5th program
		اسم البرنامج	اراضي ومياه وبيئة	Soil and Water Management	ماجستير بحثي في العلوم الزراعية	الاراضي والمياه	
		سنوات الدراسة	3	3	3	3	
		اجمالي الساعات المعتمدة	33	30	59	36	
		الجامعة	الجامعة الاردنية	Sultan Qaboos University	جامعة المنصورة	الملك فيصل	
		الدولة	الاردن	سلطنة عمان	مصر	السعودية	
.25	أنظمة الري متقدم		تصميم أنظمة الري			تكنولوجيا الري	
.26	علاقة التربة بالماء والنبات متقدم				علاقة الماء بالتربة والنبات	علاقة الماء والتربة والنبات	
.27	تقنيات مخصبات حيوية						
.28	أسمدة وتسميد متقدم				كيمياء أسمدة (متقدم)		
.29	تكنولوجيا أسمدة متقدم				أسمدة عضوية وإنتاج كبوست		
.30	تصنيف التربة						
.31	نشأة الأرضي				تكوين أراضي	تقسيم وتطوير الأراضي	
.32	معادن التربة متقدم		المعادن الطينية		معادن أراضي (متقدم)	معادن الطين	
.33	استصلاح وتحسين الأراضي والمدرجات متقدم				استصلاح الأراضي	استصلاح الأراضي	
.34	طرق التخلص والاستفادة من المخلفات الصلبة والسائلة				استخدام مخلفات عضوية ومخلفات مياه في الزراعة		
.35	بيئة التربة والمياه			Soils and Climate Change		مناخ بيئة النبات	
.36	التحليل الكيميائي للتربة والنبات		تحليل تربة ومياه ونبات		تحليل أراضي ومياه (متقدم)		
.37	صيانة التربة متقدم				خدمة وصيانة الأراضي	مشاكل التصحر	

أ.د/هادي علي نجم العماد

No	اسم المقرر في البرنامج الحالي	البرنامج	The 1st program	The 2nd program	The 3rd program	The 4th program	The 5th program
		اسم البرنامج	اراضي ومياه وبيئة	Soil and Water Management	ماجستير بحثي في العلوم الزراعية	الاراضي والمياه	
		سنوات الدراسة	3	3	3	3	
		اجمالي الساعات المعتمدة	33	30	59	36	
		الجامعة	الجامعة الاردنية	Sultan Qaboos University	جامعة المنصورة	الملك فيصل	
		الدولة	الاردن	سلطنة عمان	مصر	السعودية	
					(متقدم)	وعلاجها	
.38	حصاد المياه متقدم		هندسة مصادر المياه				
.39	إدارة الموارد المائية متقدم			Integrated Water Resources Management		تخطيط وإدارة موارد المياه	
.40	كيمياء حيوية التربة		كيمياء التربة البيئية			الكيمياء الطبيعية للأراضي	
.41	ميكروبيولوجي المياه						
.42							
.43			هيدرولوجيا المياه الجوفية	Advanced Topics in SWAE	مورفولوجيا الاراضي (متقدم)	دراسات خاصة في الأراضي والمياه	
.44			الطرق العددية	Precision Agriculture	جيومررفولوجيا	محاضرة علمية في الأراضي والمياه	
.45			تقييم الاثر البيئية	Multiphase Flow and Chemical Transport	أرضي مصرية	نظم الصرف للأراضي الزراعية	
.46			تصميم المنشآت المائية	Advanced Topics in Soil-Plant Environment	مياه جوفية	طرق البحث عن المياه الجوفية	
.47			اقتصاديات البيئة	Vadose Zone	أرصاد جوية	سريان الماء	

أ.د/هدى علي يحيى العماد

ملحق (5) جدول يضع أسماء المقررات الدراسية في البرامج المماثلة للبرنامج الحالي

No	اسم المقرر في البرنامج الحالي	البرنامج	The 1st program	The 2nd program	The 3rd program	The 4th program	The 5th program
		اسم البرنامج	اراضي ومياه وبيئة	Soil and Water Management	ماجستير بحثي في العلوم الزراعية	الاراضي والمياه	
		سنوات الدراسة	3	3	3	3	
		اجمالي الساعات المعتمدة	33	30	59	36	
		الجامعة	الجامعة الاردنية	Sultan Qaboos University	جامعة المنصورة	الملك فيصل	
		الدولة	الاردن	سلطنة عمان	مصر	السعودية	
				Hydrology		الجوفي في الطبقات الجوفية	
.48			فسيولوجيا النبات		زراعة عضوية	الأرصاد الزراعية	
.49					علم الجيولوجيا وتركيب الأراضي	البحث والرسالة	
.50					غرويات أراضي		
.51					استخدام نظائر مشعة في التربة		
.52					جيوكيمياء		
.53					عناصر دقيقة في التربة والنبات		
.54					نظم معلومات جغرافية وتطبيقاتها في مجال الارض		
.55					تغذية نباتات في نظم بيئية وأرضية ولا ارضية		
.56					دراسات خاصة		
.57							
.58							
.59							

أ.د/هدى علي يحيى العماد

ملحق (10) مصفوفة تسكين مخرجات التعلم للبرنامج في مقررات دراسية (خارطة المنهاج)

Annex (10) Matrix of mapping program P- ILO's with courses

Program Intended Learning Outcomes (PILOs) رمز ورقم مخرجات التعلم														Credit Hours الساعات المعتمدة				Course Code رمز المقرر	Course Name اسم المقرر
D. Transferrable Skills المهارات الانتقالية				C. Practical & Professional Skills المهارات العملية					B. Intellectual Skills المهارات الذهنية				A. Knowledge and understanding المعرفة والفهم						
	D3	D2	D1			C3	C2	C1		B3	B2	B1		A3	A2	A1	Total	P	T	L		
			√			√					√			√	√		3				-	احصاء عام
		√	√								√						3				-	طرق بحث وكتابة الرسائل
						√						√			√	√	2				SWE 111	خصوبة الأرضي متقدم
	√	√	√				√				√			√	√		2				SWE 112	كيمياء الأرضي متقدم
								√						√			2				SWE 113	فيزياء الأرضي متقدم
			√								√				√		2				SWE 121	جدولة وإدارة مياه الري
								√		√							2				SWE 114	مسح وتصنيف الأرضي متقدم
		√					√			√					√		2				SWE 123	صلاحية المياه للري متقدم
		√				√					√					√	2				SWE 115	ميكروبيولوجي تربة متقدم
			√					√		√				√		√	2				SWE 122	إدارة المساقط المائية
		√					√					√			√		1					مناقشة (1)مناقشة الخطة
			√			√					√					√	1					مناقشة (2) مناقشة النتائج

أ.د/هدى علي يحيى العماد

مخرجات البرنامج:مخرجات البرنامج: (تكتب نصوص ورموز مخرجات تعلم البرنامج)

مخرجات التعلم المقصودة للبرنامج Intended Learning Outcomes (ILOs)	
أولا: مجال المعرفة والفهم Knowledge and Understanding (A)	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
A1	يعرف المفاهيم الأساسية والتطبيقات المتقدمة في إدارة الأراضي والمياه والبيئة.
A2	يبين أسس التفاعل بين التربة والمياه والنبات وتأثيرها على الإنتاجية والاستدامة.
A3	يضع الأساليب العلمية والتقنيات الحديثة في البحث والتحليل بمجالات الأراضي والمياه والبيئة.
ثانيا: مجال المهارات الذهنية Intellectual Skills (B)	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
B1	يحلل البيانات البيئية والزراعية واستخلاص استنتاجات علمية دقيقة.
B2	يصمم حلول مبتكرة ومستدامة لمشكلات إدارة الموارد الطبيعية.
B3	يقيم نتائج الأبحاث العلمية وتقديم توصيات بناءً على الأدلة العلمية.
ثالثا: مجال المهارات العملية والمهنية Professional and Practical Skills (C)	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
C1	يطبق تقنيات متقدمة في تحليل التربة والمياه والنبات.
C2	ينفذ أبحاث علمية ميدانية وتجريبية باستخدام أدوات حديثة.
C3	يجيد استخدام تقنيات الري والتسميد الحديثة في إدارة الترب الزراعية.
رابعا: مجال المهارات العامة General Skills (D)	
بعد الانتهاء من البرنامج بنجاح سوف يكون المتخرج قادرا على ان:	
D1	التواصل الفعّال كتابياً وشفهياً مع الفرق المتعددة التخصصات.
D2	العمل الجماعي وإدارة الوقت والموارد بكفاءة.
D3	يجيد استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز البحث والإدارة.

أ.د/هدى علي يحيى العماد