

البرنامج : الأراضي والمياه والبيئة

الدرجة الممنوحة: الماجستير

الخطة الدراسية

أولاً: أحكام وشروط عامة:

1. تتفق هذه الخطة مع تعليمات برامج الدراسات العليا النافذة
2. التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج:
 - بكالوريوس أراضي ومياه وبيئة
 - بكالوريوس تربة و / أو ري
 - بكالوريوس موارد زراعية (ري) أو (أراضي) أو ادارة موارد زراعية وبيئية
 - بكالوريوس ادارة مياه او ادارة اراضي
 - بكالوريوس هندسة زراعية (مياه)
 - بكالوريوس هندسة مياه وبيئة

ثانياً: شروط خاصة : لا يوجد

ثالثاً: تتكون مواد البرنامج من قائمتين كما يلي:

قائمة المواد الاجباريه : (18)

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
601701	تصميم وتحليل التجارب (1)	3	-
604701	تحليل تربة ومياه ونبات	3	
604702	إدارة العناصر الغذائية	3	
604703	فيزياء التربة البيئية	3	
604704	نظريات علم الري	3	
604705	كيمياء التربة البيئية	3	

قائمة المواد الاختيارية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
604706	تقييم الآثار البيئية	3	-
604707	نظم المعلومات الجغرافية	3	-
901761	هيدرولوجيا المياه السطحية	3	-
901763	هيدرولوجيا المياه الجوفية	3	-
604708	إستشعار البيئة عن بعد	3	-
901731	الطرق العديدة	3	-
901765	هندسة مصادر المياه	3	-
605743	إقتصاديات البيئة	3	-
604709	تصميم أنظمة الري	3	-
604710	الأحياء الدقيقة والبيئة	3	-
601705	فسيولوجيا النبات	3	-
901762	تصميم المنشآت المائية	3	-
604711	تصنيف التربة (1)	3	-
305722	المعادن الطينية	3	-

رابعاً: متطلبات الحصول على درجة الماجستير: دراسة 33 ساعة معتمدة وفق الآتي :

1. مسار الرسالة:

- أ - دراسة (18) ساعة معتمدة من قائمة المواد الإجبارية.
- ب - دراسة (6) ساعات معتمدة من قائمة المواد الاختيارية.
- ت - رسالة جامعية (9) ورقمها (604797).

وصف مساقات مواد الماجستير

الساعات المعتمدة (3)

601701 تصميم وتحليل التجارب

تشمل هذه المادة مواضيع الارتباط والمعادلات الخطية والمتعددة 0 وتشمل كذلك حساب وتفسير التباين أو المتغيرات وطرقها المختلفة (1،2،3،4) 0 كما يتم مناقشة المبادئ الأساسية في تصميم التجارب وتحليلها ، وطرق التفريق بين معدلات المعاملات ومنها اختبار دنك (Duncan و Multiple Range Test) وطريقة تكي (Tukey's W. Proc.) و (LSD) وكذلك (Orthogonal Contrast) وطرق أخرى ، وكذلك تعريف الطلاب بكيفية استخدام الحاسوب في التحليل الإحصائي 0

الساعات المعتمدة (3)

604701 تحليل تربة ومياه ونبات

تعالج المادة أسس وطرق أخذ عينات ممثلة والتأكيد على المفاهيم العامة للتباين المكاني عند أخذ عينات تربة أو مياه أو نبات ، وتحضير العينات وطرق الاستخلاص والتنظيف ، واجراء التحاليل الفيزيائية والكيميائية والمعدنية المختارة للتربة والنبات والماء ، وكذلك الأسس العلمية لعمل أجهزة التحاليل المختلفة (الحرارية والاليكتروكيميائية والكروماتوجرافية وطيف الكتلة ومقياس الطيف اللهبى والامتصاص الذري الطيفي والطيف اللوتي) ، مع تطبيقات عملية للتحاليل المختلفة 0

الساعات المعتمدة (3)

604702 إدارة العناصر الغذائية

أسس تصنيف العناصر الغذائية، العناصر الغذائية الرئيسية الكبرى (النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم، المغنيسيوم، الكالسيوم). العناصر الغذائية الصغرى (الحديد، الزنك، المنغنيز، الموليبدنوم، النحاس، الكوبلت، الكبريت). العناصر الغذائية النافعة (الصوديوم، الكلور، السليسيوم). دور ومهمة العناصر الغذائية الأساسية في النبات. تقييم خصوبة التربة. إدارة التسميد. النظم الزراعية وخصوبة التربة. الدورات الزراعية. الأسمدة وكفاءة استخدام المياه. دورة العناصر الغذائية وتوازنها في الطبيعة.

الساعات المعتمدة (3)

604703 فيزياء التربة البيئية

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 الترسيب وتحولات حركة مركبات النيتروجين إضافة الى حرارة التربة وانتشار الغازات وحساب الاستهلاك المائي بالطرق المباشرة وغير المباشرة 0

نظريات علم الري 604704

الساعات المعتمدة (3)

تشمل هذه المادة المواضيع التالية : أهمية الري ، مكونات نظام الري ، تخطيط وتصميم مشاريع الري التنفيذية وتحليل القياسات الميدانية ، تقدير البخر نتح بطرق علمية مختلفة ، التساقط والأمطار ، الاحتياجات المائية في الفترات الحرجة ، برمجة الري0

كيمياء التربة البيئية 604705

الساعات المعتمدة (3)

تتناول مثل هذه المادة مواضيع في التربة مثل النظام الحراري، قانون ديبياي – هيكل، معامل نشاط الأيون الحر، الجهد الكيميائي لمكونات نظام التربة، الإتزان الكيميائي والكهروكيميائي في التربة، نظرية التبادل الأيوني، الإمتزاز النوعي للأيونات على معقد التربة، نمط التبادل غير المتجانس على مجموعة معادن اليميكنايت، بناء الماء السائل في الجزء المجاور لسطوح معادن الطين.

تقييم الآثار البيئية 604706

الساعات المعتمدة (3)

عملية تقييم الآثار البيئية : التنخيل ، الحصر ، التقييم ، المعالجة ، المراجعة والتدقيق، تقييم الآثار البيئية لتلوث التربة وطرق المعالجة، تقييم الآثار البيئية لتلوث المياه : مصادر التلوث ، النماذج المستعملة وتقييمها 0 تقييم الآثار البيئية لتلوث الهواء، مصادر التلوث ونماذج التنبؤ، تقييم الآثار البيئية للضجيج : والنماذج الرياضية لتقييم مستوى الضجيج، المواصفات والمقاييس ودورها في عملية التقييم.

نظم المعلومات الجغرافية 604707

الساعات المعتمدة (3)

تعريف المعلومات الجغرافية 0 نظام المتجهات والنظام التريبيعي لفهم وتخزين المعلومات الجغرافية. قواعد البيانات المختلفة 0 اختيار الأجهزة والأنظمة 0 الأسس العلمية للقيام بالتحليل المعتمد على الموقع: القياس ، الشبكات وتحليلها ، تحليل الأهداف المتجاورة ، السطوح، استيفاء المعلومات ، نماذج الأرتفاعات الرقمية، تصنيف الخرائط ، مطابقة الخرائط 0 دقة المعلومات الجغرافية ومصادر الخطأ 0 تطبيقات أنظمة المعلومات الجغرافية في ادارة عناصر البيئة0

هيدرولوجيا المياه السطحية 901761

الساعات المعتمدة (3)

عناصر الدورة الهيدرولوجية، قياس الجريان في المجاري المائية السطحية، الإحصاء والإحتمالات في تحليل الأرصاد الهيدرولوجية، تحليل المنحنى الزمني للتصرف لمجرى مائي سطحي، هيدرولوجيا المناطق الحضرية

والريفية والغابات والمناطق الجافة، النماذج الهيدرولوجية للمياه السطحية، تطبيقات باستخدام الحاسوب، التصريف الهيدرولوجي.

الساعات المعتمدة (3)

901763 هيدرولوجيا المياه الجوفية

خصائص وأنواع الطبقات الحاملة للمياه الجوفية، قانون دراسي ومعامل التوصيل الهيدروليكي وتطبيقات عليها، السريان الثابت والمتغير في الطبقات المحصورة وغير المحصورة والراشحة الحاملة للمياه الجوفية، التدفق في الآبار القريبة من الأنهار والطبقات الصماء، أنظمة حقول آبار المياه، الآبار ذات الإختراق الجزئي وإختبارات الآبار، المياه الجوفية وهبوط سطح الأرض، أساليب النماذج والمياه الجوفية، الحقن الإصطناعي للطبقات الحاملة للمياه الجوفية.

الساعات المعتمدة (3)

604708 إستشعار البيئة عن بعد

المبادئ الفيزيائية للإستشعار عن بعد : قوانين الإشعاع، الإنعكاس والإنبعاث، التفاعلات الجوية والنوافذ، الأعمار الصناعية وتكنولوجيا الأنظمة المرئية (0) تركيب صور القمر الصناعي ومفهوم التفاصيل. طرق المعالجة الرقمية: التصحيح الهندسي، التوضيح والفلترية. تصنيف الصور: التصنيف المراقب والغير مراقب، الخوارزميات، فصل الأنواع، تقييم الدقة. التحويلات الخاصة للصور: المكون الرئيسي، مؤشرات النبات، تحويلات اللون.

الساعات المعتمدة (3)

901731 الطرق العددية

تمهيدات رياضية، دقة الحاسوب، ضياع الأهمية، تفاقم الخطأ، نظم المعادلات الجبرية الخطية وغير الخطية، استكمالات متعددة الحدود، التكامل والتفاضل العددي، الحل العددي لمعادلات تفاضلية إعتيادية، القيم الأولية والحدية، النظم الخطية وغير الخطية، النظرية التقريبية، الطرق المباشرة، التكنيكات الكرارية (أيجن)، الحل العددي لمعادلات تفاضلية جزئية، ببيضوي، قطع مكافئ، زايدي المقطع، طرق الفروقات المحددة، الخصائصية ومعادلة التكامل الحدي، تمثيل المنحنيات، التربيغات الأقل، متعددة الحدود، تقريب فوريير، تحويلات فوريير، الخوارزمية العددية للمسائل الهندسية المتقدمة (0)

الساعات المعتمدة (3)

901765 هندسة مصادر المياه

مقدمة للهيدرولوجيا المقاسة، مبادئ الاحتمالية في التخطيط، الخزانات والسدود، الاقتصاد الهندسي في مصادر المياه، منظومات تجهيز المياه، تخطيط تطوير مصادر المياه وادارتها، القوانين والنظم والاتفاقيات المائية (0)

إقتصاديات البيئة 605743

الساعات المعتمدة (3)

تهدف هذه المادة الى تطوير إطار لفهم وتحليل المشاكل والمواضيع البيئية والسياسات المتعلقة بالموارد الطبيعية وديمومتها في الأردن، كما ويتم في هذه المادة التعرف على المبادئ الاقتصادية والأساليب لتحديد الإستخدام المثل للموارد على المدى البعيد.

تصميم أنظمة الري 604709

الساعات المعتمدة (3)

تشمل هذه المادة المواضيع التالية:أسس التصميم الاقتصادية لانظمة الري الموضوعي (النقيط) والري بالرشاشات ، التخطيط العام للري ، تصميم شبكة الري والمضخات وكافة الاجزاء الملحقة ،حساب الكميات ، وضع المواصفات واسس تنفيذ هذه الانظمة .

الأحياء الدقيقة والبيئة 604710

الساعات المعتمدة (3)

تركيب الخليه. الكائنات الحيه الدقيقة. تأثير العوامل البيئية. حركة العناصر السامة والأمراض في التربة والمياه والجوفيه. قدرة العمليات الحيوية لضبط التلوث البيئي، الاستصلاح الحيوي. تحلل المركبات العضويه. السماد الحيوي ومقدرة الميكروبات على ضبط أمراض النبات. الميكروبات ودور التفاعلات الحيوية.

فسيولوجيا المحاصيل 601705

الساعات المعتمدة (3)

يهتم هذا المساق بعلاقة النبات بالماء مع التركيز على عمليات التأقلم مع الشد الرخوي، استجابة النبات للاضاءة من خلال عمليات التمثيل الضوئي والتأود الضوئي والازهار 0 الهرمونات النباتية ، بناءها ونقلها وآلية عملها 0 عمليات تثبيت بناء النيتروجين داخل النبات ، عمليات النمو والتطور خلال المداخل المختلفة للنبات 0

تصميم المنشآت المائية 901762

الساعات المعتمدة (3)

الرشح وضغط الأصعاد، شبكات الجريان، نظرية "الين" لخط الزحف الموزون، الرشح الجانبي، الطرق العددية، منشآت الري، المأخذ للقناة الرئيسية، النواظم الفرعية (القاطعة)، المساقط، الهدارات، البوابات (الصدرية)، الحارات، المخارج، منشآت الصرف، التقاطعات، العبارات، المناهل، المنشآت الكهرومائية ومكوناتها، التناظر والنمذجة الهيدروليكية للمنشآت المائية.

تصنيف التربة (1) 604711

الساعات المعتمدة (3)

يشمل المساق المبادئ المعتمدة في التصنيف الطبيعي للتربة، الفرق ما بين تصنيف التربة وتقسيم الأراضي، المعلومات الواجب توفرها لعملية تصنيف التربة، أهداف التصنيف، الهيكل العام للتصنيف، رتب ومجاميع التصنيف، الأفاق التشخيصية المستخدمة في التصنيف، تصنيف الأراضي الاردنية حسب الأنظمة العالمية.

المعادن الطينية 305722