



توصيف مقرر هيدرولوجيا زراعية

٥١٣ أ

قسم علوم الاراضي

١- المعلومات الأساسية Basic Information

اسم المقرر	هيدرولوجيا زراعية	الرمز والكود	513 أ	المستوى	دراسات عليا
عدد الوحدات الدراسية	نظري	٢	عملي ١	دبلوم استصلاح أراضي	مجموع ٣
التخصص	الأراضي والمياه				

٢- المعلومات المهنية Professional Information

الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course

١	فهم المقصود بعلم الهيدرولوجيا الذي يهتم بدراسة الماء من لحظة وصوله إلي سطح الأرض حتي عودته إلي الغلاف الجوي أو المحيطات ودراسة توزيع الماء وصوره المختلفة علي سطح الكرة الأرضية.
٢	دراسة العوامل المناخية مثل الأمطار والبخار والاهتمام بالقياسات ومعرفة درجة الارتباط بين العوامل المختلفة بغرض التنبؤ
٣	استخدام القياسات الهيدرولوجية لتقدير أشياء مثل الحد الأدنى لسريان الأنهار وكمية التخزين اللازمة أثناء فترات الجفاف أو أقصى سريان خلال الخزانات حتي لا تحدث الفيضانات.
٤	تقدير البخر من بحيرات التخزين والأنهار وكذلك البخرنتح من المحاصيل وتقدير الإحتياجات المائية
٥	إستخدام لغة الحاسب Basic في عمل برامج بسيطة لحل المعادلات المختلفة والتي تحتاج بيانات من محطات الأرصاد

٣. مخرجات التعليم المستهدفة (ILO's) Intended Learning Outcomes

أ- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

أ-١	يصف تكوين وحركة السحاب والعوامل التي تؤثر عليها
أ-٢	يوضح تأثير خواص التربة والمناخ علي فقد الماء بواسطة البخر من التربة أوالتح بواسطه النبات
أ-٣	يبين كيفية التعامل مع القياسات المختلفة من المحطات واستخدامها في حساب المتوسطات وكيفية فحص السجلات وتصحيحها
أ-٤	يميز المقصود بهيدروجراف الوحدة وتطبيقاته في تقديرات الجريان السطحي

ب- المهارات الذهنية Intellectual Skills

ب-١	يطور القدرة علي فهم تأثيرات تغير عوامل التربة والمناخ علي حركة الماء وكميته.
ب-٢	يصنف العلاقات الإحصائية مثل مفهوم التردد والإحتمالات والمخاطرة وطريقة حسابها .
ب-٣	يحسب الهيدروجراف للأنهار والقنوات وتوضيح إختلاف معدل السريات بالنسبة للزمن.
ب-٤	يبرهن علي حل المسائل المتعلقة بحسابات التصرف من الهدارات والأجهزة الأخرى

ج- المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

ج-١	يتعامل مع أجهزة القياس المختلفة وتحليل نتائج التجارب والحكم علي مدي صحتها.
ج-٢	يحلل نتائج محطات الأرصاد المختلفة ودراسة سجلاتها مع إمكانية إستكمال السجلات من بيانات المحطات المجاورة.
ج-٣	يطور القدرة علي التعامل مع المشاكل أو المسائل المختلفة وتقديم الحلول.

المهارات العامة ومهارات الاتصال **General and Transferable Skills** -د

د-١	يتواصل بفاعلية مع مدي واسع من الشخصيات أو الأفراد باستخدام وسائل مختلفة.
د-٢	يساهم بالعمل بكفاءة فرديا أو كجزء من فريق.
د-٣	يخطط لإدارة الوقت وتطوير نفسه ذاتيا في مجال الهيدرولوجيا الزراعية والموارد المائية
د-٤	يستخدم الكمبيوتر في تبادل المعلومات وكذلك استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة وزيارة مواقع النت ذات الصلة.

٤. محتويات المقرر **Contents**

الجزء النظري

الأسبوع	الموضوع	الإجمالي (ساعة)
١	مقدمة تتناول المقصود بعلم الهيدرولوجيا الذي يهتم بدراسة الماء من لحظة وصوله إلي سطح الأرض حتي عودته إلي الغلاف الجوي أو المحيطات توزيع الماء وصوره المختلفة علي سطح الكرة الأرضية.	٢
٢	المطر أو التساقط وميكانيكيات تكون السحب ونزول المطر - استكمال وفحص السجلات .	٢
3	طرق حساب متوسط المطر السنوي من بيانات محطات الأرصاد وطريقة تصحيحها.	٢
٤	دراسة إختلاف عمق المطر مع المساحة واستخدام أجهزة قياس المطر وطرق التقدير من السجلات وتحليل الإتجاهات	٢
٥	البخر وتعريفه والضغط البخاري والعلاقة بين الرطوبة النسبية ومتوسط درجات الحرارة ونقطة الندى	٢
٦	قياسات البخر الغير مباشرة باستخدام الميزان المائي	٢
٧	امتحان نصف الفصل الدراسي	٢
٨	تقدير البخر باستخدام المعادلات التجريبية empirical equations سريان البخار و بنمان	٢
٩	البخرنتح تعريفه وطرق تقديره بطريقتي Blaney-Criddle و Thorntwaite	٢
١٠	التردد Frequency ، الإحتمالات والمخاطرة probability and risk وتطبيقات	٢
١١	السريان في الأنهار والجريان السطحي والعوامل المؤثرة عليه - تعريف الهيدروجراف	٢
١٢	قياسات السريان باستخدام الهدارات weirs والمعادلات التجريبية للتنبؤ بالجريان السطحي	٢
١٣	هيدروجاف الوحدة - إشتقاقه وتغيير فترته وتطبيقاته	٢
١٤	مراجعة عامه للمنهج.	٢
	الإجمالي	٢٨

الجزء العملي:

الأسبوع	الموضوع	الإجمالي (ساعة)
١	حلقات مناقشة حول: المقصود بعلم الهيدرولوجيا الذي يهتم بدراسة الماء من لحظة وصوله إلي سطح الأرض حتي عودته إلي الغلاف الجوي أو المحيطات توزيع الماء وصوره المختلفة علي سطح الكرة الأرضية.	٢
٢	تدريبات عملية علي: المطر أو التساقط وميكانيكيات تكون السحب ونزول المطر - استكمال وفحص السجلات .	٢
3	تدريبات عملية علي: طرق حساب متوسط المطر السنوي من بيانات محطات الأرصاد وطريقة تصحيحها.	٢
٤	تكليفات بجمع مادة علمية عن: دراسة إختلاف عمق المطر مع المساحة واستخدام أجهزة قياس المطر وطرق التقدير من السجلات وتحليل الإتجاهات	٢
٥	حلقات مناقشة حول: البحر وتعريفه والضغط البخاري والعلاقة بين الرطوبة النسبية ومتوسط درجات الحرارة ونقطة الندى	٢
٦	تدريبات عملية علي: قياسات البحر الغير مباشرة باستخدام الميزان المائي	٢
٧	امتحان نصف الفصل الدراسي	٢
٨	تكليفات بجمع مادة علمية عن: تقدير البحر باستخدام المعادلات التجريبية empirical equations سريان البخار و بنمان	٢
٩	تدريبات عملية علي: البحرنتح تعريفه وطرق تقديره بطريقتي Thornthwaite و Blaney-Criddle	٢
١٠	تكليفات بجمع مادة علمية عن: التردد Frequency ، الإحتمالات والمخاطرة probability and risk وتطبيقات	٢
١١	حلقات مناقشة حول: السريان في الأنهار والجريان السطحي والعوامل المؤثرة عليه - تعريف الهيدروجراف	٢
١٢	تدريبات عملية علي: قياسات السريان باستخدام الهدارات weirs والمعادلات التجريبية للتنبؤ بالجريان السطحي	٢
١٣	حلقات مناقشة حول: هيروجاف الوحدة - إشتقاقه وتغيير فترته وتطبيقاته	٢
١٤	مراجعة عامه للمنهج.	٢
	الإجمالي	٢٨

٥. أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods

١-٤	المحاضرات والدروس العملية
٢-٤	العصف الذهني والفيديو التعليمي
٣-٤	كتابة برامج الكمبيوتر و حل التمرينات.

٦- أساليب وطرق التعليم والتعلم لذوي القدرات المحدودة Teaching and Learning Methods

	١-٦
	٢-٦

٧- تقويم الطلاب

الدرجة	أسبوع إجراء التقييم	الأسلوب (الطريقة)	مسلسل
٥	خلال الفصل الدراسي	تدريبات عملية	١-٧
٥	السابع	امتحان منتصف الفصل الدراسي	٢-٧
١٠	الرابع عشر	امتحان شفوي وتقرير عن البحث	٣-٧
١٠	الخامس عشر	امتحان عملي	٤-٧
٧٠	السادس عشر	امتحان نهاية الفصل الدراسي	٥-٧
١٠٠	إجمالي الدرجة		

٨. قائمة المراجع List of References

١-٨	مذكرات : تقدم أسبوعيا مع كل محاضرة من إعداد القائم بالتدريس.
٢-٨	كتب عربية:
٣-٨	كتب أجنبية: 1. Basic Hydrology- J.J. Sharp and P. Sawden, 1984 2. 3. Russell's Soil Condition and Plant Growth, 1988, 11 th edition, London.
٤-٨	دوريات ونشرات Soil Science Society of America Journal Agronomy Journal, SSSAJ
٥-٨	مواقع على شبكة الإنترنت FAO

رئيس القسم	منسق المقرر
د وائل محمد عمران	د. إبراهيم محمد سالم