



### مواصفات المقرر: أسمدة وتسميد

i. معلومات عامة عن المقرر: General information about the course					
أسمدة وتسميد		اسم المقرر Course Title		١.	
SOL 414		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		٢.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	٣.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
٣	-	١	٢		
الرابع / الفصل الأول				المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	٤.
خصوبة التربة				المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	٥.
				المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	٦.
الأراضي والمياه والبيئة				البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	٧.
عربي				لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	٨.
فصلي				نظام الدراسة Study System	٩.
أ.د. نجيب محمد حسين المغربي				معد (و) مواصفات المقرر Prepared By	١٠.
				تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval	١١.

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

### وصف المقرر: Description of the course

يهدف هذا المقرر إلى: تعريف الطالب بأهمية الأسمدة للنمو والإنتاج و أهم أنواع الأسمدة المعدنية والعضوية التي تضاف للتربة وكيفية حسابات كميات الأسمدة المعدنية أو العضوية المضافة إلى التربة بالإضافة إلى طرق ومواعيد إضافة الأسمدة المعدنية أو العضوية إلى التربة وكذا تعريف الطالب بأشكال وأنواع الأسمدة المصنعة المتواجدة في الأسواق اليمنية

### ii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs): Course Intended Learning Outcomes

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

- a1- يفسر أهمية الأسمدة بمختلف أنواعها للحفاظ على خصوبة التربة
- a2- يخلص طرق تجهيز النبات بالعناصر الغذائية اللازمة لنمو وإنتاج المحاصيل المختلفة
- b1- يقارن بين الأسمدة ومكوناتها وتأثيراتها الايجابية على التربة والنبات
- b2- يحلل الأسمدة المعدنية والعضوية



- c1 - ينفذ تجارب بيولوجية باستخدام أنواع مختلفة من الأسمدة  
c2 - يتقن حساب الأسمدة وطرق إضافتها بحسب نوع النبات  
c3 - يعد تقرير عن احتياجات المحاصيل للأسمدة المختلفة  
d1 - يجيد مهارات التواصل باستخدام التقنيات الحديثة المختلفة  
d2 - يعمل ضمن فريق العمل

### iii. موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	
A2 يناقش القضايا والمشكلات البيئية المتعلقة بقطاع الأراضي والمياه والبيئة.	يفسر أهمية الأسمدة بمختلف أنواعها للحفاظ على خصوبة التربة	- a1
A3 يصف التطورات العلمية في مجال علوم الأراضي والعلوم المرتبطة بها.	يلخص طرق تجهيز النبات بالعناصر الغذائية اللازمة لنمو وإنتاج المحاصيل المختلفة	- a2
B1 يحلل البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشاكل الزراعية في قطاع الأراضي والمياه والبيئة لإيجاد انسب الحلول لها.	يقارن بين الأسمدة ومكوناتها وتأثيراتها الايجابية على التربة والنبات	-b1
B3 يقترح حلول مناسبة للمشاكل المتخصصة في مجالات علوم الأراضي والمياه والبيئة.	يحلل الأسمدة المعدنية والعضوية	- b2
C1 يمارس المعاملات الزراعية الجيدة التي تعظم الإنتاجية الزراعية وإنتاج غذاء آمن والمحافظة على البيئة.	ينفذ تجارب بيولوجية باستخدام أنواع مختلفة من الأسمدة	-c1
C3 يستخدم الموارد الزراعية والطبيعية بطريقة مثلى من أجل الوصول الى تنمية زراعية مستدامة.	يتقن حساب الأسمدة وطرق إضافتها بحسب نوع النبات	-c2
C4 يطبق التقنية الحديثة المتعلقة بعمليات إدارة وتنفيذ مشاريع الأراضي الزراعية والمياه والبيئة والإنتاج الغذائي مراعي المعايير المهنية والأخلاقية.	يعد تقرير عن احتياجات المحاصيل للأسمدة المختلفة	-c3
D2 يستخدم تكنولوجيا المعلومات بما يخدم الممارسة المهنية وبما يمكنه من عرض المعلومات بطرق علمية صحيحة.	يقترح برامج تسميد بحسب نوع النبات	-d1



**مواصلة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم**  
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

**أولاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:**  
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر / المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs
- الاختبارات النظرية - الاختبارات السريعة	- المحاضرات النظرية - المناقشة والتوضيح - العصف الذهني	-a1 يفسر أهمية الأسمدة بمختلف أنواعها للحفاظ على خصوبة التربة
		-a2 يلخص طرق تجهيز النبات بالعناصر الغذائية اللازمة لنمو وإنتاج المحاصيل المختلفة

**ثانياً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:**  
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر / المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs
- الاختبارات السريعة - تقييم الأداء	- المحاضرات النظرية - العروض التقديمية - الزيارات الميدانية - المحاضرات العملية	-b1 يقارن بين الأسمدة ومكوناتها وتأثيراتها الايجابية على التربة والنبات
		-b2 يحلل الأسمدة المعدنية والعضوية

**ثالثاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:**  
Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر / المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs
- الاختبارات النظرية - الاختبارات العملية - تقييم الأداء	- المناقشة والتوضيح - المحاضرات العملية والتدريب المعملية - المحاضرة	-c1 ينفذ تجارب بيولوجية باستخدام أنواع مختلفة من الأسمدة
		-c2 يتقن حساب الأسمدة وطرق إضافتها بحسب نوع النبات
		-c3 يعد تقرير عن احتياجات المحاصيل للأسمدة المختلفة

**رابعاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:**  
Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs
---	---	--



المشروعات البحثية - تقييم الأداء	الأوراق البحثية - التقييم الذاتي	d1 - يجيد مهارات التواصل باستخدام التقنيات الحديثة المختلفة d2 - يعمل ضمن فريق العمل
-------------------------------------	-------------------------------------	--

#### iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content

##### أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a <sub>1</sub>	2	1w	تعريف السماد وأهميته -العناصر الأساسية للنمو-تقسيم العناصر الغذائية -العوامل المؤثرة في قدرة النبات على امتصاص العناصر الغذائية	تعريف السماد وأهميته	1
a <sub>2</sub>	٢	١w	- امتصاص الجذور للعناصر المعدنية -تحويل العناصر من الصورة الصلبة إلى الصورة السائلة - انتقال العناصر من محلول التربة إلى منطقة الجذور العوامل المؤثرة على تيسر العناصر الغذائية وامتصاصها من قبل النبات	انتقال العناصر الغذائية	2
a <sub>2</sub> ، a <sub>1</sub>	2	1w	العناصر الغذائية الضرورية للنبات - مكونات النبات - تقسيم العناصر بحسب احتياجات النبات لها.	العناصر الضرورية لنمو نبات	3
a <sub>2</sub> ، a <sub>1</sub>	2	1w	- النيتروجين	العناصر الغذائية الكبرى	4
a <sub>2</sub> ، a <sub>1</sub>	2	1w	- الفسفور ، البوتاسيوم	العناصر الغذائية الكبرى	5
a <sub>2</sub> ، a <sub>1</sub>	2	1w	- العوامل المؤثرة على تثبيت البوتاسيوم	العناصر الغذائية الكبرى	6
a <sub>2</sub> ، a <sub>1</sub>	2	1w	- الكبريت - الكالسيوم- الماغنسيوم	العناصر الغذائية الكبرى	7



b1 ,b2,c1,c2,a1	2	1w	الأسمدة المعدنية (النيتروجينية، الفوسفاتية) أنواعها وطرق إضافتها	الأسمدة المعدنية	٨
b1 ,b2,c1,c2,a1	2	1w	الأسمدة المعدنية (البوتاسيه، الكبريت ، الكالسيوم ، الماغنسيوم)	الأسمدة المعدنية	٩
b1 ,b2,c1,c2,a1	2	1w	- (تعريف ، أنواع الأسمدة ، أهميتها)	الأسمدة العضوية	١٠
b1 ,b2,c1,c2,a1	2	1w	خطوات إنتاج السماد العضوي (الكمبوست) - طرق إضافة الأسمدة - مواعيد الإضافة	الأسمدة العضوية	١١
b1,c2,	2	1w	المواصفات القياسية للأسمدة المعدنية وقياس جودتها	مواصفات الأسمدة	١٢
c2,c3,d1	4	2w	- طرق حسابات الأسمدة - أسمدة العناصر الصغرى	حسابات الأسمدة	١٣
===	28	١٤	إجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

### ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
a1	4	2W	- مقدمة عن أهمية الأسمدة ودورها في نمو وإنتاج المحاصيل - التعرف على أنواع وإشكال الأسمدة المعدنية المتوفرة في السوق المحلية. - التعرف على أنواع وإشكال الأسمدة العضوية المتوفرة في السوق المحلية. - التعرف على أنواع وإشكال الأسمدة السائلة المتوفرة في السوق المحلية. - التعرف على أنواع وإشكال الأسمدة المركبة المتوفرة في السوق المحلية.	١
c1,c2	2	1W	- تقسيم الطلاب إلى مجاميع لتنفيذ تجارب بيولوجية في البيت الزجاجي باستخدام أسمدة مختلفة لكل مجموعة	٢
b1,	2	1W	▪ طرق إضافة الأسمدة	٣
b2,c2	2	1W	- تحليل الأسمدة الفوسفاتية .	٤
b2,c2	٢	١W	- تحليل الأسمدة النيتروجينية.	٥
b2,c2	2	1W	• تحليل الأسمدة البوتاسيه.	٧
b2,c2	4	2W	تحليل أسمدة العناصر الصغرى.	٨
b2,c2,c3	4	2W	• الأسمدة العضوية.- طريقة تحليلها معملياً.	٩

٥



b1, b2,c2,c3	2	1W	الأسمدة المركبة وكيفية تحضيرها.	١٠
===	24	12	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

### استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية & Practical presentations Simulation Method
- التطبيق العملي Lab (Practical in computer Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

### .v الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	الأنشطة/ التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	- زراعة تجريبية بيولوجية	تعاوني	5	١٢-٣	C1
٢	- عرض نتائج التجارب	تعاوني	5	١٤	C3,d2,d1
	إجمالي الدرجة Total Score		15	==	===

### .vi تقييم التعلم Learning Assessment:

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة Proportion النهائية of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	14	١٠	%١٠	b2,C2,c3
٢	كوز (١) Quiz	٣	2.5	%٢.٥	C3,
٣	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	8	10	%١٠	C3,d2,d1
٤	كوز (٢) Quiz	10	2.5	%٢.٥	C3,



C3,d2,d1	٢٥%	٢٥	15	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	٥
C3,d2,d1	%٥٠	٥٠	16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٦
===	١٠٠%	١٠٠		<b>الإجمالي Total</b>	

<b>مصادر التعلم Learning Resources:</b> كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>١. المراجع الرئيسية (Required Textbook(s):</b> (لا تزيد عن مرجعين) • علي، نور الدين شوقي، ٢٠١٠ - تقانات الأسمدة واستعمالاتها، كلية الزراعة - جامعة بغداد - العراق • العيثاوي، لطيف عبدالله وعبد الوهاب عبد الرزاق، ٢٠٠٢، الأسمدة وخصوبة التربة، دار الفكر، عمان، الأردن.	
<b>٢. المراجع المساندة (Essential References):</b> • النعيمي، سعد الله، ١٩٩٩، الأسمدة وخصوبة التربة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل.	
<b>٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت etc....</b> Electronic Materials and Web Sites	
:	
:	

<b>vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم إقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	<b>العش Cheating:</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالعش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالعش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف .....



العام الجامعي: مقرر: اللغة الإنجليزية (١)

خطة مقرر: أسمدة وتسميد

Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course							
			الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			أ.د. نجيب محمد حسين المغربي	الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	صنعاء ٧٧١٣٧٨٠٧٨	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
	٢				٢		البريد الإلكتروني E-mail
ii. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course							
أسمدة وتسميد			اسم المقرر Course Title				١.
SOL 414			رمز المقرر ورقمه ارم ٤١٤ Course Code and Number				٢.
المجموع Total	الساعات المعتمدة CreditHours			الساعات المعتمدة للمقرر CreditHours			٣.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture				
٣			١	٢			
رابع أراضي / الأول			المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester				٤.
خصوبة وتسميد			المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites				٥.
			المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite				٦.
الأراضي والمياه والبيئة			البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered				٧.
عربي			لغة تدريس المقرر Language of teaching the course				٨.
جامعة صنعاء - كلية الزراعة - قسم الأراضي			مكان تدريس المقرر Location of teaching the course				٩.

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.





### iii. وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأهمية الأسمدة للنمو والإنتاج و أهم أنواع الأسمدة المعدنية والعضوية التي تضاف للتربة وكيفية حسابات كميات الأسمدة المعدنية أو العضوية المضافة إلى التربة بالإضافة إلى طرق ومواعيد إضافة الأسمدة المعدنية أو العضوية إلى التربة وكذا تعريف الطالب بأشكال وأنواع الأسمدة المصنعة المتواجدة في الأسواق اليمنية

### iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes:

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

- a1 -يفسر أهمية الأسمدة بمختلف أنواعها للحفاظ على خصوبة التربة
- a2- يلخص طرق تجهيز النبات بالعناصر الغذائية اللازمة لنمو وإنتاج المحاصيل المختلفة
- b1 - يقارن بين الأسمدة ومكوناتها وتأثيراتها الايجابية على التربة والنبات
- b2 - يحلل الأسمدة المعدنية والعضوية
- c1 - ينفذ تجارب بيولوجية باستخدام أنواع مختلفة من الأسمدة
- c2 - يتقن حساب الأسمدة وطرق إضافتها بحسب نوع النبات
- c3 - يعد تقرير عن احتياجات المحاصيل للأسمدة المختلفة
- d1 - يجيد مهارات التواصل باستخدام التقنيات الحديثة المختلفة.
- d2 - يعمل ضمن فريق العمل

### v. محتوى المقرر Course Content:

#### أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	السماذ وأهميته	تعريف السماذ وأهميته –العناصر الأساسية للنمو-تقسيم العناصر الغذائية –العوامل المؤثرة في قدرة النبات على امتصاص العناصر الغذائية	١	2
2	انتقال العناصر الغذائية	- امتصاص الجذور للعناصر المعدنية –تحويل العناصر من الصورة الصلبة إلى الصورة السائلة – انتقال العناصر من محلول التربة إلى منطقة الجذور العوامل المؤثرة على تيسر العناصر الغذائية وامتصاصها من قبل النبات	٢	2
3	العناصر الضرورية لنمو النبات	العناصر الغذائية الضرورية للنبات – مكونات النبات – تقسيم العناصر بحسب احتياجات النبات لها.	٣	2
4	- النيتروجين		٤	2



2	5	- الفسفور	العناصر الغذائية الكبرى	5
2	6	- البوتاسيوم	العناصر الغذائية الكبرى	6
2	7	- العوامل المؤثرة على تثبيت البوتاسيوم -الكالسيوم والماغسيوم	العناصر الغذائية الكبرى	7
2	8	اختبار منتصف الفصل (نظري)		8
2	9	الأسمدة المعدنية (النيتروجينية ، الفوسفاتية) أنواعها وطرق إضافتها	الأسمدة المعدنية	9
2	10	الأسمدة المعدنية (البوتاسيه ، الكبريت ، الكالسيوم ، الماغنسيوم)	الأسمدة المعدنية	10
2	11	- (تعريف ، أنواع الأسمدة ، أهميتها)	الأسمدة العضوية	11
2	12	خطوات إنتاج السماد العضوي (الكمبوست) - طرق إضافة الأسمدة - مواعيد الإضافة	الأسمدة العضوية	12
2	13	المواصفات القياسية للأسمدة المعدنية وقياس جودتها	مواصفات الأسمدة	13
2	14	- طرق حسابات الأسمدة - أسمدة العناصر الصغرى	حسابات الأسمدة	14
2	15		مناقشة نتائج الأبحاث	15
2	16	اختبار نهاية الفصل (نظري)		16
32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

### ثانياً: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسابيع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	- مقدمة عن أهمية الأسمدة ودورها في نمو وإنتاج المحاصيل - التعرف على أنواع وإشكال الأسمدة المعدنية المتوفرة في السوق المحلية. - التعرف على أنواع وإشكال الأسمدة العضوية المتوفرة في السوق المحلية.	1	2



		- التعرف على أنواع وإشكال الأسمدة السائلة المتوفرة في السوق المحلية. - التعرف على أنواع وإشكال الأسمدة المركبة المتوفرة في السوق المحلية.	
2	2	- تقسيم الطلاب إلى مجاميع لتنفيذ تجارب بيولوجية في البيت الزجاجي باستخدام أسمدة مختلفة لكل مجموعة	2
2	3	▪ طرق إضافة الأسمدة	3
2	4	- تحليل الأسمدة الفوسفاتية .	4
2	5	- تحليل الأسمدة النيتروجينية.	5
2	6	متابعة التجارب العملية -	6
2	7	اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)	7
2	8	• تحليل الأسمدة البوتاسيه.	8
2	9	تحليل أسمدة العناصر الصغرى.	9
2	10	• الأسمدة العضوية.- طريقة تحليلها عملياً.	10
2	11	الأسمدة المركبة وكيفية تحضيرها.	11
2	12	▪ تحليل عينات التجارب	12
2	13	▪ تحليل عينات التجارب	13
2	14	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam	14
28	14	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

### .vi استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية & Practical presentations Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

### .VII الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	- زراعة تجربة بيولوجية	تعاونى	5	١٢-٣
٢	- عرض نتائج التجارب	تعاونى	5	١٤
	إجمالي الدرجة Total Score		15	



### vii. تقويم التعلم Learning Assessment:

الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	موعد التقويم (أسبوع) التقويم Week Due	أساليب التقويم Assessment Method	م No
10%	10	1-14	التكاليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
2.5%	2.5	٦	اختبار قصير (١) Quiz	2
10%	10	٨	اختبار نصفى Midterm Exam (نظري وعملي)	3
2.5%	2.5	١٠	اختبار قصير (٢) Quiz	4
25%	25	١٤	اختبار عملي نهائي	5
50%	50	١٦	اختبار تحريري نهائي	6
100%	100		المجموع Total	

### viii. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

#### ٤. المراجع الرئيسية (Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- علي، نور الدين شوقي، ٢٠١٠ - تقانات الأسمدة واستعمالاتها، كلية الزراعة - جامعة بغداد - العراق
- العيثاوي، لطيف عبدالله وعبدالوهاب عبد الرزاق، ٢٠٠٢، الأسمدة وخصوبة التربة، دار الفكر، عمان، الأردن.

#### ٥. المراجع المساندة (Essential References):

- النعيمي، سعد الله، ١٩٩٩، الأسمدة وخصوبة التربة، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل.

#### ٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.

- <http://www.>
- <http://www.>
- <http://www.>

### viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

#### ١. سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:

- يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.
- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم إقرار الحرمان من مجلس القسم.

#### ٢. الحضور المتأخر Tardy:

- يسمح للطلاب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.

#### ٣. ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:

- لا يسمح للطلاب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان.
- إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.

#### ٤. التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:

- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليفات وتسليمها.



5	- إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليفات عنالموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه. <b>العش: Cheating</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.
6	<b>الانتحال: Plagiarism</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<b>سياسات أخرى: Other policies</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليفات ..... الخ

### مواصفات مقرر: الري السيلي

ix. معلومات عامة عن المقرر: General information about the course				
12.	اسم المقرر Course Title	الري السيلي		
13.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	SOL 415		
14.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours		
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial
		الإجمالي Total	٣	-
15.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الرابع - الفصل الأول		
16.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	الفيزياء والأرصاد الجوية + رياضيات + أساسيات الاراضي + أساسيات الري + فيزياء التربة		
17.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)			
18.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	بكالوريوس علوم زراعية - تخصص الأراضي والمياه والتربة		
19.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	اللغة العربية+ الانجليزية		
20.	نظام الدراسة Study System	فصلي		
21.	معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	الدكتور محمد مصلح السنباني		
22.	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval			

**ملاحظة:** الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

### وصف المقرر: Course Description

يتضمن هذا المقرر على المفهوم الأساسي للري السيلي الذي يعتبر فن وعلم إدارة المياه التي تنفرد بها البيئات شبه القاحلة. حيث يتم تحويل مياه الفيضانات من مستجمعات الجبال من أحواض الأنهار (الأودية) وتنتشر في مناطق واسعة. و التعرف



على أنظمة الري السيلي أنواعها وخصائصها . كما يتم التعرض لأهم القوانين والحقوق المائية التي تحكم توزيع مياه الري بالسيول كما سيتم تناول مواضيع النزاعات المائية بين المنتفعين بمياه السيول وإدارة هذه المياه المحولة على مستوى الحقل.

### x. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes:

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

#### المعارف والفهم

a1 يشرح مفهوم ومصطلحات الري السيلي.

a2 يحدد أنواع الري السيلي ومنشأته وأنظمة توزيع المياه.

#### المهارات الذهنية

b1 يميز الأسس العلمية لهيدرولوجية الري السيلي ومنشأته.

b2 يحلل الأسس الهندسية لأنظمة الري السيلي.

#### المهارات المهنية والعملية

c1 يدير أنظمة الري السيلي.

c2 يوظف انواع الري السيلي على مستوى الحقل.

#### المهارات العامة

d1 يتعلم ذاتيا من خلال البحث العلمي والتكنولوجيا الحديثة.

d2 يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.

### xi. مواعمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	
A1 يشرح مبادئ العلوم الأساسية والتطبيقية والتقنيات الحديثة ذات الصلة بعلوم الزراعة والأراضي والمياه والبيئة.	يشرح مفهوم ومصطلحات الري السيلي.	a1
A3 يصف التطورات العلمية في مجال علوم الأراضي والعلوم المرتبطة بها.	يحدد أنواع الري السيلي ومنشأته وأنظمة توزيع المياه.	a2
B5 يميز تركيب الخلية النباتية والحيوانية والميكروبية ومكوناتها ووظائفها والتفاعلات التي تحدث فيها	يميز الأسس العلمية لهيدرولوجية الري السيلي ومنشأته.	b1
B3 يقترح حلول مناسبة للمشاكل المتخصصة في مجالات علوم الأراضي والمياه والبيئة	يحلل الأسس الهندسية لأنظمة الري السيلي.	b2
C2 يوظف المنهج العلمي في معالجة القضايا والمشكلات في مجالات علوم الأراضي والمياه والبيئة	يدير أنظمة الري السيلي وكذلك كيفية	c1
C4 يطبق التقنية الحديثة المتعلقة بعمليات إدارة وتنفيذ مشاريع الأراضي الزراعية والمياه والبيئة والإنتاج الغذائي مراعي المعايير المهنية والأخلاقية.	يوظف انواع الري السيلي على مستوى الحقل.	c2
D2 يستخدم تكنولوجيا المعلومات بما يخدم الممارسة المهنية وبما يمكنه من عرض المعلومات بطرق علمية صحيحة	يتعلم ذاتيا من خلال البحث العلمي والتكنولوجيا الحديثة.	d1
D1 يجيد التواصل الفعال ويعمل ضمن الفريق.	يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.	d2

### مواعمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواعمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:



First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ الاختبارات التحريري</li> <li>■ الاختبارات السريعة</li> <li>■ التقييم المستمر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ المحاضرات (المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح والتوضيح، دراسة حالة)</li> <li>■ التدريب العملي</li> </ul>	يشرح مفهوم ومصطلحات الري السيلي.	-a1
		يحدد أنواع الري السيلي ومنشأته وأنظمة توزيع المياه.	-a2

ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ الاختبارات التحريري</li> <li>■ الاختبارات السريعة</li> <li>■ التقييم المستمر.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ المحاضرات (المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح والتوضيح، دراسة حالة)</li> <li>■ التدريب العملي</li> </ul>	يميز الأسس العلمية لهيدرولوجية الري السيلي ومنشأته.	-b1
		يحلل الأسس الهندسية لأنظمة الري السيلي.	-b2

ثالثاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تقييم العروض التقديمية</li> <li>■ تقييم الأداء</li> <li>■ مشروع فصلي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ التدريب العملي</li> <li>■ أوراق البحث الفردية والجماعية</li> </ul>	يدير أنظمة الري السيلي وكذلك كيفية	-c1
		يوظف أنواع الري السيلي على مستوى الحقل.	-c2

رابعاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ تقييم الأداء والمشاركة</li> <li>■ العروض التقديمية</li> <li>■ مراقبة فعالية الإنجاز وجودته</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ الأوراق البحثية</li> <li>■ التعلم التعاوني</li> </ul>	يتعلم ذاتياً من خلال البحث العلمي والتكنولوجيا الحديثة.	-d1
		يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.	-d2

## .xii. موضوعات محتوى المقرر Course Content

### أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect



رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الرقم Order
a1, a2	٢	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدمة حول الري السيلي.</li> <li>تعريف الري السيلي.</li> <li>مفاهيم الري السيلي.</li> </ul>	1
a1, a2	٤	٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>العوامل المؤثرة على الري السيلي</li> <li>مناطق الري السيلي</li> <li>انواع وانظمة الري السيلي الري السيلي.</li> </ul>	2
a1, a2, b 1, b2	٤	٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>الري السيلي في اليمن</li> <li>دراسة حالة حول الري السيلي في اليمن.</li> </ul>	3
A1, A2, b 1, b2	٢	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>ادارة انظمة الري السيلي.</li> <li>صيانة وتشغيل انظمة الري السيلي.</li> </ul>	4
a1, a2, b 1, b2, c1, c2	٤	٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>جمعيات مستخدمى المياه والري السيلي.</li> <li>الحقوق المائية وتوزيع مياه الري السيلي.</li> <li>النزاعات المائية على مياه الري السيلي.</li> </ul>	5
a1, a2, b 1, b2, c1, c2	٤	٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>ادارة وصيانة مياه التربة ضمن انظمة الري السيلي.</li> <li>تحصيل وتوزيع مياه الري السيلي.</li> <li>منشآت الري السيلي وتوزيعها على المناطق المروية.</li> </ul>	6
a1, a2, b 1, b2, c1, c2	٢	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>ادارة المياه الجوفية في انظمة الري السيلي.</li> </ul>	7
a1, a2, b 1, b2, c1, c2	٤	٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>الاسس الهندسية لانظمة الري السيلي.</li> <li>اساسيات نقل الترسبات ومورفولوجيا المجاري المائية.</li> </ul>	8
a1, a2, b 1, b2, c1, c2	٢	١	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحسين انظمة الري السيلي التقليدية</li> </ul>	9
===	28	١٤	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

### ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
-----------------------------------	--	------------------------------------	--	----------------





a1, a2, b1, b2, c1, c2	4	2W	الخصائص الهيدرولوجية للواديان	١
a1, a2, b1, b2	4	2W	زيارة بعض السدود التحويلية	٢
A1, A2, b1, b2	4	2W	أنظمة تحويل مياه السيول	٣
a1, a2, b1, b2, c1	4	2W	إدارة الترسبات	٤
a2, b1, b2, c1,	4	2W	رطوبة التربة	٥
a1, a2, b1, b2, c1, c2	4	2W	الخبرات القديمة في إدارة السدود	٦
===	24	12	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

### استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

### .xiii الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments

مخرجات التعلم CLOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
a1,2,b1,2, c1 ,2,d1,2	1-14	٦	فردية	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	١
a1,2,b1,2, c1,2,d1,2	1-14	٢	جماعي	مشروع فصلي جماعي	٢
a1,2,b1,2, c1,2,d1,2	1-14	٢	فردى	تكليف الطلاب بوضع بحث فيزياء التربة الذي حددها الدكتور للطلاب	٣
===	==	10	إجمالي الدرجة Total Score		



### .xiv. تقييم التعلم Learning Assessment

رقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	الحضور والمواظبة	1-14	١٠	%١٠	a1,2,b1,2, c1,2,d1,2
٢	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1-14	10	%١٠	a1,2,b1,2, c1,2,d1,2
٣	كوز (١) Quiz (1)				
٤	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	٦	20	%٢٠	a1,2,b1,2, c1,2,d1,2
٥	كوز (٢) Quiz (2)				
٦	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)				
٧	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	١٢	٦٠	%٦٠	a1,2,b1,2, c1,2,d1,2
	<b>Total الإجمالي</b>		١٠٠	% ١٠٠	===

### مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

#### ٧. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

حسين بن محمد الغباري (٢٠١٣). إدارة وتنمية موارد مياه الري. دار جامعة الملك سعود للنشر.  
جورج كرزيم (٢٠٠٩). ترشيد استخدام المياه في الزراعة وجميع مياه الامطار. مركز العمل التنموي غزة.

#### ٨. المراجع المساندة Essential References:

#### ٩. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.

### .xv. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

#### ١. سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:

- يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.  
- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.

#### ٢. الحضور المتأخر Tardy:

- يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.

#### ٣. ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:

- لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان  
- إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.

#### ٤. التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:

- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها.



- إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه.	
<b>العش Cheating:</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائى تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.	5
<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليفات ..... الخ	7