



m = E (L% = £ IXD 1/8 £ K 1/8 ( 4444  
£ L 1G% = W VII C% = VI m ( S = % D% = 3 VK 1/8  
£ IK 1G<sup>TM</sup>% = E % = VI% = % XIV P% % L %  
( V R% L 3/8 R% % S<sup>M</sup> L<sup>TM</sup>% R% = VI



## دراسات معملية وحقلية

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر: دكتوراه

اجباري أم اختياري: اجباري

القسم الذي يقدم البرنامج : تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

القسم الذي يقدم المقرر : تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

السنة الدراسية/ المستوى : دكتوراه

تاريخ اعتماد المواصفات

(أ) البيانات الأساسية

العنوان: دراسات معملية وحقلية الكود: EE028

الساعات المعتمدة: المحاضرة: 1

حصص الإرشاد الخاص: العملي: 2 المجموع: 2

(ب) البيانات المهنية

1- الأهداف العامة للمقرر الدراسي :

الأسس العلمية للتعرف والتعامل مع الأجهزة المختلفة. النظريات والطرق التحليلية الكيماوية والفيزيائية والمعدنية والحيوية المستعملة في التربة والماء والنبات. تطبيق الطرق التحليلية المختلفة لتقييم خصوبة التربة وتلوث الماء وبيئة التربة. تفسير النتائج ومناقشتها وكتابة التقارير والتوصيات اللازمة.

2- النتائج التعليمية المستهدفة:

البند	مخرجات التعلم للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر
أ- المعرفة والفهم:	1/1/2 النظريات و الحقائق المتعلقة بعلوم البيئة والعلوم الأخرى ذات العلاقة وما استحدث عليها.	1/1/1/2 يعرف النظريات والطرق التحليلية الكيماوية والفيزيائية والمعدنية والحيوية المستعملة في التربة والماء والنبات
ب- المهارات الذهنية:	4/1/2 الأساسيات والمفاهيم المتعلقة بتقويم الموارد الطبيعية .	1/4/1/2 يعرف الطالب التطورات العلمية في الطرق المستخدمة في التحليلات الخاصة بالتربة والنبات والماء
ب- المهارات الذهنية:	3/2/2 تقدير وتحليل التأثيرات الفيزيائية والاقتصادية والاجتماعية والصحية المترتبة على الظواهر البيئية.	1/3/2/2 يميز الطالب بين بين انواع التربة المختلفة. 2/3/2/2 يكتسب الطالب العديد من المهارات الخاصة بالبرامج الحديثة التي يمكن من خلالها اختيار نظام التحليل

البند	مخرجات التعلم للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر
		(تربة- مياه – نبات) المناسب.
ت- المهارات المهنية والعملية:	1/3/2 إتقان المهارات المهنية الأساسية والحديثة في مجال تقييم الموارد الطبيعية .	1/1/3/2 يتقن الطالب إجراء التحليلات المختلفة سواء كانت على النبات او التربة او المياه
	2/3/2 كتابة التقارير المهنية وتقييم الظواهر البيئية بطرق علمية صحيحة.	1/2/3/2 يكتب الطالب تقرير مفصل عن العينة (تربة- مياه – نبات) التي تم تحليلها بطريقة علمية سليمة
	3/3/2 الطرق والأدوات المستخدمة في قياس التأثيرات البيئية المختلفة و تطويرها .	1/3/3/2 يقيم الطالب الأجهزة والطرق المختلفة المستخدمة في التحليلات المختلفة.
ث- المهارات العامة والقابلة للنقل:	2/4/2 استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الممارسة المهنية.	1/2/4/2 يستخدم الحاسب الآلي في رصد ومعالجة البيانات الناتجة عن التحاليل المختلفة
	6/4/2 العمل في فريق بحثي وقيادة فريق العمل.	1/6/4/2 يستطيع الطالب العمل في فريق داخل المعمل لتنفيذ التحليلات المطلوبة

### 3- المحتويات:

الموضوع	عدد الساعات	محاضرة	إرشاد/ عملي
<ul style="list-style-type: none"> <li>تعريف الدراسة المعملية و الميكروبيولوجية والحقلية والأدوات المستخدمة في الدراسة الحقلية.</li> <li>كيفية الحصول علي العينة الأرضية و النباتية والمائية</li> </ul>	2	1	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>تقدير نسبة الرطوبة في العينة وتجفيفها سواء كانت تربة او نبات.</li> <li>الطرق المختلفة لتحديد قوام التربة</li> </ul>	4	2	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>ملوحة وقلوية التربة والماء</li> <li>مستخلصات التربة - انواع مستخلصات التربة ؟</li> <li>الخطوات التي تتبع عند اجراء الاستخلاص و الترشيح</li> <li>طرق تحضير المحاليل الكيماوية و التعبير عنها بالتركيزات المختلفة.</li> <li>استخدام الحاسب الالى في تقييم وتحليل النتائج المختلفة للتحليلات</li> </ul>	4	2	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>طحن وهضم هذه العينات</li> <li>كيفية نقل العينة نقل كمي وإعداده للتحليل</li> </ul>	2	1	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>التدريب علي عمل معايرة للأجهزة المستخدمة في التحليل</li> </ul>	2	1	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>طرق التعقيم المختلفة و أهم الأجهزة المستخدمة في التعقيم</li> </ul>	2	1	2

4	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كيفية عمل البنات المستخدمة لإنماء الكائنات الحية</li> <li>• عد البكتيريا بطريقة الإطباق وكيفية العزل الميكروبي لعينات التربة والمياه.</li> <li>• تثبيت الازوت الجوى بواسطة البكتيريا حرة المعيشة(اللاتكافلية)</li> <li>• تثبيت الازوت الجوى بواسطة البكتيريا تكافلية المعيشة</li> <li>• إذابة الفوسفات بواسطة ميكروبات التربة</li> </ul>
4	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قياس تركيز الأملاح الذائبة فى المياه</li> <li>• كيميائية المياه واهم المكونات الكيميائية للمياه</li> <li>• تعين نوعية المياه</li> </ul>
4	2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقييم المياه للأغراض المختلفة الشرب والرى</li> </ul>

#### 4- موضوعات المقرر:

الأسبوع	الموضوع	رقم الموضوع
الاول	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الدراسة المعملية و الميكروبيولوجية والحقلية والأدوات المستخدمة في الدراسة الحقلية.</li> <li>• كيفية الحصول علي العينة الأرضية و النباتية والمائية</li> </ul>	1
الثاني- الثالث	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقدير نسبة الرطوبة في العينة وتجفيفها سواء كانت تربة او نبات.</li> <li>• الطرق المختلفة لتحديد قوام التربة</li> </ul>	2
الرابع - الخامس	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ملوحة وقلوية التربة والماء</li> <li>• مستخلصات التربة - انواع مستخلصات التربة ؟</li> <li>• الخطوات التي تتبع عند اجراء الاستخلاص و الترشيح</li> <li>• طرق تحضير المحاليل الكيماوية و التعبير عنها بالتركيزات المختلفة.</li> <li>• استخدام الحاسب الالى فى تقييم وتحليل النتائج المختلفة للتحليلات</li> </ul>	3
السادس	<ul style="list-style-type: none"> <li>• طحن وهضم هذه العينات</li> <li>• كيفية نقل العينة نقل كمي وإعداده للتحليل</li> </ul>	4
السابع	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التدريب علي عمل معايرة للأجهزة المستخدمة في التحليل</li> </ul>	5
الثامن	<ul style="list-style-type: none"> <li>• طرق التعقيم المختلفة و أهم الأجهزة المستخدمة فى التعقيم</li> </ul>	6
التاسع - العاشر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• كيفية عمل البنات المستخدمة لإنماء الكائنات الحية</li> <li>• عد البكتيريا بطريقة الإطباق وكيفية العزل الميكروبي.</li> <li>• تثبيت الازوت الجوى بواسطة البكتيريا حرة المعيشة(اللاتكافلية)</li> <li>• تثبيت الازوت الجوى بواسطة البكتيريا تكافلية المعيشة.</li> </ul>	7

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إذابة الفوسفات بواسطة ميكروبات التربة</li> </ul>	
الحادي عشر - الثاني عشر -	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قياس تركيز الأملاح الذائبة في المياه</li> <li>• كيميائية المياه واهم المكونات الكيميائية للمياه</li> <li>• تعيين نوعية المياه</li> </ul>	8
الثالث عشر - الرابع عشر	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تقييم المياه للأغراض المختلفة الشرب والرى</li> </ul>	9

#### 5- العلاقة بين المقرر والبرنامج:

المعايير الأكاديمية القياسية				المعرفة والفهم	المعايير الأكاديمية للبرنامج والتي يقوم المقرر بتحقيقها
المهارات العامة والقابلة للنقل	المهارات المهنية والعملية	المهارات الذهنية	المعارف والفهم		
2/4/2 6/4/2	1 /3/2 2/3/2 3/3/2	3/2/2	1/1/2 4/1/2		

#### 6- مكونات المقرر:

العلوم الأساسية	العلوم الإنسانية والاجتماعية	المواد المتخصصة	العلوم الأخرى	الاجمالي
%20	-	% 80	-	% 100

#### 7- مصفوفة مضاهاة نواتج التعلم المستهدفة:

مخرجات التعلم للمقرر	موضوعات المقرر								
	التاسع	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول
المعرفة والفهم	يعرف النظريات والطرق التحليلية الكيماوية والفيزيائية والمعدنية والحيوية المستعملة في التربة والماء والنبات							X	X
	يعرف الطالب التطورات العلمية في الطرق المستخدمة في التحليلات الخاصة بالتربة والنبات والماء							X	
المهارات الذهنية	يميز الطالب بين بين انواع التربة المختلفة.							X	
	يكتسب الطالب العديد من المهارات الخاصة بالبرامج الحديثة التي يمكن من خلالها اختيار نظام التحليل (تربة- مياه - نبات) المناسب.							X	
المهارات المهنية والعملية	يتقن الطالب إجراء التحليلات المختلفة سواء كانت على النبات	X	X	X	X	X	X		

	او التربة او المياه											
	يكتب الطالب تقرير مفصل عن العينة (تربة- مياه - نبات) التي تم تحليلها بطريقة علمية سليمة										X	
	يقيم الطالب الأجهزة والطرق المختلفة المستخدمة في التحليلات المختلفة.								X			
المهارات العامة والقبيلة للنقل	يستخدم الحاسب الآلي في رصد ومعالجة البيانات الناتجة عن التحاليل المختلفة											X
	يستطيع الطالب العمل في فريق داخل المعمل لتنفيذ التحليلات المطلوبة	X	X	X	X	X	X	X	X			

### 8- طرق التعليم والتعلم:

أنشطة التعليم والتعلم						طرق التعليم والتعلم							نواتج التعلم المستهدفة للمقرر		
تجربة	كتابة ابداعية	دراسة حالة	رحلة ميدانية	عروض علمية	قراءة مقال	لعب الأدوار	مشروعات التعلم	العصف الذهني	حل المشكلة	التعلم التعاوني	المنافسات	الأفلام والعروض			المحاضرة
				X	X							X	X	1/1/1/2	المعرفة و الفهم
				X								X	X	1/4/1/2	
X		X		X				X	X			X		1/3/2/2	المهارات الذهنية
X								X	X		X			2/3/2/2	
X								X	X		X			1/1/3/2	المهارات المهنية
X		X		X					X			X		2/2/3/2	
		X							X	X	X			1/3/3/2	
		X				X	X		X	X				1/2/4/2	المهارات العامة و المنقولة
X		X		X		X		X	X		X			1/6/4/2	

## 9- طرق التقويم لنواتج التعلم المستهدفة:

طرق التقويم							نواتج التعلم المستهدفة للمقرر	
السنة أعمال			الاختبار العملي	الاختبار الشفوي	الاختبار التحريري			
مناقشات	تقديم عروض	تقديم مشروع				تقديم تقرير		
			x		x	x	1/1/1/2	المعرفة و الفهم
		x		x		x	1/4/1/2	
			x	x	x	x	1/3/2/2	المهارات الذهنية
			x	x	x	x	2/3/2/2	
				x	x		1/1/3/2	المهارات المهنية
				x	x		2/2/3/2	
				x			1/3/3/2	
		x			x	x	1/2/4/2	المهارات العامة والمنقولة
		x		x		x	1/6/4/2	

## 10- الجدول الزمني للتقييم والوزن النسبي لكل تقييم

طرق التقييم	النسبة	الأسبوع
الأختبار النظري النهائي	60	الخامس عشر
الأختبار الشفوي النهائي	10	السادس عشر
الأختبار الشفوي لنصف الفصل الدراسي	5	السابع
التقييم العملي لنصف الفصل الدراسي	5	الثامن
التقييم العملي لنهاية الفصل الدراسي	5	السادس عشر
تقديم المشاريع والتقارير والعروض والمناقشات	15	أسبوعى
الأجمالى	% 100	

## 11- قائمة المراجع

### 1-11- كتب و البحوث المقترحة باللغة العربية

- شفيق عبد العال , محمد ضيف و رضا شاهين (1999) . " كيمياء الاراضى " . دراسات بكالوريوس تكنولوجيا استصلاح و استزراع الاضى الصحراوية . ص :207-209 . مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح .
- عبده المشهدى , عبد الحليم الدماطى , و محمود فهمى (1984) . "التجارب العملية فى اسس علم التربة" . الناشر : عمادة شؤون المكتبات جامعة الملك سعود . ص.ب. 22480 الرياض – المملكة العربية السعودية .
- ماهر جورجى نسيم ( 2003 ) طرق تحليل الاراضى . منشأة المعارف – جلال حزى و شركة . 44 شارع سعد زغول. ت/ف : 4873303 – 4853055 الاسكندرية.

## 11-2- كُتُب و البحوث المقترحة باللغة الاجنبية

- Bremner, J. M. and D. R. Keeney (1965) . Steam distillation methods for determination of ammonia, nitrate and nitrite . Anal. Chim. Acta, 32: 485-495 >
- Lindsay, W. L. ; and W. A. Norvell (1978) . Development of a DTPA soil test for zink , iron , manganese , and copper . Soil Sci. Amer. J. , 42 : 421 – 428 .
- Singh, P. (1988) . A rapid method for determination of nitrate in soil and plant extracts . Plant and Soil , 110 : 137-139
- - APHA, 1998. Standard methods for the examination of water and waste water. American Public Health Association, Washington.
- - WHO, 1984. Guidelines for the drinking water quality.
- Recommendation WHO, Geneva, V ol: 1.

## 11-3- مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

**Chem Center:** A service of the American Chemical Society, this site serves as a clearinghouse for chemical information.

**ChemEd: Chemistry Education Resources:** A large collection of links to chemistry-related information from the University of Washington.

**CHEMINFO:** Comprehensive chemical information sources from Indiana University.

**Chemistry and the Internet:** A clearinghouse of chemistry-related information from Dr. G. Paul Savage, this site was adapted from a series of articles published in *Chemistry in Australia*

## 12- الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

أجهزة ووسائل عرض – معمل متكامل يحتوى على جميع اجهزة التحليلات المختلفة - برامج اليكترونية- إمكانيات مادية من خلال توفير الكيماويات والأدلة المطلوبة للتحليلات

منسق المقرر: د/ محمد احمد الحويطى د/محمد كامل د/ وليد محمد بسيونى

رئيس القسم: د/ محمد احمد الحويطى

التاريخ: / /