



m = E (L% = £ IXD 1/8 £K 1/8 ( 4444  
£ L- L£% = # VII C% = VI m ( S = % 9% = 9 VK 1/8  
£ IK L£™% = E% = VI% = % XIV P% % L%  
( V% L% I% R% S% SM L% R% = VI



## تقويم صلاحية المياه للاستخدام

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:

قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها / دكتوراه

عنصر رئيسي أم ثانوي للبرنامج:

أجباري أم اختياري: أجباري

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: تقويم صلاحية المياه للاستخدام الكود: ER004

المحاضرة: 1

الساعات المعتمدة:

المجموع: 2

العملي: 2

حصص الإرشاد الخاص:

(ب) البيانات المهنية

1- الأهداف العامة للمقرر الدراسي :

- التعرف بكيمااء المياه والمكونات الكيميائية وطرق تمثيلها.
- التعرف بالخواص الهيدروكيميائية ونوعية المياه وتطورها كيميائيا.
- تقييم صلاحية المياه للشرب والزراعة.

2- النتائج التعليمية المستهدفة:-

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/1/1/2- يعرف الطالب على كيميائية المياه واهم المكونات الكيميائية للمياه 2/1/1/2- أن يتعرف الطالب على اهم الخواص و الصفات للمياه وتحديد نوعية المياه	1/1/2 يعرف النظريات و الحقائق المتعلقة بعلوم البيئة والعلوم الأخرى ذات العلاقة وما استحدث عليها	أ- المعرفة والفهم:
1/4/1/2 يعرف الطالب على كيفية تقييم المياه للأغراض	4/1/2 يعرف الأساسيات والمفاهيم المتعلقة بتقويم الموارد	

البند	مخرجات التعلم للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر
	الطبيعية	المختلفة (الشرب والرى)
	5/1/2 - يشرح يعرف القوانين و المبادئ وأخلاقيات الممارسة المهنية في مجال التقويم البيئي	1/5/1/2 - يلم الطالب بالمبادئ الأخلاقية والقانونية وأساسيات الجودة المطلوبة في تقويم المشكلات البيئية
ب- المهارات الذهنية:	1/2/2 يحلل المعلومات البيئية في مجال تقويم الموارد الطبيعية والظواهر البيئية	1/1/2/2 - يحلل الطالب المكونات الأساسية للمياه
	2/2/2 يقيم المعلومات البيئية المختلفة	1/2/2/2 يستنتج الطالب نوعية المياه. 2/2/2/2 يستنتج الطالب التطور الهيدروكيميائي للمياه 3/2/2/2 يستنتج الطالب مواصفات المياه الصالحة للشرب والزراعة
ت- المهارات المهنية والعملية:	1/3/2 يتقن المهارات المهنية الأساسية والحديثة في مجال تقويم الموارد الطبيعية.	1-1/3/2 يشخص الطالب نوعية المياه الجوفية وتطورها الهيدروكيميائي.
	6/3/2 يعد وينفذ أبحاث تطبيقية مختلفة يمكن نشرها في المجلات العلمية المتخصصة أو عرضها في مؤتمرات دولية	1-1/6/3/2 يستطيع الطالب العمل في فريق أو كقائد لفريق مشروع تقييم هيدروكيميائية الخزان الجوفي وتحديد خواصها الكيميائية.
ث- المهارات العامة والقبالة للنقل:	2/4/2 يستخدم تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الممارسة المهنية	1/2/4/2 يستخدم الطالب الحاسب الآلي بكفاءة والتعامل مع أحدث البرامج لهيدروكيميائية
	6/4/2 يعمل في فريق بحثي وقيادة فريق العمل	1-1/6/4/2 يعمل الطالب في فريق بحثي سواء بالمعمل أو بالميدان والقدرة على التكيف مع المتغيرات وتعديل الخطط.

### 3- المحتويات:

الموضوع	عدد الساعات	محاضرة	إرشاد/عملي
مبادئ كيمياء المياه (الوحدات والاصطلاحات والخواص العامة للمياه)	2	1	2
التأكد من صحة التحاليل الكيميائية	2	1	2
Hydrochemical formula	2	1	2
تمثيل البيانات الكيميائية	2	1	2
نوعية المياه	4	2	4
الأملاح الأفتراضية	2	1	2
تطور المياه هيدروكيميائيا	2	1	2
Piper Digram	2	1	2
تقييم استخدامات المياه لشرب	2	1	2
تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة(الاملاح الكلية الذائبة)	2	1	2
تابع تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة(SAR)	2	1	2
تابع تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة(RSC)	2	1	2
تابع تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة( US Salinity (Lab.	2	1	2

### 4- موضوعات المقرر:

رقم الموضوع	الموضوع	الأسبوع
1	مبادئ كيمياء المياه (الوحدات والاصطلاحات والخواص العامة للمياه)	الاول
2	التأكد من صحة التحاليل الكيميائية	الثاني
3	Hydrochemical formula	الثالث
4	تمثيل البيانات الكيميائية	الرابع
5	نوعية المياه	الخامس- السادس
6	الأملاح الأفتراضية	السابع
7	تطور المياه هيدروكيميائيا	الثامن
8	Piper Digram	التاسع
9	تقييم استخدامات المياه لشرب	العاشر
10	تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة(الاملاح الكلية الذائبة)	الحادى عشر
11	تابع تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة(SAR)	الثانى عشر
12	تابع تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة(RSC)	الثالث عشر
13	تابع تقييم استخدامات المياه للرى والزراعة( US Salinity (Lab.	الرابع عشر

### 5- العلاقة بين المقرر والبرنامج:

المعايير الأكاديمية القياسية				المعيار الأكاديمية للبرنامج والتي يقوم المقرر بتحقيقها
المعارف والفهم	المهارات الذهنية	المهارات المهنية والعملية	المهارات العامة والقابلة للنقل	
1/1/2 4/1/2 5/1/2	1/2/2 2/2/2	1/3/2 6/3/2	2/4/2 6/4/2	

### 6- مكونات المقرر:

العلوم الأساسية	العلوم الإنسانية والاجتماعية	المواد المتخصصة	العلوم الأخرى	الاجمالي
%25	-	% 75	-	% 100

### 7- مصفوفة مضاهاة نواتج التعلم المستهدفة:

مخرجات التعلم للمقرر	موضوعات المقرر													
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر	الثالث عشر	
المعرفة والفهم														
1/1/1/2- يعرف الطالب على كيميائية المياه وأهم المكونات الكيميائية للمياه														X
2/1/1/2- أن يتعرف الطالب على أهم الخواص والصفات للمياه وتحديد نوعية المياه														X
1/4/1/2 يعرف الطالب على كيفية تقييم المياه للأغراض المختلفة (الشرب والري)													X	X
1/5/1/2- يلم الطالب بالمبادئ الأخلاقية													X	X

	والقانونية وأساسيات الجودة المطلوبة في تقييم المشكلات البيئية													
المهارات الذهنية	1/1/2/2 - يحلل الطالب المكونات الأساسية للمياه												X	X
	1/2/2/2 يستنتج الطالب نوعية المياه.								X					
	2/2/2/2 يستنتج الطالب التطور الهيدروكيميائي للمياه											X		
	3/2/2/2 يستنتج الطالب مواصفات المياه الصالحة للشرب والزراعة					X								
المهارات المهنية والعملية	1/1/3/2 - يشخص الطالب نوعية المياه الجوفية وتطورها الهيدروكيميائي.								X	X				
	1/6/3/2 - يستطيع الطالب العمل في فريق أو كقائد لفريق مشروع تقييم هيدروكيميائية الخزان الجوفي وتحديد خواصها الكيميائية.							X						
المهارات العامة والقابلية للنقل	1/2/4/2 - يستخدم الطالب الحاسب الآلي بكفاءة والتعامل مع أحدث البرامج لهيدروكيميائية	X	X	X			X							

1/6/4/2- يعمل الطالب في فريق بحثي سواء بالمعمل أو بالميدان والقدرة علي التكيف مع المتغيرات وتعديل الخطط.	X	X	X	X	X									
--	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 8- طرق التعليم والتعلم:

أنشطة التعلم والتعليم						طرق التعليم والتعلم							نواتج التعلم المستهدفة للمقرر		
تجربة	كتابة ابداعية	دراسة حالة	رحلة ميدانية	عروض علمية	قراءة مقال مكتوب	لعب الأدوار	مشروعات التعلم	العصف الذهني	حل المشكلة	التعلم التعاوني	المناقشات	الإفلام والعروض			المحاضرة
X				X	X					X	X	X	X	1/1/1/2	المعرفة و الفهم
		X		X	X				X	X	X		X	1/4/1/2	
													X	1/5/1/2	
X													X	1/1/2/2	المهارات الذهنية
X		X	X						X		X		X	1/2/2/2	
X		X	X	X		X			X	X	X		X	1/1/3/2	المهارات المهنية
X			X								X		X	16//3/2	
			X						X		X			1/2/4/2	المهارات العامة و المنقولة
		X	X	X			X					X	X	1/6/4/2	

### 9- طرق التقويم لنواتج التعلم المستهدفة:

طرق التقويم				نواتج التعلم المستهدفة للمقرر				
أعمال السنة			الاختبار العملي				الاختبار الشفوي	الاختبار التحريري
مناقشات	تقديم عروض	تقديم مشروع		تقديم تقرير				
	X		X		X	X	1/1/1/2	المعرفة و الفهم
X			X		X	X	1/4/1/2	
X			X				1/5/1/2	
X	X		X			X	1/1/2/2	المهارات الذهنية
X						X	1/2/2/2	
X				X		X	1/1/3/2	المهارات المهنية
X				X			1/6/3/2	
	X		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	3	الثامن
التقييم العملي لنهاية الفصل الدراسي	7	السادس عشر
تقييم المشاريع والتقارير والعروض والمناقشات	15	أسبوعى
الأجمالى	%100	

**11- قائمة المراجع**

- 1-Domenico, p.A. 1998- -Physical and chemical hydrogeology-.
- 2- Appelo, c.A.,2005: geochemistry, groundwater and pollution.

كتب و البحوث المقترحة

- 1- صورة من العروض التفاعلية التي تم الشرح النظري من خلالها
- 2- هيدروولوجيا ومياه جوفية . (2004)أ.د. ابراهيم حميدة .  
مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

- 1-Environmental Geology
- 2-science direct.
- 3- Springer
- 4- Arabian journal for science and engineering
- 5-hydrogeology journal

**12- الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم**

قاعة للتدريس بجهاز عرض وحاسب آلي - معمل كيميائي - الحاسب الآلى حديث وطابعة ألوان بحجم كبير وطابعة ليزر

منسق المقرر: د. محمد كامل فتاح مدرس جيولوجيا المياه  
د. محمد جاد احمد مدرس العلوم البيئية (مياه جوفية)  
رئيس القسم: د/ محمد الحويطى  
التاريخ: / /