



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



## هندسة النظم البيئية

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر: تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها /  
دكتوراة

عنصر رئيسي أم ثانوي للبرنامج:

أجباري أم اختياري: اجباري

القسم الذي يقدم البرنامج : تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

القسم الذي يقدم المقرر : : تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

السنة الدراسية/ المستوى : دكتوراة

تاريخ اعتماد المواصفات

(أ) البيانات الأساسية

الكود: ER020

العنوان: هندسة النظم البيئية

المحاضرة: 1

الساعات المعتمدة:

العملي: 2

حصص الإرشاد الخاص:

المجموع: 3

(ب) البيانات المهنية

1- الأهداف العامة للمقرر الدراسي :

التحليل الكمي والنوعي ومعالجة المشكلات البيئية.

2- النتائج التعليمية المستهدفة:

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/1/1/2 يتعلم الطلاب المبادئ الضرورية المستخدمة في تحليل النظم البيئية	1/1/2 النظريات و الحقائق المتعلقة بعلوم البيئة والعلوم الأخرى ذات العلاقة وما استحدث عليها	أ- المعرفة والفهم:
1/4/1/2 تفهم الطلبة التحليل الأمثل للتعامل مع ملوثات البيئة	4/1/2 الأساسيات والمفاهيم المتعلقة بتقويم الموارد الطبيعية	
1/1/2/2 - يحلل الطالب البيانات الهيدرولوجية والطبيعية للخران الجوفى	1\2\2 تحليل المعلومات البيئية في مجال تقويم الموارد الطبيعية والظواهر البيئية	ب- المهارات الذهنية:
1/3/2/2 يقارن الطالب بين	3  2\2 تقدير وتحليل التأثيرات	

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
التكوينات الجيولوجية المختلفة لمعرفة الخزان الجوفي والطبقات الحاملة للمياه	الفيزيائية والاقتصادية والاجتماعية والصحية المترتبة على الظواهر البيئية.	
1/3/3/2 يشخص الطالب انساب السيناريوهات لتطبيقها اثناء انشاء النموذج الرياضي	3/3/2 الطرق والأدوات المستخدمة في قياس التأثيرات البيئية المختلفة وتطويرها	ت- المهارات المهنية والعملية:
1/4/3/2 يميز الخواص الطبيعية الخزان الجوفي	4/3/2 استخدام الوسائل التكنولوجية بما يخدم الممارسة المهنية.	
1/2/4/2 تعلم المهارات الضرورية لادخال اهتمامات البيئية الي تحليل النظم البيئية	2/4/2 استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الممارسة المهنية.	ث- المهارات العامة والقابلة للنقل:

### 3- المحتويات:

الموضوع	عدد الساعات	محاضرة	إرشاد/عملي
تعريف البيئية و نماذج نمو التلوث	2	1	2
الموارد المائية والتلوث و مياه الشرب الأمانة	2	1	2
نظم المياه ومياه الصرف	2	1	2
معاملات تلوث المياه	2	1	2
تقييم وتحليل المخاطر والمخلفات الخطرة	4	2	4
مصادر تلوث الهواء والتحكم فيها و جودة الهواء الداخلي والتغيرات المناخية	4	2	2
التأثيرات البيئية لوسائل المواصلات و طرق خفض انبعاثات ووسائل المواصلات	4	2	2
خرائط كنتورية لمستوي الضوضاء	4	2	4
التحليل الكمي معدل الانبعاثات واستهلاك الوقود	4	2	4

### 4- موضوعات المقرر:

رقم الموضوع	الموضوع	الأسبوع
1	تعريف البيئية و نماذج نمو التلوث	الاول
2	الموارد المائية والتلوث و مياه الشرب الأمانة	الثاني
3	نظم المياه ومياه الصرف	الثالث
4	معاملات تلوث المياه	الرابع
5	تقييم وتحليل المخاطر والمخلفات الخطرة	الخامس- السادس
6	مصادر تلوث الهواء والتحكم فيها و جودة الهواء الداخلي والتغيرات المناخية	السابع - الثامن
7	التأثيرات البيئية لوسائل المواصلات و طرق خفض انبعاثات ووسائل المواصلات	التاسع- العاشر
8	خرائط كنتورية لمستوي الضوضاء	الحادي عشر - الثاني عشر
9	التحليل الكمي معدل الانبعاثات واستهلاك الوقود	الثالث والرابع عشر

**-5 العلاقة بين المقرر والبرنامج:**

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

**-6 مكونات المقرر:**

العلوم الأساسية	العلوم الإنسانية والاجتماعية	المواد المتخصصة	العلوم الأخرى	الإجمالي
%35	-	% 65	-	100 %

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

مخرجات التعلم للمقرر		موضوعات المقرر												
		الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع				
المعرفة والفهم	يتعلم الطلاب المبادئ الضرورية المستخدمة في تحليل النظم البيئية											X		
	تفهم الطلبة التحليل الأمثل للتعامل مع ملوثات البيئة.		X											
المهارات الذهنية	يحلل الطالب البيانات الهيدروولوجية والطبيعية للخران الجوفى													X
	يقارن الطالب بين التكوينات الجيولوجية المختلفة لمعرفة الخزان الجوفى والطبقات الحاملة للمياه												X	
المهارات المهنية والعملية	يشخص الطالب انساب السيناريوهات لتطبيقها اثناء انشاء النموذج الرياضى						X							

	يُميز الخواص الطبيعية الخزان الجوفي					X						
المهارات العامة والقابلية للنقل	تعلم المهارات الضرورية لادخال اهتمامات البيئية التي تحليل النظم البيئية										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 مكتوب	لعب الأدوار	مشروعات التعلم	العصف الذهني	حل المشكلة	التعلم التعاوني	المنافسات	الإفلام والعروض	المحاضرة		
				X	X	X				X	X	X	X	1/1/1/2	المعرفة و الفهم
				X	X					X	X	X	X	1/4/1/2	
X													X	1/1/2/2	المهارات الذهنية
X			X						X		X		X	1/3/2/2	
X		X	X	X		X			X	X	X		X	1/3/3/2	المهارات المهنية
X			X								X		X	1/4/3/2	
			X						X		X			1/2/4/2	المهارات العامة و المنقولة

### 9- طرق التقويم لنواتج التعلم المستهدفة:

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

## 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- Gillbert M. Masters, Introduction to environmental engineering and science, second edition, Pernticehell, 1997.
- 2- Hammar, Marn J., water and waste water technology, John willey and sonsinc, USA, 1977
- 3- Case, D.J., Emissions from vehicles, TE and C, 1982
- 4- I nstitute of transportation engineers, manual traffic engineering studies, 1999

2-11- كتب و البحوث المقترحة

3-11- مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

- WWW. Census.gov

## 12- الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

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

منسق المقرر: د/ محمد كامل فتاح

رئيس القسم: د/ محمد احمد الحويطى

التاريخ: / /