



جامعة مدينة السادات
معهد الدراسات والبحوث البيئية
قسم التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها



معالجة المخلفات السائلة

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر: التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها / الماجستير

المقرر إجباري/ اختياري: إجباري
القسم الذي يقدم البرنامج : التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها
القسم الذي يقدم المقرر : التنمية المتواصلة للبيئة وإدارة مشروعاتها
السنة الدراسية/ المستوى : دكتوراه
تاريخ اعتماد المواصفات:

البيانات الأساسية:

العنوان: معالجة المخلفات السائلة
الكود: DR011
المحاضرة: 1
المجموع: 2
الساعات التدريسية: 2
العلمي: 2
حصص الإرشاد الخاص:

البيانات المهنية:

1- الأهداف العامة للمقرر الدراسي :

- أمام الطالب بطبيعة المخلفات السائلة و خواصها الطبيعية و الكيميائية و البيولوجية
- تعريف الطالب بمفهوم تلوث المياه
- تعريف الطالب بطرق المعالجة الفيزيائية – الكيميائية – البيولوجية للمياه الملوثة
- تدريب الطالب على طرق تحليل و معالجة المخلفات السائلة
- تنمية قدرات الطالب على التعلم الذاتي من خلال عمل أبحاث و تقارير عن التأثيرات الصحية للتلوث البيئي
- إكساب الطالب مهارة التواصل الفعال والقدرة على العمل في فريق من خلال مجموعات عمل مختلفة لإقتراح حلول جماعية لأحد مشكلات تلوث مياه الري

2- النتائج التعليمية المستهدفة:

البند	مخرجات التعلم للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر
1-2- المعرفة والفهم:	1/2/1 يوضح المعلومات اللازمة لتنمية واستدامة الموارد الطبيعية	1/1/1/2 أن يتعرف الطالب على كيمياء المياه 2/1/1/2 يحدد الطالب المبادئ والمعايير المتعلقة بمياه الري والصرف.
	2/1/2 يميز ويفسر مناهج البحث العلمي و أدواته المختلفة .	1/2/1/2 يستعرض الطالب بعض التقارير و الأبحاث الحديثة في مجال معالجة المياه
2-2- المهارات الذهنية:	1/2/2 يحلل و يقيم وينقد المعلومات البيئية .	1/1/2/2 يستنتج انسب الطرق لمعالجة مياه الري الملوثة. 2/1/2/2 يتعرف على نوع و كمية الملوثات المختلفة الموجودة في مياه الصرف.

البند	مخرجات التعلم للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر
3-2- المهارات المهنية والعملية:	1/3/2 يجرى الدراسات البحثية المتخصصة فى استدامة البيئة و يقيمها	1/1/3/2 يتدرب على أجهزة قياس و تقدير ملوثات المياه
	2/3/2/2 يخطط وينفذ اليات وأدوات بشأن عملية الاستدامة بغرض الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقييم الأثار البيئية المحتملة .	1/2/3/2 يكتسب الطالب مهارة استخدام الطرق و الأدوات فى تحليل و معالجة المياه.
4-4- المهارات العامة والقابلة للنقل:	2/4/2 يتمكن من إعداد قواعد بيانات بيئية تكون بمثابة بنك للمعلومات يمكن الرجوع إليه وقت الحاجة	1/2/4/2 يستخدم تكنولوجيا المعلومات من قواعد البيانات المتاحة و الحديثة فى عمل تقارير عن طرق المعالجة الحديثة للمياه

3- المحتويات:

الموضوع	عدد الساعات	محاضرة	إرشاد/عملي
مقدمة عن ماهية الصرف وانواعه (الصناعى - الصحى)	2	1	2
خواص المخلفات السائلة الطبيعية - الكيميائية - الفيزيائية	2	1	2
العوامل المختلفة لقياس المخلفات السائلة	2	1	2
حساب معدلات السريان وكميات مياه الصرف التى تصل الى وحدات المعالجة	2	1	2
المحتوى البيولوجى للمخلفات السائلة والمخاطر الصحية	2	1	2
طرق معالجة المياه الملوثة	2	1	2
طرق المعالجة الفيزيائية	2	1	2
طرق المعالجة الكيميائية	2	1	2
طرق المعالجة البيولوجية	2	1	2
طرق معالجة منخفضة التكلفة كاستخدام نباتات الارض الرطبة	2	1	2
القوانين واللوائح والعوامل المؤثرة على المواصفات القياسية فى مصر والعالم لمياه الصرف الصحى	4	2	4
استخدام مياه الصرف الصحى المالح فى الزراعة والمزارع السمكية	4	2	4

4- موضوعات المقرر:

رقم الموضوع	الموضوع	الأسبوع
1	مقدمة عن ماهية الصرف وانواعه (الصناعى - الصحى)	الاول
2	خواص المخلفات السائلة الطبيعية - الكيميائية - الفيزيائية	الثانى
3	العوامل المختلفة لقياس المخلفات السائلة	- الثالث
4	حساب معدلات السريان وكميات مياه الصرف التى تصل الى وحدات المعالجة	الرابع الخامس
5	المحتوى البيولوجى للمخلفات السائلة والمخاطر الصحية	السادس - السابع
6	طرق معالجة المياه الملوثة	الثامن -
7	طرق المعالجة الفيزيائية	- التاسع
8	طرق المعالجة الكيميائية	- العاشر
9	طرق المعالجة البيولوجية	الحادى عشر
10	طرق معالجة منخفضة التكلفة كاستخدام نباتات الارض الرطبة	الثانى عشر
11	القوانين واللوائح والعوامل المؤثرة على المواصفات القياسية فى مصر والعالم لمياه الصرف الصحى	الثالث عشر
12	استخدام مياه الصرف الصحى المالح فى الزراعة والمزارع	الرابع عشر

5- العلاقة بين المقرر والبرنامج:

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

6- مصفوفة مضاهاة نواتج التعلم المستهدفة:

مخرجات التعلم للمقرر		موضوعات المقرر									
		التاسع	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	
المعرفة والفهم	1/1/1/2 أن يتعرف الطالب على كيمياء المياه										X
	2/1/1/2 يحدد الطالب المبادئ والمعايير المتعلقة بمياه الري والصرف.						X	X	X		
	1/2/1/2 يستعرض الطالب بعض التقارير و الأبحاث الحديثة في مجال معالجة المياه		X	X	X	X					
المهارات الذهنية	1/1/2/2 يستنتج انسب الطرق لمعالجة مياه الري الملوثة.		X	X	X	X					
	2/1/2/2 يتعرف على نوع و كمية الملوثات المختلفة الموجودة في مياه الصرف.								X		
المهارات المهنية والعملية	1/1/3/2 يتدرب على أجهزة قياس و تقدير ملوثات المياه				X						
	1/2/3/2 يكتسب الطالب مهارة استخدام الطرق و الأدوات في تحليل و معالجة المياه.		X	X	X	X					X
المهارات العامة والقابلة لنقل	1/2/4/2 يستخدم تكنولوجيا المعلومات من قواعد البيانات المتاحة و الحديثة في عمل تقارير عن طرق المعالجة الحديثة للمياه	X	X								

8- طرق التعليم والتعلم:

أنشطة التعليم والتعلم						طرق التعليم والتعلم							نواتج التعلم المستهدفة للمقرر		
تجربة	كتابة إبداعية	دراسة حالة	رحلة ميدانية	عروض علمية	قراءة مقال مكتوب	لعب الأدوار	مشروعات التعلم	العصف الذهني	حل المشكلة	التعلم التعاوني	المناقشات	الأفلام والعروض			المحاضرة
				x	x	x				x		x	x	1/1/1/2	المعرفة و الفهم
		x			x			x	x		X		x	2/1/1/2	
				x	x		x	x		x		x	x	1/2/1/2	
		x					x	x	x	x			x	1/1/2/2	المهارات الذهنية
x		x		x	x		x		x		x		x	2/1/2/2	
x			x	x	x	x	x		x			x	x	2/1/3/2	المهارات المهنية
x	x	x	x	x										2/1/3/2	
	x			x	x		x			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				الاجتبار العملي	الاجتبار الشفوي	الاجتبار النظري		
مناقشات	تقييم عروض	تقييم مشروع	تقييم تقرير					
	x		x		x	X	1/1/1/2	المعرفة و الفهم
x					x	X	2/1/1/2	
					x	X	1/2/1/2	
x						X	1/1/2/2	المهارات الذهنية
X				X		X	2/1/2/2	
				x	x	X	2/1/3/2	المهارات المهنية المهارات العامة و المنقولة
		x	x				2/1/3/2	
x			x			X	1/2/4/2	المعرفة و الفهم

7- الجدول الزمني للتقييم والوزن النسبي لكل تقييم:

طرق التقييم	النسبة	الأسبوع
الاجتبار النظري النهائي	60	نهاية الترم
الاجتبار الشفوي النهائي	10	الخامس عشر
الاجتبار الشفوي لنصف الفصل الدراسي	5	السابع
التقييم العملي لنصف الفصل الدراسي	3	الثامن
التقييم العملي لنهاية الفصل الدراسي	7	الخامس عشر
تقييم المشاريع والتقارير والعروض والمناقشات	15	أسبوعي
الإجمالي	%100	

8- قائمة المراجع:

1|11 كتب و البحوث المقترحة

- 1- “PHYSICAL–CHEMICAL TREATMENT OF WATER AND WASTEWATER “ A. P. Sincero and G. A. Sincero, CRC PRESS, 2003
- 2- “Water Pollution” Yael Calhoun, Chelsea House Publishers, 2005

2|11 مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

- 1- <http://www.springer.com/environment/pollution+and+remediation/journal/11962>
- 2- http://www.google.com.eg/url?sa=t&rct=j&q=physical+and+chemical+properties+of+water.pdf&source=web&cd=5&cad=rja&ved=0CE4QFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.geo.utexas.edu%2Fcourses%2F376m%2Flecturenotes%2F387c_intro.pdf&ei=N4qWUaGpJtOGhQejkIHQAg&usq=AFQjCNGZANHCAMKpCN_w9brh3ZzaHouMmQ&bvm=bv.46751780,d.ZWU4

3- 4-11 مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

9- الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم:

أجهزة ووسائل عرض - امكانيات مادية و أجهزة معملية

منسق المقرر: د/ علي حسين
رئيس القسم د/ نادية حامد البتانوني

التاريخ: / /