



جامعة مدينة السادات
معهد الدراسات والبحوث البيئية
قسم التنمية المتواصلة للبيئة



توصيف مقرر: تنمية موارد الطاقة المتجددة

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

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: الدكتوراه

تاريخ اعتماد المواصفات:

البيانات الأساسية:-

الكود: DR003

العنوان تنمية موارد الطاقة المتجددة

المحاضرة: 1

الساعات التدريسية: 2

المجموع: 2

العملي: 2

حصص الإرشاد الخاص:

البيانات المهنية:-

(1) الأهداف العامة للمقرر:

- تعريف الطالب بمفهوم الطاقة وأنواعها غير المتجددة (التقليدية) والمتجددة.
- تعريف الطالب بعلاقة الطاقة بالبيئة ومدى تأثير استخدامات الطاقة غير المتجددة على البيئة.
- إعطاء الطالب خلفية عامة عن أنواع الطاقات المتجددة المختلفة وكيفية إدارتها
- إكساب الطالب مهارة التمييز والربط بين مصادر الطاقة المتجددة المختلفة.

(2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:

مخرجات التعلم للمقرر تنمية موارد الطاقة المتجددة	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/1/1/2- يتعرف على مفهوم الطاقة بأنواعها المختلفة.	1/1/2 يتعرف على نظريات وأساسيات المعارف في مجال	1- المعرفة والفهم:
2/1 /1/2 يتعرف على علاقة الطاقة بالبيئة وتأثيرها على التغيرات المناخية.	مسوح الموارد الطبيعية وعلوم البيئة الأخرى ذات العلاقة وما استحدث عليها.	
1/5/1/2- يتعرف على أنواع الطاقات المتجددة وكيفية استخدامها للحصول على طاقة نظيفة.	5/1/2 يتعرف على المعارف المتعلقة بآثار ممارسته المهنية على البيئة.	

مخرجات التعلم للمقرر تنمية موارد الطاقة المتجددة	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
2/5/1/2- يتعرف على الطاقة الشمسية - طاقة الرياح - طاقة المد - الطاقة الكامنة في باطن الأرض وغيرها من الطاقات المتجددة		
1/6/1/2 يستنتج مصادر للطاقة المتجددة والمتاحة بالبيئة المحيطة يمكن الاستفادة منها	6/1/2 يستنتج طرق تنمية البيئة وصيانتها.	
1/1/2/2 يميز الطالب بين أنواع الطاقات المتجددة المختلفة وكيفية عمل كل منها للحصول على الطاقة.	1/2/2 يحلل المعلومات البيئية في مجال مسوح الموارد الطبيعية.	2- المهارات الذهنية
1/2/2/2 يربط الطالب بين الطاقة والبيئة وكيفية تأثيرها على البيئة المحيطة.	2/2/2 يقيم المعلومات البيئية المختلفة مع القياس عليها والاستنباط منها لحل المشاكل المتخصصة وفقاً للمعطيات المتاحة.	
1/4/2/2 ينقذ او ينقح الاوراق البحثية المختلفة في مجال الطاقات المتجددة	4/2/2 يعيد صياغة أوراق علمية.	
1/7/2/2 يحدد نوع الطاقة المناسبة للبيئات المختلفة	7/2/2 يحكم القرارات المهنية المناسبة في سياقات مهنية مختلفة.	
1/8/2/2 يبتكر الطالب نظام تطبيقى مصغر لاستخدام أحد الطاقات المتجددة في الحصول على طاقة نظيفة لإدارة هذا النظام.	8/2/2 يبتكر ويبدع فى مجال مسوح الموارد الطبيعية.	
1/1/3/2 يكتسب الطالب مهارة تركيب وقياس بعض أنظمة الطاقة المتجددة مثل النظام الشمسى وذلك من خلال التجارب العملية التدريبية وورش العمل.	1/3/2 يتقن المهارات المهنية الأساسية والحديثة في مجال مسوح الموارد الطبيعية.	3- المهارات المهنية والعملية
1/5/3/2 يطور الطالب من نفسه وذلك من خلال عمل الأنظمة المختلفة للطاقات المتجددة والزيارات الميدانية لعدة منشآت تعمل بالطاقة المتجددة فى البيئة المحيطة.	5/3/2 يجيد التخطيط لتطوير الممارسة المهنية وتنمية أداء الآخرين.	
1/1/4/2 يتدرب الطالب على العمل الجماعى من خلال ورش عمل لتصميم نظام يعمل بالطاقة المتجددة.	1/4/2 يتقن التواصل الفعال بانواعه المختلفة.	4- المهارات العامة والقابلة للنقل:
1/4/4/2 يجمع بين التقييم الذاتى والتعلم المستمر من خلال التدرب على استخدام التكنولوجيا الحديثة فى تصميم واختبار كفاءة نظام يعمل بالطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية.	4/4/2 يجمع بين التقييم الذاتى والتعلم المستمر.	

مخرجات التعلم للمقرر تنمية موارد الطاقة المتجددة	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/6/4/2 - يقود فريق عمل ويحدد الموارد المتاحة من الطاقة المتجددة اللازمة للبيئة المحيطة وذلك من خلال عمل أنظمة بسيطة لتوليد الطاقة النظيفة.	6/4/2 يتمكن من العمل في فريق وقيادة فريق العمل.	

(3) المحتويات:

إرشاد/عملي	محاضرة	عدد الساعات	الموضوع
2	1	2	مفاهيم الطاقة واستغلالها ، اقتصاديات إنتاج الطاقة
2	1	2	موارد الطاقة الحالية ، تنمية مصادر الطاقة المتجددة
4	2	4	طاقة الرياح
2	1	2	الطاقة الشمسية
2	1	2	الطاقة الحرارية الكامنة في جوف الأرض
6	3	6	الطاقة الحرارية للمحيط وطاقة المد
4	2	4	الطاقة من النفايات
6	3	6	تطبيقات الطاقة المتجددة في البيئة

(4) موضوعات المقرر:

الأسبوع	الموضوع	رقم الموضوع
الاول	مفاهيم الطاقة واستغلالها ، اقتصاديات إنتاج الطاقة	1
الثاني	موارد الطاقة الحالية ، مصادر الطاقة المتجددة	2
الثالث والرابع	طاقة الرياح	3
الخامس	الطاقة الشمسية	4
السادس	الطاقة الحرارية الكامنة في جوف الأرض	5
السابع - التاسع	الطاقة الحرارية للمحيط وطاقة المد	6
العاشر - الحادي عشر	الطاقة من النفايات	7
الثاني عشر - الرابع عشر	تطبيقات الطاقة المتجددة في البيئة	8

(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	المعرفة والفهم		
1/4/2	1/3/2	1/2/2	1/1/2		
4/4/2	5/3/2	2/2/2	5/1/2		
6/4/2		4/2/2	6/1/2		
		7/2/2			
		8/2/2			

(6) مصفوفة مضاهاة نواتج التعلم المستهدفة:

موضوعات المقرر								مخرجات التعلم للمقرر	
الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن		
X								1/1/1/2- يتعرف على مفهوم الطاقة بأنواعها المختلفة.	المعرفة والفهم
X	X							2/1 /1/2- يتعرف على علاقة الطاقة بالبيئة وتأثيرها على التغيرات المناخية.	
X	X	X						1/5/1/2- يتعرف على أنواع الطاقات المتجددة وكيفية استخدامها للحصول على طاقة نظيفة.	
		X	X	X	X	X		2/5/1/2- يتعرف على الطاقة الشمسية – طاقة الرياح – طاقة المد – الطاقة الكامنة في باطن الأرض وغيرها من الطاقات المتجددة	
							X	1/6/1/2 يستنتج مصادر للطاقة المتجددة والمتاحة بالبيئة المحيطة يمكن الاستفادة منها	
		X	X	X	X	X		1/1/2/2 يميز الطالب بين أنواع الطاقات المتجددة المختلفة وكيفية عمل كل منها للحصول على الطاقة.	المهارات الذهنية
							X	1/2/2/2- يربط الطالب بين الطاقة والبيئة وكيفية تأثيرها على البيئة المحيطة.	
							X	1/4/2/2- ينفذ او ينفذ الأوراق البحثية المختلفة في مجال الطاقات المتجددة	
							X	1/7/2/2- يحدد نوع الطاقة المناسبة للبيئات المختلفة	

									X	1/8/2/2- يبتكر الطالب نظام تطبيقي مصغر لاستخدام أحد الطاقات المتجددة في الحصول على طاقة نظيفة لإدارة هذا النظام.	
		X	X							1/1/3/2- يكتسب الطالب مهارة تركيب وقياس بعض أنظمة الطاقة المتجددة مثل النظام الشمسي وذلك من خلال التجارب العملية التدريبية وورش العمل.	المهارات المهنية والعملية
									X	1/5/3/2- يطور الطالب من نفسه وذلك من خلال عمل الأنظمة المختلفة للطاقات المتجددة والزيارات الميدانية لعدة منشآت تعمل بالطاقة المتجددة في البيئة المحيطة.	
									X	1/1/4/2- يتدرب الطالب على العمل الجماعي من خلال ورش عمل لتصميم نظام يعمل بالطاقة المتجددة.	المهارات العامة والقابلة للنقل
		X	X	X						1/4/4/2- يجمع بين التقييم الذاتي والتعلم المستمر من خلال التدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة في تصميم واختبار كفاءة نظام يعمل بالطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية.	
									X	1/6/4/2- يقود فريق عمل ويحدد الموارد المتاحة من الطاقة المتجددة اللازمة للبيئة المحيطة وذلك من خلال عمل أنظمة بسيطة لتوليد الطاقة النظيفة.	

(7) 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	المناقشات			الأنفلام والعروض	المحاضرة	
													X	1/1/2	المعرفة و الفهم	
														X		5/1/2
														X		6/1/2
											X			1/2/2	المهارات الذهنية	
									X		X			2/2/2		
										X	X			4/2/2		
							X				X			7/2/2		
							X							8/2/2		

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	المنافشات	الأفلام والعروض			المحاضرة
X		X			X									1/3/2	المهارات المهنية
X	X													5/3/2	
											X			1/4/2	المهارات العامة و المنقولة
					X		X							4/4/2	
						X								6/4/2	

8) 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	1/1/2	المعرفة و الفهم
			X	X		X	5/1/2	
					X	X	6/1/2	
					X	X	1/2/2	المهارات الذهنية
			X		X	X	2/2/2	
					X	X	4/2/2	
				X		X	7/2/2	
					X	X	8/2/2	
				X		X	1/3/2	المهارات المهنية
				X		X	5/3/2	
			X				1/4/2	المهارات العامة والمنقولة
		X		X	X		4/4/2	
				X	X		6/4/2	

(9) 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	

(10) قائمة المراجع:

1-11-1- كتب مقترحة

- 1- "Renewable Energy", godfrey Boyle, 2nd ed Oxford University Press, 2004
- 2- "Energy and the Environment" Robert Ristinen and Jack Kraushaar Jewiley & Sons 1998

1-11-2- مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

- 1- www.bmu.de/files/english/Renewableenergies/downloads/applications/pdf/broschmere_ee_innovation_eng.pdf
- 2- www.unfcce.int

(11) الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم:

- أجهزة ووسائل عرض – دعم الطباعة.
- الإمكانيات المعملية من أجهزة وتقنيات حديثة.
- برامج إلكترونية.
- إمكانيات مادية للزيارات الميدانية.

منسق المقرر: د/ هدى سعيد حافظ

رئيس القسم: د. عمر تمام
التاريخ: