

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: DPB02

العنوان تنمية موارد الطاقة المتجددة

المحاضرة: 1

الساعات المعتمدة: 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 للحصول على الطاقة.
- إكساب الطالب مهارة التمييز والربط بين مصادر الطاقة المتجددة المختلفة.

(2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
تنمية موارد الطاقة المتجددة		
1/1/1/2- يتعرف على مفهوم الطاقة بأنواعها المختلفة.	1/1/1/2 يوضح المعلومات اللازمة لتنمية استدامة الموارد الطبيعية .	1- المعرفة والفهم:
2/1/1/2- يتعرف على علاقة الطاقة بالبيئة وتأثيرها على التغيرات المناخية.		
1/5/1/2- يتعرف على أنواع الطاقات المتجددة وكيفية استخدامها للحصول على طاقة نظيفة.	5/1/2 يفسر معايير الجودة في الممارسة المهنية لتنمية البيئة واستدامتها	

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 يدرك مدى مساهمة موضوع الدراسة ممة المعرفة وحل المشاكل في البيئة حيطة.	
1/2/2/2 يميز الطالب بين أنواع الطاقات المتجددة المختلفة وكيفية عمل كل منها للحصول على الطاقة. 2/2/2/2- يربط الطالب بين الطاقة والبيئة وكيفية تأثيرها على البيئة المحيطة.	2/2/2 يحلل ويقيم وينقد المعلومات البيئية	2- المهارات الذهنية
1/4/2/2- ينقد او ينفج الاوراق البحثية المختلفة فى مجال الطاقات المتجددة	4/2/2 يعيد صياغة أوراق علمية.	
1/7/2/2 يحدد نوع الطاقة المناسبة للبيئات المختلفة	7/2 يحدد آليات وأدوات بشأن عملية استدامة بغرض الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقييم الآثار البيئية المحتملة .	
1/8/2/2- يبتكر الطالب نظام تطبيقي مصغر لاستخدام أحد الطاقات المتجددة فى الحصول على طاقة نظيفة لإدارة هذا النظام.	8/2/2 يوظف القيم والقضايا الأخلاقية لتحقيق انضباط السلوك والقواعد البيئية.	
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 تصميم نظم الإدارة البيئية وتقييم الأثر البيئي	3- المهارات المهنية والعملية

مخرجات التعلم للمقرر تنمية موارد الطاقة المتجددة	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/5/3/2- يطور الطالب من نفسه وذلك من خلال عمل الأنظمة المختلفة للطاقت المتجددة والزيارات الميدانية لعدة منشآت تعمل بالطاقة المتجددة فى البيئة المحيطة.	5/3/2 يجيد إعداد وعرض البيانات باستخدام تقنيات نوعية وكمية مناسبة وذلك لتسهيل الاتصال الفعال بفريق العمل والمجتمع المحيط .	
1/1/4/2- يتدرب الطالب على العمل الجماعى من خلال ورش عمل لتصميم نظام يعمل بالطاقة المتجددة.	1/4/2 يساهم فى نشر ثقافة الحفاظ على البيئة وتنميتها والاستدامة لمواردها المختلفة.	4- المهارات العامة والقابلية للنقل:
1/4/4/2- يجمع بين التقييم الذاتى والتعلم المستمر من خلال التدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة فى تصميم واختبار كفاءة نظام يعمل بالطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية.	4/4/2 ينوع مصادر المعلومات (نصية ولفظية و عددية و بيانية).	
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 يساهم فى إدارة اللقاءات العلمية بكفاءة ومقدرة على التنظيم وإدارة الوقت بفاعلية .	

(3) المحتويات:

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

(4) موضوعات المقرر:

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

(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) مصنوفة 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- ينقد او ينفق الاوراق البحثية المختلفة فى 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 فى 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 فى البيئة المحيطة.	
						X	1/1/4/2- يتدرب الطالب على العمل الجماعى من خلال ورش عمل لتصميم نظام يعمل بالطاقة المتجددة.	
		X	X	X			1/4/4/2- يجمع بين التقييم الذاتي والتعلم المستمر من خلال التدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة فى تصميم واختبار كفاءة نظام يعمل بالطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية.	المهارات العامة والقابلة للنقل
						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 إبداعية	دراسة حالة	رحلة ميدانية	عروض علمية	قراءة مقال مكتوب	لعب الأدوار	مشروعات التعلم	العصف الذهني	حل المشكلة	التعلم التعاوني	المناقشات			الإفلام والعروض	المحاضرة	
													X	1/1/2	المعرفة و الفهم	
														X		5/1/2
														X		6/1/2
															1/2/2	المهارات الذهنية
									X						2/2/2	
										X					4/2/2	
							X								7/2/2	
							X								8/2/2	
X		X			X										1/3/2	المهارات المهنية
X	X														5/3/2	
															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		
أعمال السنة				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	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	المهارات المهنية
					X		X	1/3/2	

طرق التقييم							نواتج التعلم المستهدفة للمقرر
السنة أعمال				الاختبار العملي	الاختبار الشفوي	الاختبار التحريري	
مناقشات	تقييم عروض	تقييم مشروع	تقييم تقرير				
				x		x	5/3/2
			x				1/4/2
		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	أسبوعي
الأجمالي	%100	

(10) قائمة المراجع:

1-11- 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

2-11- 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: أ.د/نادية البتانوني



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

