



## مقرر الطاقة المتجددة

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر: الدبلوم  
عنصر اجباري أم اختياري للبرامج: اجباري  
القسم الذي يقدم البرنامج: أقسام المعهد الثلاثة  
القسم الذي يقدم المقرر: أقسام المعهد الثلاثة  
السنة الدراسية/ المستوى: الدبلوم - ترم أول  
تاريخ اعتماد المواصفات:  
البيانات الأساسية:-

العنوان: الطاقة المتجددة  
عدد الساعات المعتمدة: 2  
حصص الإرشاد الخاص:  
الكود: IQB06  
المحاضرة: 1  
العملي: 2  
المجموع: 2

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
1/2/1/2- يحدد أنواع الطاقات المتجددة وكيفية استخدامها للحصول على طاقة نظيفة. 2/2/1/2- يتعرف على الطاقة الشمسية - طاقة الرياح - طاقة المد - الطاقة الكامنة في باطن الأرض وغيرها من الطاقات المتجددة	2/1/2 يصنف الموارد البيئية إلي أنواعها المختلفة	1/2 المعرفة والفهم:
1/3/1/2- يبين مفهوم الطاقة بأنواعها المختلفة. 2/3 /1/2 يبين علاقة الطاقة بالبيئة وتأثيرها على التغيرات المناخية	3/1/2 يناقش نظريات و أساسيات علوم البيئة و العلوم المرتبطة بها..	

مخرجات التعلم للمقرر	مخرجات التعلم للبرنامج	البند
1/2/2/2 يميز أنواع الطاقات المتجددة المختلفة وكيفية عمل كل منها للحصول على الطاقة.	2/2/2 يميز التقنيات الحديثة المستخدمة في تحليل المشكلات البيئية .	1- المهارات الذهنية
1/5/2/2- يربط بين الطاقة والبيئة وكيفية تأثيرها على البيئة المحيطة	5/2/2 يحلل المعلومات المتعلقة بالقضايا البيئية المختلفة.	
1/8/2/2- ينقد الاوراق البحثية المختلفة في مجال الطاقات المتجددة	8/2/2 يستنبط القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة .	
1/2/3/2- يقيس كفاءة أنظمة الطاقة المتجددة مثل النظام الشمسي وذلك من خلال التجارب العملية التدريبية وورش العمل.	2/3/2 يطبق التقنيات الحديثة في الممارسات المهنية في مجال (الرصد-التنمية-التقويم 9البيئي).	2- المهارات المهنية والعملية
1/1/4/2- يعمل جماعيا من خلال ورش عمل لتصميم نظام يعمل بالطاقة المتجددة	1/4/2 يتواصل بفاعلية مع الآخرين.	3- المهارات العامة والقابلة للنقل:
1/7/4/2- يقود الفرق أثناء الممارسات التطبيقية	7/4/2 يتقن مهارة قيادة فريق في الممارسات البيئية التطبيقية.	

### 3- المحتويات:

إرشاد/عملي	محاضرة	عدد الساعات	الموضوع
2	1	2	مفاهيم الطاقة واستغلالها ، اقتصاديات إنتاج الطاقة
2	1	2	موارد الطاقة الحالية ، مصادر الطاقة المتجددة
4	2	4	طاقة الرياح
4	2	4	الطاقة الشمسية
2	1	2	الطاقة الحرارية الكامنة في جوف الأرض
4	2	4	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- السادس	الطاقة الشمسية	4
السابع	الطاقة الحرارية الكامنة في جوف الأرض	5
الثامن - التاسع	الطاقة الحرارية للمحيط وطاقة المد	6
العاشر – الحادي عشر	الطاقة من النفايات	7
الثاني عشر-الثالث عشر - الرابع عشر	تطبيقات الطاقة المتجددة في البيئة	8

### 5- العلاقة بين المقرر والبرنامج:

المعارف والفهم	المهارات الذهنية	المهارات المهنية والعملية	المهارات العامة والقابلة للنقل
2/1/2 3/1/2	2/2/2 5/2/2 8/2/2	2/3/2	1/4/2 7/4/2

### 6- مصفوفة مضاهاة نواتج التعلم المستهدفة:

مخرجات التعلم للمقرر								موضوعات المقرر							
								الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول
المعرفة والفهم	1/2/1/2- يحدد أنواع الطاقات المتجددة وكيفية استخدامها للحصول على طاقة نظيفة.													X	X
	2/2/1/2- يتعرف على الطاقة الشمسية – طاقة الرياح – طاقة المد – الطاقة الكامنة في باطن الأرض وغيرها من الطاقات المتجددة									X	X	X	X		
	1/3/1/2- يبين مفهوم الطاقة بأنواعها المختلفة.													X	
	2/3 /1/2 يبين علاقة الطاقة بالبيئة وتأثيرها على التغيرات المناخية.													X	X
المهارات الذهنية	1/2/2/2 يميز بين أنواع الطاقات المتجددة المختلفة وكيفية عمل كل منها للحصول على الطاقة.									X	X	X	X		
	1/5/2/2- يربط بين الطاقة والبيئة وكيفية تأثيرها على البيئة المحيطة.								X						
	1/8/2/2- ينقد الأوراق البحثية المختلفة في مجال الطاقات المتجددة								X						
المهارات المهنية والعملية	1/2/3/2- يقيس كفاءة أنظمة الطاقة المتجددة مثل النظام الشمسي وذلك من خلال التجارب العملية التدريبية وورش العمل.												X	X	
المهارات العامة والقابلة للنقل	1/1/4/2- يعمل جماعيا من خلال ورش عمل لتصميم نظام يعمل بالطاقة المتجددة.								X						
	1-1/7/4/2- يقود الفرق أثناء الممارسات التطبيقية											X	X		

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	المنافسات			الأفلام والعروض	المحاضرة
					X						X		X	1/2/1/2	المعرفة و الفهم
					X					X	X		X	2/2/1/2	
					X					X			X	1/3/1/2	
					X								X	2/3/1/2	
		X									X			1/2/2/2	المهارات الذهنية
		X							X		X			1/5/2/2	
	X									X	X			1/8/2/2	
		X								X		X		1/2/3/2	المهارات المهنية
X				X						X	X			1/1/4/2	المهارات العامة و المنقولة
		X					X							1/7/4/2	

8- طرق التقييم لنواتج التعلم المستهدفة:

طرق التقييم							نواتج التعلم المستهدفة للمقرر	
أعمال السنة				الاختبار العلى	الاختبار الشفوي	الاختبار التحريري		
مناقشات	تقييم عروض	تقييم مشروع	تقييم تقرير					
					x	x	2/2/1/2	المعرفة و الفهم
				x		x	1/3/1/2	
					x	x	1/3/1/2	
			x	x		x	2/3/1/2	
			x		x	x	1/2/2/2	المهارات الذهنية
			x		x	x	1/5/2/2	
					x	x	1/8/2/2	
				x			1/2/3/2	المهارات المهنية
	x		x				1/1/4/2	المهارات العامة و المنقولة
		x		x			1/7/4/2	

9- الجدول الزمني للتقييم والوزن النسبي لكل تقييم

طرق التقييم	النسبة	الأسبوع
الاختبار النظري النهائي	60%	الخامس عشر
الاختبار الشفوي النهائي	10%	السادس عشر
الاختبار 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:**

عبد الله عبد الرحمن البسام، " الطاقة الجديدة والمتجددة أنواعها ومصادرها"، دار الخريجي للنشر والتوزيع، الرياض ، المملكة العربية السعودية، 1421هـ.

- Gilbert M. Masters, Renewable and Efficient Electric Power Systems, 2004; John Wiley & Sons
- Bent Sørensen, Renewable Energy, 2004, Third Edition; Elsevier Science. -7

1- "Renewable Energy", godfrey Boyle, 2nd ed Oxford University Press, 2004

2- "Energy and the Environment" Robert Ristinen and Jack Kraushaar Jewiley & Sons 1998

11-2- مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

1- [www.bmu.de/files/english/Renewableenergies/downloads/applications/pdf/broschmere\\_ee\\_innovation\\_eng.pdf](http://www.bmu.de/files/english/Renewableenergies/downloads/applications/pdf/broschmere_ee_innovation_eng.pdf)

2- [www.unfcce.int](http://www.unfcce.int)

#### **8- 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

التنقيح و المراجعة: د/أماني محمد عبد العال

التاريخ: / /

يعتمد

أ.د/ وكيل الدراسات العليا