

مواصفات مقرر: علوم بيئية (1)

- البرنامج الذي يقدم المقرر من خلاله (برنامج إعداد معلم التعليم الإعدادى والثانوى لشعبتى الفيزياء والكيمياء).
- يمثل المقرر عنصراً (ثيسياً) بالنسبة للبرنامج.
- القسم العلمي المسئول عن البرنامج (متعدد).
- القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر (المناهج وطرق التدريس).
- السنة الدراسية / المستوى (الفرقة الثانية عام / الفصل الدراسى الأول).
- تاريخ اعتماد توصيف البرنامج (2005/5/11 م)

بيانات أساسية

(1) العنوان : علوم بيئية (1) . الفصل الدراسى الأول

(2) الكود : Curr 211

(3) الساعات المعتمدة:

المحاضرة : ساعتان

بيانات مهنية

(1) الأهداف العامة للمقرر

- من المتوقع بعد دراسة هذا المقرر أن يكون الطالب المعلم قادراً على:
- يتعرف على دور الكائنات المختلفة فى النظام البيئى.
- يتعرف على أهمية طبقات الغلاف الجوى للإنسان.
- يحدد أسباب تلوث الهواء الجوى وكيفية التغلب عليه.
- يحدد أسباب تلوث مياه الأنهار وكيفية التغلب عليها.
- يفسر أسباب نقص موارد المياه العذبة وأساليب التغلب عليها.
- يتعرف على الخصائص الطبيعية للتربة.
- يحدد مصادر الطاقة المتجددة ومميزاتها.
- يوضح مسارات دورات العناصر فى الطبيعة.
- يوضح خصائص الهواء الجوى الفيزيائية.

- يحدد كيفية استثمار مياه البحار والمحيطات.
- يتعرف على الخواص الطبيعية والكيميائية للمياه الجوفية.
- يذكر أنواع التربة والمحاصيل المناسبة لكل نوع منها.
- يستنتج التحولات المرتبطة بالطاقة فى الكائنات الحية.

(2) الأهداف الإجرائية للمقرر:

من المتوقع بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر أن يكون الطالب المعلم قادراً على:

(أ) المعرفة والفهم:

- أ- 1. يَعرِّف النظام البيئي.
- أ- 2. يستنتج مكونات النظام البيئي.
- أ- 3. يقارن بين الكائنات المنتجة والمستهلكة والمحللة من حيث دورها فى النظام البيئي.
- أ- 4. يحدد مسار الطاقة فى النظم البيئية.
- أ- 5. يفسر عمليتي التغير والاتزان فى النظم البيئية.
- أ- 6. يعطى أمثلة لدور الإنسان فى الإخلال بالتوازن الكيميائى فى البيئة.
- أ- 7. يذكر أهمية طبقات الغلاف الجوى للإنسان.
- أ- 8. يحدد خصائص الهواء الجوى الفيزيائية.
- أ- 9. يعدد مصادر تلوث الهواء الجوى.
- أ- 10. يقترح أساليب للتغلب على تلوث الهواء الجوى.
- أ- 11. يفسر أهمية الماء للحياة.
- أ- 12. يحدد صور وجود الماء فى الطبيعة.
- أ- 13. يحدد الخصائص الكيميائية لمياه البحار والمحيطات.
- أ- 14. يعدد أسباب تلوث مياه البحار والمحيطات.
- أ- 15. يحدد كيفية استثمار مياه الأنهار والمحيطات.
- أ- 16. يحدد الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمياه الجوفية وتأثيرها على الاستخدام الأدمى.

- أ - 17. يفسر أسباب نقص موارد المياه العذبة.
- أ - 18. يحدد أساليب التغلب على نقص المياه العذبة.
- أ - 19. يذكر أنواع التربة.
- أ - 20. يحدد المحاصيل المناسبة لكل نوع من أنواع التربة.
- أ - 21. يحدد تأثير الخصائص الكيميائية للتربة على صلاحيتها للزراعة.
- أ - 22. يتعرف على أساليب الحفاظ على التربة من التلوث.
- أ - 23. يستنتج تحولات الطاقة في الكائنات الحية.
- أ - 24. يفسر كيفية الحصول على مصادر الطاقة المتجددة.
- أ - 25. يستنتج الصور المختلفة للطاقة.
- أ - 26. يلم بمعطيات مستقبل الطاقة في مصر.

(ب) المهارات العقلية:

- ب - 1. يشخص واقع التلوث البيئي في مصر.
- ب - 2. يقترح حلولاً لمعالجة تلوث الهواء.
- ب - 3. يقترح حلولاً لمعالجة تلوث المياه.
- ب - 4. يقترح حلولاً لمعالجة تلوث التربة.
- ب - 5. يلاحظ الظواهر الطبيعية والبشرية.
- ب - 6. تفسير الظواهر الطبيعية والبشرية

(ج) المهارات العملية:

- ج - 1. يساهم في الحفاظ على البيئة بصورة فعالة.
- ج - 2. يشترك في حملات توعية للمجتمع المحلي بأهمية الحفاظ على البيئة نظيفة.
- ج - 3. يساهم في حملات تنظيف وتشجير البيئة في المجتمع المحلي.
- ج - 4. يرسم دورة النيتروجين في الطبيعة.

(د) المهارات العامة والمنقولة:

- د - 1. يقدر جهود الدولة لحماية البيئة من التلوث.
- د - 2. يقدر الجهود المبذولة لحماية الهواء فى الأجواء المصرية.
- د - 3. يعى مشكلات بيئته وطرق علاجها.
- د - 4. ينتبأ بمستقبل الطاقة فى مصر

المحتويات

الأسبوع	الموضوع	عدد الساعات		
		محاضرة	عملى	مجموع
الأول	النظم البيئية - المحيط الحيوى. - النظام. - الوحدة البيئية. - التغير والاتزان فى النظم. - الكائنات المنتجة. - الكائنات المستهلكة. - الكائنات المحللة.	2		2
الثانى	تابع النظم البيئية - موازنة الطاقة فى النظام البيئى. - الإنتاجية الأولية. - مسار الطاقة فى النظم البيئية. - الإنتاجية الثانوية. - تدوير المادة داخل النظم البيئية.	2		2
الثالث	تابع النظم البيئية - دورات بعض العناصر فى الطبيعة. - تأثير الإنسان فى الإخلال بالدورات الكيميائية خلال المحيط الجوى. - تسرب السموم إلى السلاسل الغذائية. - الدعوة إلى غلاف جوى مستدام.	2		2

الأسبوع	الموضوع	عدد الساعات		
		محاضرة	عملى	مجموع
الرابع	الغلاف الجوى • طبقات الغلاف الجوى. • مراحل تكون الغلاف الجوى. • فاعلية الغلاف الجوى. • خصائص الهواء الجوى الفيزيائية. - انتشار الهواء الجوى.	2		2
الخامس	تابع الغلاف الجوى • الهواء الجوى وانتقال الصوت والضوء. • مكونات الهواء الجوى. • تلوث الهواء الجوى. • التنقية الذاتية للهواء الجوى. - حماية الهواء فى الأجواء المصرية.	2		2
السادس	الماء • أهمية الماء للحياة. • صور وجود الماء. • صور الماء فى الطبيعة.	2		2
السابع	تابع الماء البحار والمحيطات: • كيمياء مياه البحار والمحيطات. • الحركات والظواهر المؤثرة فى مياه البحار والمحيطات. • تلوث مياه البحار والمحيطات. - استثمار مياه البحار والمحيطات	2		2
الثامن	2 تابع الماء الأنهار والبحيرات: • الأنهار - نهر النيل. • البحيرات وطرق تكونها. • تلوث الأنهار والبحيرات.	2		2

الأسبوع	الموضوع	عدد الساعات		
		محاضرة	عملي	مجموع
	• مياه الأنهار والأمراض (البلهارسيا). • استثمار مياه الأنهار والبحيرات.			
التاسع	تابع الماء المياه الجوفية: • أنواع الخزانات للمياه الجوفية. • الخواص الطبيعية والكيميائية للمياه الجوفية. • مشكلة نقص موارد المياه العذبة وأساليب التغلب عليها.	<u>2</u>		<u>2</u>
العاشر	التربة • مفهوم التربة وكيفية تكوينها. • أنواع التربة. • الخصائص الكيميائية للتربة. • الخصائص الطبيعية للتربة. • تلوث التربة (مصادر التلوث وكيفية التحكم فيه)	<u>2</u>		<u>2</u>
الحادي عشر	الطاقة • المادة والطاقة. • أنواع الطاقة. • صور الطاقة. • تحولات الطاقة في الكائنات الحية.	<u>2</u>		<u>2</u>
الثاني عشر	تابع الطاقة مصادر الطاقة: • الطاقة غير المتجددة. • الطاقة المتجددة. • الطاقة النووية.	<u>2</u>		<u>2</u>
الثالث عشر	تابع الطاقة • طاقة الكتلة الحيوية. • طاقة الحرارة الجوفية للأرض. • تخزين الطاقة الكهربائية. • مستقبل الطاقة في مصر.	<u>2</u>		<u>2</u>

(5) أساليب التعلم والتعلم

1. المحاضرة
2. المناقشة الصفية المفتوحة
3. العصف الذهني
4. العمل في مجموعات تعاونية صغيرة وكبيرة
5. التدريب والممارسة
6. التعلم الذاتي
7. كتابة تقارير
8. دعوة خبراء متخصصين في مجال البيئة.
9. زيارات ميدانية وحقلية للمواقع البيئية المختلفة.
10. إعداد أوراق بحثية حول الموضوعات المرتبطة بالبيئة.
11. استخدام شبكة المعلومات الدولية.
12. تحليل مناهج التعليم العام لاستخراج ما فيها من مفاهيم بيئية.
13. أنشطة مرتبطة بمعمل العلوم.

(6) أساليب التقييم

1. الاختبارات الشفوية؛ لتقييم الأداء الشفوي للطلاب.
2. الاختبارات التحريرية؛ لتقييم التحصيل والأداء الكتابي للطلاب.
3. البحوث والتقارير وملفات الإنجاز والمشروعات المرتبطة بالبيئية؛ لتقييم مهارات البحث والدراسة لدى الطلاب.
4. إسهامات في خدمة البيئة المحيطة.

(7) جدول التقييم

التقييم الأول	نصف الفصل الدراسي	الأسبوع السابع
التقييم لثاني	نهاية الفصل الدراسي	الأسبوع الخامس عشر

(8) النسبة المئوية لكل تقييم

التقييم	النسبة المئوية
1. امتحان نهاية الفصل الدراسي	80 %
2. أعمال السنة	20 %
3. المجموع	100 %

قائمة المراجع

(1) كتب الطالب

- حسام محمد مازن.(1998). فى التربية البيئية .قراءات ودراسات. الطبعة الثالثة، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
- علياء حاتوغ – بوران , محمد حمدان ابو دية (1996) " علم البيئة " ,دار الشروق عمان.
- مشروع التدريب والوعى البيئى دانيدا (1999) " مرجع فى التربية البيئية للتعليم النظامى وغير النظامى برئاسة مجلس الوزراء , جهاز شئون البيئة.
- محمد عبد البديع (2001) : " اقتصاد حماية البيئة " , دار الامين للنشر والتوزيع .
- على على المرسى , محمد محمد الشاذلى (2000)" علم البيئة العام والتنوع البيولوجى " دار الفكر العربى , القاهرة .
- محمد اسماعيل عمر (2002) : " مقدمة فى علوم البيئة " دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع , القاهرة.

(2) كتب مقترحة

منى قاسم.(1999). التلوث البيئى والتنمية الاقتصادية. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.
 Branica,M.& Konrad,Z.(1998). *Lead in the marine environment*. Pergamon press, Oxford.

Southwick, C.H. (1972) " Ecology and Quality of our Environment , D.Van Nostrand Company , New York .

World Development Report (1992) " Development and The Environment, Published for The World Bank .

Edward; J.Kormondy (1996) : Concept of ecology, Prentice hall of india Private Limited , New Delhi.

(3) مجلات علمية، ومواقع الإنترنت

- مجلة علوم والتقنية.
- مجلة البيئة.
- مجلة أسسوط للدراسات البيئية.

http://www.newhorizons.org/strategies/front_strategies.html

<http://www.khayma.com/dr-yousry/Methodology%20Lecture4.htm>

<http://www.socialresearchmethods.net/kb/desexper.php>

الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

- (1) كتب ومراجع وموسوعات علمية مرتبطة بالبيئة
- (2) المعارض والمتاحف
- (3) أماكن كافية لتقسيم الطلاب إلى مجموعات
- (4) أجهزة كمبيوتر
- (5) برامج تعليمية كمبيوترية (Soft wear)
- (6) شبكة المعلومات الدولية
- (7) الأفلام التعليمية
- (8) بعض البرامج العلمية المرتبطة بالبيئة
- (9) الجمعيات الأهلية المهتمة بمجال البيئة
- (10) معامل العلوم
- (11) نوادي العلوم

- منسق المقرر: أ.د / هالة محمد ظليمات
- رئيس القسم: أ.د / على عبدالعظيم سلام
- التاريخ: 2005/5/11م