

Zoo 571	571 حين	رقم ورمز المقرر
Animal Environment and Pollution	البيئة الحيوانية والتلوث	اسم المقرر
كلية العلوم/ علم الحيوان	المجستير	الدرجة
(1+1)2		عدد وحدات المقرر
التواصل: mmansour@ksu.edu.sa	أ.د منصور إبراهيم المنصور Prof. Mansour Almansour	أستاذ المقرر

محاضرات نظري. حلقات نقاش , مشاريع , بحوث , زيارات ميدانية , عروض بوربوينت Theoretical lectures, discussion groups, projects, research, field visits, PowerPoint presentation	الوسائل المستخدمة في تدريس المقرر Methods used in teaching the course
العروض والمناقشة: 20 درجة (+5 درجات بونص) الاختبار الفصلي: 10 درجات الاختبار العملي: 30 درجة النهائي: 40 درجة Presentations and discussion: 20 marks Midterm exam: 10 marks Practical exam: 30 marks Final: 40 marks	توزيع الدرجات MARKS
التلوث وحماية البيئة المؤلف: العودات, محمد و باصهي, عبدالله يحيى (1985) الناشر: عمادة شؤون المكتبات / جامعة الملك سعود	المرجع الرئيس للمقرر

Essential References

1- The World Scientific Handbook of Energy by Gerard M. Crawley.

This handbook provides comprehensive data on energy resources and their environmental impacts, which is crucial for understanding pollution's effects on animal ecology.

2- Animal Welfare by Michael C. Appleby and Barry O. Hughes (eds.).

This book discusses various aspects of animal welfare, including the impacts of environmental factors and pollution on animal health.

3- The Oxford Handbook of Animal Ethics by Tom L. Beauchamp and R. G. Frey (eds.).

This reference explores ethical considerations in animal treatment, including the implications of pollution and habitat degradation.



Supportive References

1- Animal Suffering: Philosophy and Culture by Elisa Aaltola.

This book examines the philosophical underpinnings of animal suffering, relevant to discussions on pollution and its ethical implications.

2- Ecotoxicology: The Study of Pollutants in Ecosystems by various authors.

A comprehensive resource on how pollutants affect wildlife, including mechanisms of toxicity and ecological consequences.

3- Conservation Strategies for Managing Pollution by various authors.

This text provides insights into practical approaches for mitigating pollution impacts on wildlife and ecosystems

Electronic Materials

Online Databases and Journals:

Access to journals such as Ecology, Environmental Pollution, and Journal of Wildlife Management can provide current research articles and case studies relevant to animal ecology and pollution.

Webinars and Online Courses: Platforms like Coursera and edX offer courses on ecology and environmental science that include modules on pollution and its effects on wildlife.

Other Learning Materials

Documentaries and Educational Videos:

Visual resources that illustrate the impact of pollution on ecosystems can enhance understanding. Documentaries focusing on specific case studies of pollution effects on wildlife are particularly useful.

Field Guides:

Guides on local wildlife and ecosystems can aid in field studies, allowing students to observe and document the effects of pollution in real-time.

تزويد الطلاب بالمفاهيم العامة والأساسية , والمتقدمة في بيئة الأفراد والجماعات والمجتمعات الأرضية والمائية الحيوانية، وأنواع التلوث والملوثات المختلفة. Providing students with general and advanced concepts in the environment of individuals, groups, terrestrial and aquatic animal communities, and the different types of pollution and pollutants.	الهدف العام للمقرر General objective of the course
--	--

أهداف: البيئة الحيوانية (Animal Environment)

الفصل الأول:

المقدمة:

1. مفهوم البيئة
2. النظام البيئي
3. أبرز المصطلحات في البيئة الحيوانية (بالعربي والإنجليزي) مع الشرح (30).

البيئة الحيوانية للأفراد:

1. العوامل المحددة للكائنات
2. العوامل الحيوية والغير حيوية الهامة
3. الانتشار البيولوجي: حركة الأفراد من الحيوانات والنباتات والفطريات والبكتيريا وغيرها، من موقع إنجابها إلى موقع تكاثرها.

بيئة الجماعات الحيوانية:

1. نمو الجماعة
2. الكثافة
3. أنظمة الجماعة العلاقات البيئية

الفصل الثاني:

بيئة المجتمعات والأنظمة البيئية:

1. العوامل البيئية:

- أ. المناخ: تأثير درجات الحرارة، الرطوبة، والأمطار.
- ب. التضاريس: الجبال، السهول، والأنهار.
- ج. الغطاء النباتي: أنواع النباتات وتأثيرها على الحياة الحيوانية.

2. الأنظمة البيئية:

- أ. الأنظمة البيئية البرية: الغابات، الصحاري، السهول.
- ب. الأنظمة البيئية المائية: البحار، المحيطات، والأنهار.

3. الأنواع الحيوانية:

- أ. تنوع الأنواع: الحيوانات الثديية، الطيور، الزواحف، البرمائيات والأسماك.
- ب. الأنواع المهددة بالانقراض وأسباب ذلك.

4. التكيفات:

- أ. كيفية تكيف الحيوانات مع البيئات المختلفة.
- ب. استراتيجيات البقاء والتكاثر.

5. التفاعلات البيئية:

- أ. السلاسل الغذائية: دور الحيوانات في النظام البيئي.
- ب. التفاعلات بين الأنواع: التنافس، التعايش، والافتراس. باستخدام هذه العناصر.

محتويات المقرر:

الفصل الثالث:

التوزيع الجغرافي للحيوان:

1. المفهوم والأهمية: دراسة أنماط انتشار الحيوانات والعوامل المؤثرة فيه.
2. خرائط التوزيع: كيفية تمثيل التوزيع الجغرافي للأنواع.
3. المناطق الحيوية: مثل الغابات الاستوائية، المناطق القطبية، والصحاري
4. أنماط التوزيع: عشوائي - متكتل - منتظم، إضافة للتوزيع الرأسي والزمني.
5. الأقاليم الحيوانية: القطبي، النيوآركتيكي، النيوترايبكي، الإفريقي، الشرقي، الأسترالي.
6. العوامل المؤثرة: بيئية (مناخ، تضاريس) - بيولوجية (تطفل، منافسة) - تاريخية (زحزحة القارات، انقراضات) - بشرية (تحضر، أنواع دخيلة).
7. التغيرات: هجرات موسمية، تغيرات مناخية، تجزئة المواطن.
8. تأثير البشر على التوزيع الجغرافي للحيوان
9. جهود الحماية: المحميات الطبيعية والمشاريع البيئية.

ثانياً: التلوث والملوثات:

الفصل الثاني:

مفاهيم متنوعة في التلوث البيئي

1. الآثار الجانبية للملوثات على الحيوانات.
2. العلاقة بين الملوثات والعوامل البيئية.
3. طرق التحكم في التلوث.
4. التلوث في دول الخليج العربي.
5. البصمة الكربونية.
6. بصمة الغذاء

Pollution and pollutants:

الفصل الأول:

المقدمة:

1. تعريف التلوث
2. أهم مصادر التلوث
3. الأثر البيئي للتلوث
4. البصمة الكربونية
5. أبرز المصطلحات (بالعربي و الإنجليزي) في التلوث مع الشرح (30).

أهم الملوثات: التعريف/ الأسباب/ طرق الوقاية/ طرق المعالجة لكل من:

1. التلوث بالجسيمات ، الغازات
2. تلوث طبقة الأوزون
3. التلوث بالعناصر الثقيلة و النفط
4. التلوث بالإشعاعات
5. التلوث الضوضائي
6. التلوث الغذائي

تعليمات العروض التقديمية و الأبحاث

أولاً العرض التقديمي:

أعمل عرض لكل عنوان وفق التعليمات التالية:

1. العرض يجب أن لا يقل عن 45 شريحة (باللغة العربية أو الإنجليزية).
2. يحتوي العرض على شريحتين مكونة من 15-20 مصطلح علمي مرتبط بموضوع العرض باللغة العربية و الإنجليزية و معرف بشكل كاف.
3. اعمل المحتوى العلمي لكل عرض بما لا يتجاوز 20 صفحة A4

ثانياً: أسئلة الفهم و الاطلاع:

اعمل لكل عرض بنك أسئلة كما يلي :

- أ. أسئلة موضوعية لكل عرض (سؤال و اربع خيارات متناسبة مع السؤال!!) و اختيار الإجابة الصحيحة (30 سؤال)
- ب. أسئلة أكمل الفراغ عدد 10 أسئلة
- ج. أسئلة ذات إجابات قصيرة عدد 4 لكل عرض مع الإجابة عليها (لا تقل الإجابة عن أربعة أسطر).

ثالثاً: البحث:

1. دراسة وتلخيص بحث حديث متعلق بالموضوعات الرئيسة و مرتبط بالملكة العربية السعودية.

تعليمات البدء:



1. يقوم الطالب بعمل خطة توزيع المواضيع مع التواريخ وترسل لأستاذ المقرر خلال ثلاثة أيام من الاطلاع على هذا العرض.

2. بعد اعتماد الخطة من أستاذ المقرر يقوم الطالب بالبدء فوراً بتنفيذها.

3. سوف يتم تقييم العرض بعد تقديمه و عمل الملاحظات التي تم الإشارة لها من قبل أستاذ المقرر.

4. يتم تقييم العرض و المادة العلمية بالإضافة إلى تقديم العرض و الأسئلة الموضوعية و ملخصات الأبحاث من قبل أستاذ المقرر.

.12

تعليمات هامة للعروض:

1. تكتب عناوين كل موضوع باللغة الإنجليزية و العربية.
2. **يتناسب المحتوى مع طالب الماجستير**, من عمق المحتوى العلمي و شمولية العرض (اغلب الطلبة **يخفقون** في هذا المطلب جزئياً)
3. كتابة المراجع التي تمت الاستعانة بها في كل شريحه.
4. الشريحة الأولى تحتوي على اسم المقدم و المشرف و عنوان الموضوع و شعار الجامعة و القسم والفصل الدراسي والسنة
5. الشريحة الثانية: تحتوي على عناصر الموضوع الذي سوف يتم تغطيته في العرض
6. الشريحة الثالثة إلى السادسة تحتوي على أبرز المصطلحات العلمية الخاصة بالعرض (15-20 مصطلح).
7. أن يتم ترقيم الشرائح بطريقة (1-30), (2-30) و هكذا بحسب عدد الشرائح الفعلي.
8. الاستفادة من **الصور المعبرة والرسوم البيانية ومقاطع الفيديو** ذات العلاقة.
9. يفضل أن تكون الكتابة في الشرائح على شكل نقاط أكثر من الكتابة المرسلة ولكن بشكل كاف.



تعليمات عامة:

- أن يتناسب محتوى العرض مع الموضوع
- أن يتناسب العرض مع كونه عرض لطالب دكتوراه
- الاستعانة بالمراجع من كتب و أبحاث علمية و مواقع إلكترونية علمية.
- التدريب الجيد على توزيع الوقت بين الشرائح و الالتزام بالوقت المحدد.
- الثقة بالنفس و وضوح مخارج الحروف و الوقوف بالمكان المناسب للجميع
- مراعاة أن تكون الشرائح موحدة التصميم و يفضل البعد عن الألوان و الأشكال المشتتة للمتابع.
- توحيد حجم و نوع و لون الخط لكل الشرائح (العناوين موحدة و المتن موحد الخط نوعه و حجمه و لونه).

توزيع الدرجات:

- أ. العروض (شامل المحتوى العلمي و الأسئلة): 25 درجة
- ملاحظة هامة:** 10% من الدرجة مرتبط بالتسليمات بالوقت المحدد بحسب الخطة المرسله من الطلبة.
- ب. دراسة و تلخيص الأبحاث: 5 درجات
- ج. العرض أمام أستاذ المقرر: 10 درجات
- ج. الاختبار الفصلي: 20 درجة
- د. الاختبار النهائي: 40 درجة

نماذج للأسئلة:

س1: يعتبر *Streptococcus Spp* من الملوثات:

أ- البكتيرية

ب- الفيروسية

ج- الفطرية

د- الطفيلية

س2: ما المقصود بالمصطلحات التالية بما لا يقل عن سطر:

1	Solid Waste Pollution	التلوث بالنفايات الصلبة (المخلفات الصلبة المنزلية/المخلفات الصلبة الصناعية/المخلفات الصلبة الزراعية)
2	Heavy Metals	المعادن الثقيلة وهي تلك العناصر التي تزيد كثافتها خمسة أضعاف كثافة الماء ((5 mg/cm ³)

س3: أكمل الفراغ:

يقاس ضغط الصوت بوحدة القياس الملليبار بينما شدة الصوت تقاس بالوحدة..... واط/م²...

س4: ماذا يقصد بالتلوث الحراري و ما مصادره و أبرز نتائجه؟

Thermal Pollution هو ارتفاع درجات حرارة المياه السطحية كالأنهار، والبحيرات، والمحيطات بشكل يجعلها غير ملائمة للمحافظة على حياة الكائنات المائية. حيث تصبح بيئة لا تناسب عيش الكائنات الحيّة البحريّة فيها. أبرز مصادر التلوث الحراري: محطات توليد الطاقة الحرارية. محطات الطاقة الكهرومائيّة. محطات توليد الطاقة عن طريق احتراق الفحم. محطات الطاقة النووية. المخلفات الصناعيّة السائلة. مياه الصرف الصحي المنزلي.

فيما تعتبر أبرز نتائج التلوث الحراري:

تغيير خصائص المياه وزيادة نسبة السموم وتوقف العديد من الأنشطة البيولوجيّة والإضرار بالكائنات الحيّة بالإضافة إلى انخفاض نسبة الأكسجين: حيث توجد علاقة عكسية بين درجات حرارة الماء وقدرته على إذابة الغازات المختلفة؛ إذ تنخفض قدرة المياه على إذابة الغازات عندما ترتفع درجات حرارتها، وهذا يعني انخفاض قدرتها على إذابة الأكسجين التي تحتاجه الكائنات الحية للتنفس، مما يؤدي إلى انخفاض قابلية هذه الكائنات الحية على الحياة، وبالتالي موتها.