

King Saud University
College of Science

M. Sc. Program



جامعة الملك سعود
كلية العلوم
برنامج ماجستير العلوم

ECOPHYSIOLOGY

علم وظائف الأعضاء البيئي

Course Number: Zoo 575

Credits: 3 hours (2+1)

Instructor:

Prof. Hamed A. El-Serehy Office 122 B / Building 5

Course Objectives

This course aims to provide graduate students with the most recent information about the responses of vertebrate and invertebrate various systems to changes in environmental factors.

Course Description

This course will cover the responses of different systems to environmental factors including respiration, circulation and digestion of vertebrate and invertebrate animals-responses to different ecological and environmental factors- quantitative analysis of energy exchange and respiration-effects of temperature and thermoregulation, water, osmoregulation and excretion.

توصيف المقرر

يتناول هذا المقرر بالشرح والتوضيح مفهوم البيئة والنظام البيئي ومكوناته ،خصائص الأنواع ، خصائص الجماعات ، التوازن البيئي وأهميته. أسباب انقراض الكائنات الحية. الثروة الحيوانية البرية والمائية فى المملكة وأهمية المحافظة عليها. الأنواع المهددة بالانقراض ، المحميات الطبيعية والحدائق الوطنية. ادارة الحيوانات الأرضية والمائية.

Teaching Facilities

1-Board

2-Handout

3-Multimedia

4-Power point presentation and data show

5-Assienments and reports to be submitted by students

6-Every student will give a seminar or short talk or presentation in selected topic.

الوسائل التعليمية

1- محاضرات أسبوعية طبقا للجدول التدريسي

2- تقارير من الطلاب

3- عروض تفاعلية

4- اختبارات

5- البحث باستخدام المكتبة المركزية وشبكة المعلومات الدولية

Course contents

Week	Topic
1-	Introduction to ecology and ecophysiology
2-	Respiration and respiratory systems
3-	Circulation and circulatory systems
4-	Digestion and digestive systems
5-	Responses of vertebrates and invertebrates to changes in environmental factors
6-	Effect of abiotic factors on population growth of aquatic animals
7-	First Quiz
8-	Quantitative analysis of energy exchange
9-	Quantitative analysis of respiration
10-	Effect of temperature
11-	Thermoregulation
12-	Water
	Osmoregulation and excretion
13-	Final Exam

المحتوى التدريسي

الجزء	الموضوع
الأول	مقدمة - تعريف بالنظام البيئي وفسولوجيا البيئة - المصطلحات العلمية - مكونات النظام البيئي - المكونات غير الحية - المكونات الحية - الهرم البيئي - السلسلة الغذائية - الشبكة الغذائية. العوامل البيئية: العوامل البيئية الأولية - العوامل البيئية الثانوية.
الثاني	الجهاز التنفسي في الحيوانات اللاقارية والفقارية.
الثالث	الجهاز الدوري في الحيوانات اللاقارية والفقارية
الرابع	الجهاز الهضمي في الحيوانات اللاقارية والفقارية
الخامس والسادس	تأثير العوامل البيئية المختلفة التي يتعرض لها الحيوان في البيئة الأصلية.
السابع	اختبار
الثامن والتاسع	التحليل الكمية لتغيرات الطاقة التنفس
العاشر والحادي عشر	تأثير الحرارة والتنظيم الحراري
الثاني عشر	الماء
الثالث عشر	التنظيم الأسموزي والاعراج
الرابع عشر	اختبار نهاية الفصل 1437 / 7 / 27-20

تقويم الطلاب وتوزيع الدرجات

% 30	1- عروض تفاعلية وأنشطة صفية
% 30	2- اختبار منتصف الفصل
% 40	3- امتحان نهاية الفصل

% 100

المجموع

Suggested Readings

- 1-Brown, G.W.JR (1968): Desert Biology. Special topics on the physical and biological aspects of arid regions. Academic Press, New York, London.
- 2-Clark, R. B. (1997): Marine pollution. 4th Ed. Clarendon Press, Oxford.
- 3-Miller, G.T.JR. (1992): An introduction to environmental science. Living in the environment. 7th Ed. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California, Wadsworth Inc.
- 4-Hichman, C.; Roberts, L. and Larson, A. (1996): Integrated principles of Zoology, WCB Publishers.
- 5- Global Tomorrow Coalition (1990): The global Ecology Handbook: What you can do about the environmental crisis. Boston: Beacon Press.
- 6-Alexander, R.M. (1982): Locomotion in animals. New York, Chapman and Hall.
- 7-Fogden, M. and Fogden, P. (1979): Animals and their colours: camouflage, warning coloration, courtship and territorial display, mimicry, New York , Crown Publishers, Inc.

8- س. هيكلان - روبرتس - ف. هيكلان (1988) : الأساسيات المتكاملة لعلم الحيوان. الجزء الرابع. الدار العربية للنشر والتوزيع.

9- غرايبة ، سامح - الفرعان، يحيى (1998) : المدخل الى العلوم البيئية

10- محاسنة، احسان 1992: العلوم الحياتية. الجزء الثاني. دار الشروق للنشر والتوزيع

11- نوري، عبد السلام محمود عبد الله - الأنصارى ، عبد الله بن محمد الشيخ (1430 هـ) : البيئة الصحراوية الحارة. جامعة الملك سعود - النشر العلمي والمطابع

Prof. Hamed A. El-Serehy