



## EXPERIMENTAL DESIGN IN ZOOLOGY

Course Number: Zoo 500

Credits: 2 hours (1+1)

Instructor: Prof. *Hamed A. El-Serehy*

Office 122 B / Building

### Course Objectives

This course aims to furnish the graduate students with an ideas about experimental design and with the most suitable techniques of data analysis as an integrated part of student's overall curriculum.

#### توصيف المقرر

يتناول هذا المقرر بالشرح والتوضيح طرق المسح والأداء - مبادئ جمع العينات الحيوانية التجريبية - حيوانات التجارب - الطرق العشوائية والطرق الأخرى في عزل وجمع عينات حيوانات التجارب - طرق تلخيص البيانات والمعلومات - طرق عرض المعلومات بواسطة الرسومات البيانية - طرق التقدير كمقياس الانحدار ومقاييس العلاقة بين عناصر المعلومات - جدولة المعلومات والنتائج والاستعمالات المختلفة لمربع كاي ، تحليل الاختلاف وقياس معدلات النمو وتقديره.

#### الوسائل التعليمية

- ١- محاضرات أسبوعية طبقا للجدول التدريسي
- ٢- تقارير من الطلاب
- ٣- عروض تفاعلية
- ٤- اختبارات
- ٥- البحث باستخدام المكتبة المركزية وشبكة المعلومات الدولية

٦- تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة

٧- زيارات ميدانية

٨- مسوحات عقلية وقياسات بينية

### 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.

### Course outline

Week	Topic
1-	Introduction to experimental design
2-	Animal surveys and censuses
3-	Concepts of experimental animal sampling
4-	Random sampling techniques, advantages and disadvantages
5-	First Quiz
6-	Other sampling techniques, advantages and disadvantages
7-	Methods of summarizing animal data
8-	Graphical representation of data
9-	Second Quiz
10-	Regression, correlation, contingency tables and Chi-Square
11-	Analysis of variance
12-	Scientific writing for the data
13-	Final Exam

## المحتوى التدريسي

الموضوع	الأسبوع
مقدمة - تعريف بمفهوم علم تصميم التجارب - المصطلحات العلمية	الأول
طرق المسح والأداء	الثاني
مبادئ جمع العينات الحيوانية التجريبية	الثالث
المجموعات التجريبية-الطرق العشوائية والطرق الأخرى فى عزل وجمع العينات الحيوانية	الرابع
الاختبار الأول	الخامس
طرق تلخيص البيانات والمعلومات	السادس
طرق عرض المعلومات بواسطة الرسوم البيانية	السابع
طرق التقدير كقياس الانحدار ومقاييس العلاقة بين عناصر المعلومات	الثامن
الاختبار الثاني	التاسع
جدولة المعلومات العديدة والاستعمالات المختلفة لمربع كاي	العاشر
تحليل الاختلاف	الحادى عشر
الكتابة العلمية وتوثيق النتائج المعملية للتجارب	الثانى عشر
الاختبار النهائى	الثالث عشر

## تقويم الطلاب وتوزيع الدرجات

٣٠ %  
١٠ %  
٢٠ %  
٤٠ %

١- عملى  
٢- اختبار منتصف الفصل  
٣- عروض تفاعلية وأنشطة فصلية  
٤- امتحان نهاية الفصل

١٠٠ %

مجموع

### Suggested Readings

1- Nanney, D.L. 1980. Experimental Ciliatology: An introduction to genetic and developmental analysis in ciliates. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons.

2

3

4

5

6