

نموذج مواصفات المقرر

كلية : التربية

جامعة : الفيوم

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر : بكالوريوس العلوم و التربية تخصص الرياضيات

المقرر يمثل عنصراً رئيسياً أو ثانوياً بالنسبة للبرنامج : رئيسياً

القسم العلمي المسئول عن البرنامج: الأقسام التربوية بكلية التربية + قسم الرياضيات بكلية العلوم

القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر : قسم الرياضيات

السنة الدراسية / المستوى / الفرقة الثالثة Third year الفصل الدراسي الأول first Semester

تاريخ اعتماد توصيف البرنامج: ٢٠ / ١٠ / ٢٠١٠

(أ) البيانات الأساسية :

الكود: 09317 Mat

العنوان : نظرية الفوضى

الساعات المعتمدة : -----

الدروس العملية:-----

المحاضرة : 3h

المجموع : 42h

ساعات الإرشاد الأكاديمي : -----

(ب) البيانات المهنية:

(١) الأهداف العامة للمقرر:

On completion of this course student will be able to:

- 1- Familiarity with dynamic mathematics
- 2- Knowing the effect of sensitivity to very small variations.
- 3- Appreciation of the role of computers as exploratory tools for unexpected patterns.
- 4-Knowing applications of Chaos in several areas.

(٢) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:

On completion of this course student will be able to:

أ – المعرفة والفهم

A-8-1- Recognizing the dynamic nature of mathematics

A-8-2 - Recognizing conceptualizing the Chaos phenomena in natural and mathematical situations

A-8-3-Solving problems related to situations in which the Chaos phenomena appear in differential field

ب – المهارات الذهنية

B-8-1- Differentiate between Chaos and randomness

B-8-2- Solving problems with linear iteration rules

ت - المهارات الممهدة والعملية

C-7-1 - Using computers to illustrate non-linear iterations, intensive histograms, Chaotic logistic iterations

C-7-2- Solve and study problems in small teams.

ث – المهارات العامة والمنقولة

D-2-1- Use the applications of Chaos in several areas

Use some basic concepts of

D-2-2- Chaos phenomena in problem solving situations

٣- المحتويات

الموضوع	عدد الساعات	المحاضرة	ساعات إرشاد دروس أكاديمية/عملية
1- <u>Basic concepts</u> -Introduction to Chaos with examples from natural phenomena - Basics iteration, iteration rules, orbit, seed, fixed point, cycle time, series, graphs	12	4	-----
2- <u>Linear Iteration</u> Numerical examples, fates of orbits, fixed points, matching orbits and time- series graphs	6	2	-----
3- <u>Graphical Iteration</u> Finding fate of an orbit graphically, sketching the graph of given rule, matching orbits, time-series and graphical iteration. Orbits for linear iteration rules.	6	2	-----
4- <u>Non-linear Iteration</u> Quadratic rules, graphic, representation types of fixed points, a logistic function, bifurcation.	6	2	-----
5- <u>Chaos</u> Histograms, random seeds, the critical orbit, time- series and histograms, the butterfly effects, population dynamics, effects of round off, patterns of Chaos, unpredictability, sensitivity and initial conditions.	6	2	-----
(6)- <u>Cycles and non-linear iteration</u> The logistic iteration rule. Finding cycles, the Chaotic logistic iteration rule. Graphing higher iterant	6	2	-----

٤ - أساليب التعليم والتعلم

4-1- Lectures.

4-2- Discussion sessions.

4-3- Research assignment

٥ - أساليب تقييم الطلبة

5-1-class work (Quizzes). to assess the level of Intellectual skills to discuss and solve some problems . 1

5-2-Written exam (Mid term exam) to assess the level of knowledge and understanding. 1,2

5-3-Written exam (Final exam) to assess the ability to pass the exam. 1,2,3

جدول التقييم	
التق. م ١	الأسبوع الثاني - الخامس - الثامن
التق. م ٢	الأسبوع السادس
التق. م ٣	نهاية الفصل الدراسي
النسبة المئوية لكل تقييم	
امتحان نصف العام/الفصل الدراسي الاول	٧٠ %
امتحان نصف العام/الفصل الدراسي الثاني	-- %
الامتحان الشفوي	----- %
الامتحان العملي	----- %
أعمال السنة/الفصل الدراسي	٣٠ %
أنواع التقييم الأخرى	----- %
المجموع	١٠٠ %
أي تقييم بدون درجات	

٦ - قائمة المراجع

١-٦ - مذكرات المقرر

Course notes prepared by staff members of Math. Dept.

٢-٦ - الكتب الدراسية

1-Electromagnetic field and relativistic particles, by: E. Jkonopinski, Mc Graw-Hill book company, 1981.

٣-٦ - كتب مقترحة

1-Engineering Electromagnetic, by: W. H. Hayt Mc Graw-Hill book company, 1967

2 -Static and dynamics electricity, by: W. R. Smythe, Mc Graw-Hill book company, 1950.

٦-٤ - مجلات دورية موافق انترنت، إلخ

- 1 - <http://www.usg.edu.au/frames>
- 2 - <http://Kosmi.com/Science/mathematics/Chaos>
- 3 - <http://www.dlk.com.au/being/mathematical/Chaos>

٧- الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

Library contains new edition books with enough copies.

Data show

Computer Lab

Internet networks

منسق المقرر : د.محمود صبري
رئيس القسم : أ.د/كمال الديب
التاريخ: / /