

T6. Course Specification (CS) توصيف المقرر

Institution المؤسسة	Date التاريخ
Najran University	5 / 2017
College/Department الكلية/ القسم	
Faculty of Art and Science /Computer Science Department	

A. Course Identification and General Information: التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه:

1. Course title and code اسم ورمز المقرر الدراسي Discrete Math Code: 303MATH-3 (303رياض-3)	
2. Credit hours عدد الساعات المعتمدة 3:	
3. Program(s) in which the course is offered. (If general elective available in many programs indicate this rather than list programs) البرنامج أو البرامج التي يقدم ضمنها المقرر الدراسي. (إذا كان المقرر يقدم كمقرر اختياري عام في عدة برامج، يبين ذلك بدلاً من إعداد قائمة بهذه البرامج) Computer Science program	
4. Name of faculty member responsible for the course اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن المقرر الدراسي Mr: Mohamed Eid	
5. Level/year at which this course is offered المستوى أو السنة التي يقدم فيها المقرر الدراسي Level 3 / Second Year	
6. Pre-requisites for this course (if any) المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) 202MATH-3 Calculus	
7. Co-requisites for this course (if any) المتطلبات المصاحبة لهذا المقرر (إن وجدت) n/a	
8. Location if not on main campus موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المقر الرئيس للجامعة Male Branch-sharourah	
9. Mode of Instruction (mark all that apply) نمط التدريس (ضع علامة على كل ما ينطبق)	
a. Traditional classroom الفصل الدراسي التقليدي <input checked="" type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية ؟ 100%
b. Blended (traditional and online) التعليم المدمج (التقليدي + عبر الانترنت) <input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية ؟ <input type="text"/>
c. e-learning التعليم الإلكتروني <input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية ؟ <input type="text"/>
d. Correspondence التعليم بالمراسلة (عن بعد) <input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية ؟ <input type="text"/>
f. Other طرق أخرى <input type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية ؟ <input type="text"/>
Comments التعليق: We still teach this course using traditional methods but we submit most materials by using eLearning system of the university	

B. Objectives الأهداف

1. What is the main purpose for this course ما هو الهدف الأساسي من هذا المقرر
1) To make the student familiar with the theoretical laws and formulas of series, mathematical induction, and mathematical logic 2) To make the student has knowledge about graphs and their representations 3) To make the student has knowledge about counting theory and their using in different fields
2. Briefly describe any plans for developing and improving the course that are being implemented. (e.g. increased use of IT or web based reference material, changes in content as a result of new research in the field) صف بإيجاز أية خطط يتم تنفيذها لتطوير وتحسين المقرر الدراسي . (مثل الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات أو مراجع الإنترنت، والتغييرات في المحتوى كنتيجة للأبحاث الجديدة في مجال الدراسة).

C. Course Description (Note: General description in the form used in the Bulletin or handbook should be attached). وصف المقرر الدراسي (ملاحظة: ينبغي إرفاق وصف عام كما يظهر في النشرة التعريفية أو الدليل).

وصف المقرر Course Description :

1. Topics to be Covered : الموضوعات التي ينبغي تغطيتها :		
List of Topics قائمة الموضوعات	No. of Weeks عدد الأسابيع	Contact Hours الساعات الفعلية للتدريس
The Foundations of Logic Propositional statements Basic logical operations, truth table, tautology and contractions, logical equivalence, algebra of Propositional, Boolean algebra.	2 1/3	7
The Foundations Proofs Direct proof , contraction proof, math deduction proof	2	6
Induction Sequences, Sums and Recursion Recruit relations, linear Recruit relations, second Recruit relations	2	6
Counting Basic counting principle, permeation, computation, and some properties of counting.	2	6
Induction of number system and number theory Number system, operation of number, foundation of number theory, GCD, LCM, prime number and its property	2	6
Graphs Basic defection of graph , travers, path, graph algorithm, direct graph, short path	2 1/3	7

Trees Basic definition of tree, binary tree, represent binary tree, binary tree search.	2 1/3	7
---	-------	---

2. Course components (total contact hours and credits per semester): مكونات المقرر (إجمالي عدد الساعات الفعلية والوحدات المعتمدة لكل فصل دراسي):						
	Lecture المحاضرة	Tutorial مجموعات صغيرة	Laboratory or studio المعمل أو الاستديو	Practical التطبيقي	Other: أخرى	Total الاجمالي
Contact Hours الساعات الفعلية	45					45
Credit الوحدات المعتمدة	45					45

3-Additional private study/learning hours expected for students per week ساعات الدراسة الخاصة /ساعات التعلم الإضافية المتوقعة من الطالب أسبوعياً	3 hours
---	---------

4. Course Learning Outcomes in NQF Domains of Learning and Alignment with Assessment Methods and Teaching Strategy. مخرجات تعلم المقرر وفقاً لمجالات التعلم بالاطار الوطني للمؤهلات واتساقها مع أساليب التقييم واستراتيجيات التدريس.

On the table below are the five NQF Learning Domains, numbered in the left column.

في الجدول الموضح أدناه يوجد خمس مجالات للتعلم مرقمة في العمود الأيسر.

First, insert the suitable and measurable course learning outcomes required in the appropriate learning domains (see suggestions below the table)

أولاً، يجب أن توضع مخرجات تعلم المقرر القابلة للقياس امام مجال التعلم المناسب (انظر المقترحات في الجدول أدناه).

Second, insert supporting teaching strategies that fit and align with the assessment methods and intended learning outcomes.

ثانياً، ادخل استراتيجيات التدريس التي تتماشى وتتسق مع أساليب التقييم ومخرجات التعلم المستهدفة

Third, insert appropriate assessment methods that accurately measure and evaluate the learning outcome. Each course learning outcomes, assessment method, and teaching strategy ought to reasonably fit and flow together as an integrated learning and teaching process. (Courses are not required to include learning outcomes from each domain).

ثالثاً، ضع أساليب التقييم المناسبة التي تقيس وتقيم بدقة مخرج التعلم . كل مخرج تعلم للمقرر واسلوب تقييمه واستراتيجية التدريس يجب أن تتسق مع بعضها كعملية متكاملة للتعلم والتعلم. (ليس من الضروري ان تحتوى المقررات على مخرجات تعلم من كل مجال من مجالات التعلم).

Code # مسلسل	NQF Learning Domains And Course Learning Outcomes مجالات التعلم وفق الإطار الوطني للمؤهلات ومخرجات تعلم المقرر	Course Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Course Assessment Methods أساليب التقييم
1.0	Knowledge المعرفة		

Code # مسلسل	NQF Learning Domains And Course Learning Outcomes مجالات التعلم وفق الإطار الوطني للمؤهلات ومخرجات تعلم المقرر	Course Teaching Strategies استراتيجيات التدريس	Course Assessment Methods أساليب التقييم
1.1	Memorize the laws of mathematical logic	Lecture	Achievement Test
1.2	Determine the appropriate method of proof (direct proof - Reverse Proof – Mathematical Induction Proof) to resolve certain properties	Lecture	Achievement Test
1.3	Determine the different types of Graphs and how to represent it.	Lecture	Achievement Test
1.4			
2.0	Cognitive Skills المهارات الإدراكية		
2.1	Apply mathematical logic laws on different logical expressions	Lecture , Discussion	Achievement Test, Home Duties
2.2	Prove the mathematical equations and inequalities using different methods of proof (direct proof - Reverse Proof – Mathematical Induction Proof).	Lecture , Discussion	Achievement Test, Home Duties
2.3	Compare the different counting methods their and applications	Lecture , Discussion	Achievement Test, Home Duties
2.4	Solve the exercises using the Graph theory	Lecture , Discussion	Achievement Test, Home Duties
3.0	Interpersonal Skills & Responsibility مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية		
3.1	n/a		
3.2			
4.0	Communication, Information Technology, Numerical مهارات الاتصال و تقنية المعلومات والمهارات العددية		
4.1	use of statistical and mathematical methods in the field of specialization	Lecture , Discussion	Achievement Test, Home Duties
4.2			
5.0	Psychomotor المهارات النفسحركية		
5.1	n/a		
5.2			

5. Schedule of Assessment Tasks for Students During the Semester

الجدول الزمني للمهام التي يقيم من خلالها الطلبة أثناء الفصل الدراسي

Assessment task (e.g. essay, test, Quizzes, group project, examination, speech, oral presentation, etc.) مهام التقييم (مثل: كتابة مقال – اختبار – اختبارات قصيرة- مشروع جماعي – اختبار نهائي – خطبة, عرض تقديمي شفوي.....الخ)	Week Due أسبوع استحقاق التقييم	Proportion of Total Assessment النسبة من التقييم الكلي
--	-----------------------------------	---

1	examination (mid-term)	8 th -9 th	20%
2	Quizzes ,and in-class or out-class activities and duties	Through the semester	20%
3	Attendees and Actives	Through the semester	10%
4	examination (final term)	Depending on the Examination Schedule	50%

D. Student Academic Counseling and Support الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي

1. Arrangements for availability of faculty and teaching staff for individual student consultations and academic advice. (include amount of time teaching staff are expected to be available each week)

ترتيبات ضمان إتاحة أعضاء هيئة التدريس للاستشارات والإرشاد الأكاديمي الفردي للطلبة (أذكر قدر الوقت الذي يتوقع أن يتواجد خلاله أعضاء هيئة التدريس لهذا الغرض في كل أسبوع).

10 Offices Hours support (according office door schedules) and Emails support (7am - 4pm during Sun-Thu) and eLearning system (Black Board) support (7am - 4pm during Sun- Thu)

E. Learning Resources مصادر التعلم

1. List Required Textbooks قائمة الكتب المقررة المطلوبة :

Kenneth Rosen, " Discrete Mathematics and its Applications", 7th Edition, McGraw-Hill, 2012.
Alternatively, 6th Edition, 2007.

2. List Essential References Materials (Journals, Reports, etc.)

- MIT Mathematics for Computer Science Lecture notes – online notes - (http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-042j-mathematics-for-computer-science-fall-2010/readings/MIT6_042JF10_notes.pdf)
- Rafael Pass, Cornell.EDU "A Course in Discrete Structures" (<http://www.cs.cornell.edu/~rafael/discmath.pdf>)
- SUSANNA S. EPP, DISCRETE MATHEMATICS WITH APPLICATIONS, 4th ed, Brooks/Cole Cengage Learning, 2011

3. List Electronic Materials Web Sites, Facebook, Twitter, etc.

- قائمة المصادر الإلكترونية، مواقع الإنترنت، فيس بوك، تويتر، ... الخ
- Discrete Mathematics and Its Applications Kenneth H. Rosen, AT&T Laboratories Self Assessments (<http://www.mhhe.com/math/advmath/rosen/r5/instructor/assess/index.html>)

4. Other learning material such as computer-based programs/CD, professional standards or regulations and software.

مواد تعليمية أخرى مثل البرامج المعتمدة على الحاسب الآلي/الأسطوانات المدمجة، والمعايير المهنية أو اللوائح التنظيمية والبرمجيات.

F. Facilities Required المرافق اللازمة

Indicate requirements for the course including size of classrooms and laboratories (i.e. number of seats in classrooms and laboratories, extent of computer access etc.)

حدد متطلبات المقرر الدراسي بما في ذلك حجم فصول الدراسة والمختبرات (أي: عدد المقاعد داخل الفصول الدراسية والمختبرات، وعدد أجهزة الحاسب الآلي المطلوب توفيرها... إلخ).

1. Accommodation (Classrooms, laboratories, demonstration rooms/labs, etc.)

المرافق التعليمية (قاعات المحاضرات، المختبرات، حجرات / معامل العروض... إلخ):

- Classrooms for 20-30 students with data show
- Option not mandatory Laboratories 20-30 students with Mathematica or Maple

2. Computing resources (AV, data show, Smart Board, software, etc.)

التجهيزات الحاسوبية (أجهزة الصوت والصورة- الداتا شو – السبورة الذكية- السوفت وير(البرمجيات).

- Classrooms Should include data show and also laboratories

3. Other resources (specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach list)

- مصادر أخرى (حددها...ممثل: الحاجة إلى تجهيزات مختبر معينة، اذكرها، أو أرفق قائمة بها)
- More English References in the Library

G. Course Evaluation and Improvement Processes تقييم المقرر الدراسي وعمليات تحسينه

1. Strategies for Obtaining Student Feedback on Effectiveness of Teaching

استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس

- Distribution of a questionnaire for students to know how to achieve the goals in the theoretical and practical side.

2. Other Strategies for Evaluation of Teaching by the Instructor or by the department.

استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل عضو هيئة التدريس أو القسم.

- ✓ Discussions with colleagues who specialize in teaching methods and means of learning.
- ✓ Self-evaluation of the performance of the teacher.
- ✓ Discussions with other colleagues who taught this course.

3. Processes for Improvement of Teaching عمليات تحسين التدريس :

- ✓ Diagnose weaknesses and turn them into strengths.
- ✓ Discussions about the decision and methods of teaching
- ✓ Study the needs of the labor market of college graduates

4. Processes for Verifying Standards of Student Achievement (e.g. check marking by an independent member teaching staff of a sample of student work, periodic exchange and remarking of tests or a sample of assignments with staff at another institution)

عمليات التحقق من مستويات انجاز الطلبة (مثل: تدقيق تصحيح عينة من أعمال الطلبة من قبل أعضاء هيئة تدريس مستقلين، وتبادل تصحيح الاختبارات أو عينة من أعمال الطلبة بصفة دورية مع قبل أعضاء هيئة تدريس من مؤسسة أخرى)

5. Describe the planning arrangements for periodically reviewing course effectiveness and planning for improvement : صف ترتيبات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط للتحسين

name of instructor : اسم استاذ المقرر _Mohammed Eid AbdelFattah Ibrahim

Signature : التوقيع



Date Report Completed : تاريخ إكمال التقرير 5 / 2017

Name of field experience teaching staff : اسم أعضاء هيئة تدريس الخبرة الميدانية

Program coordinator : منسق البرنامج Dr Makarem Bamatraf

Signature : التوقيع

Date received : تاريخ الاستلام
