

## نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة النهدين / كلية العلوم
2- القسم الجامعي / المركز	قسم علوم الحاسوب
3- اسم / رمز المقرر	الهيكل المتقطعة 1
4- البرامج التي يدخل فيها	البكالوريوس
5- أشكال الحضور المتاحة	الدوام الكامل
6- الفصل / السنة	الفصل الأول / المرحلة الأولى
7- عدد الساعات الدراسية (الكلية)	2 أسبوعياً (2 نظري)
8- تاريخ إعداد هذا الوصف	2022-2021
9- أهداف المقرر	أ- لتزويد الطالب بقواعد رياضية مهمة لكافة أو معظم موضوعات تخصص علوم الحاسوب ب- لتزويد الطالب بالمهارات الرياضية لأثبات صحة الخوارزميات والفرضيات الحاسوبية ج- لتعليم الطالب قواعد الأستنتاج والأستنباط المنطقي د- لتعليم الطالب تحويل الهياكل و النماذج الرياضية الى هياكل ونماذج واقعية تطبيقية

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم
1- يفترض أن يفهم الطالب عند دراسته لهذا الموضوع كيف يبدأ ببناء الخوارزميات البسيطة ومعرفة بلغة بناء الخوارزميات (Pseudo code) .
2- بناء مهارات أساسية سببية في إنشاء وبرهنة صحة الخوارزميات والبرامج.
3- بناء مهارات لتحليل وحل بعض المسائل المهمة والوقت التقريبي لحلها.

<p><b>أ4-</b> بناء مهارات بكيفية اختيار الحلول الملائمة لبعض المسائل وتعيين أفضل الخوارزميات لحلها.</p>
<p><b>ب-</b> المهارات الخاصة بالموضوع</p>
<p><b>ب1-</b> تعلم البرهنة على صحة ودقة المسألة المعطاة أن كانت قابلة للحل أو غير قابله للحل قبل البدء بالتفكير بحلها.</p> <p><b>ب2-</b> جعل المتعلم بدراية جيدة بجميع أنواع البرهنة الاستنتاجية المنطقية وأنواع البرهنة بالطرق الأخرى.</p>
<p><b>ج-</b> مهارات التفكير</p>
<p><b>ج1-</b> تزويد المتعلم بمهارات وقابليات استخدام مبدأ الاستثناء والتعميم في عمليات طرق العد في بناء الخوارزميات خصوصا وفي تصميم وبناء وتصميم البرمجيات.</p> <p><b>ج2-</b> إعطاء المتعلم المهارة على تطبيق الهياكل النظرية وتحويلها الى هياكل احتسابية في الزمن الحقيقي.</p> <p><b>ج3-</b> إعطاء المتعلم المهارة على استخدام الفرضيات المنطقية في بناء برمجيات دقيقة الصحة.</p>
<p><b>د-</b> المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p>
<p><b>د1-</b> إعطاء المتعلم المهارات لتكون له القابلية لبناء علاقات بين المكونات والنماذج والهياكل النظرية مع الخوارزميات والبرامج الحاسوبية.</p> <p><b>د2-</b> استخدام قواعد وحجج منطقية في تحويل الهياكل الرياضية المنطقية الى برامج وخوارزميات صحيحة.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طريقة التعليم هي عبارة عن طريقة المحاضرة الأعتيادية بأستخدام أي من طرق العرض سواء أن كانت متقدمة تكنولوجيا أو بسبورة أعتيادية بالإضافة الى حل أمثلة لمسائل شاملة. كذلك يكلف الطالب بالقراءة الذاتية وإعطاء الطالب فترة معينة للأستفسار والنقاش حول المواضيع التي قرأها.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>التقييم يتم كما يلي</p> <p>60% من الدرجة للأمتحانات النهائية الورقية الأعتيادية والتي أسئلتها تشمل كافة المواضيع التي تخدم الهدف</p> <p>30% من الدرجة للأمتحانات النصف الفصلية</p> <p>5% أمتحانات يومية مفاجئة حول مادة المحاضرة السابقة وللأجابات الشفوية المباشرة</p> <p>5% للواجبات البيتية والحضور اليومي</p>

## 11. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	ILOs	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Understand what is discrete mathematics & Propositional logic	What is discrete mathematics+Propositional logic+Truth table	Normal Lecture	Quizes & homeworks
2	2	Understanding Conditional statement	Conditional statement+converse,contrapositive and inverse	=	=
3	2	Conditional statement		=	=
4	2	Learn what is Truth Tables of Compound Propositions	Truth Tables of Compound Propositions	=	=
5	2	Explaining of Precedence of Logical Operators	Precedence of Logical Operators	=	=
6	2	Understanding logic and bit operations	Logic and Bit Operations	=	=
7	2	Explaining Logic Circuits	Applications of Propositional Logic: Logic Circuits	=	=
8	2			=	=
9	2	Explaining Propositional Equivalences	Propositional Equivalences	=	=
10	2	Understanding Predicates and Quantifiers	Predicates and Quantifiers	=	=
11	2			=	=
12	2	Understanding proof strategies	Proof Methods and Strategy: contrapositive and contradiction	=	=
13	2			=	=
14		<b>Two weeks for theoretical exams included with 15 weeks</b>			
15					

12- البنية التحتية	
الكتاب المقرر يكفي مع محاضرة التدريسي	القراءات المطلوبة : النصوص الأساسية <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
الماده تخص طلبة الرحلة الأولى فلا تتطلب متطلبات خاصة	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
لا حاجه لذلك كون الطلبة اللذين يدرسون هذه الماده من المرحلة الأولى	الخدمات الاجتماعية( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

## TEMPLATE FOR COURSE SPECIFICATION

### HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME REVIEW

This Course Specification provides a concise summary of the main features of the course and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It should be cross-referenced with the programme specification.

1. Teaching Institution	AI-NAHRAIN UNIVERSITY/COLLEGE of SCIENCE
2. University Department/Centre	Department of Computer Science
3. Course title/code	Discrete Structure/ COMP123
4. Programme(s) to which it contributes	B.sc Computer Science
5. Modes of Attendance offered	Full Time
6. Semester/Year	First Semester/ First Class
7. Number of hours tuition (total)	2 theory
8. Date of production/revision of this specification	<b>2021 - 2022</b>
9. Aims of the Course:	Discrete structures provides the mathematical foundations for many courses including data structures and algorithm, Compilers, Automata theory and formal languages, operating systems theory and many other subjects. Discrete structures are the abstract mathematical structures used to represent discrete object and relations lies between those objects.

10· Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method
<p>A- Knowledge and Understanding</p> <p>A1. The student should understand how to start building an algorithm and the basic of the pseudo code of witting the algorithm.</p> <p>A2. Build a reasoning skill in both constructing proof and in witting algorithm and program</p> <p>A3. An important problem solving skills and to count or enumerate objects.</p> <p>A4. Understand how to choose the appropriate solution to the problem and which is the best algorithm solve.</p> <p>A5.</p> <p>A6 .</p>
<p>B. Subject-specific skills</p> <p>B1. Prove the correctness or the incorrectness of the given problem and whether this problem is solvable or not.</p> <p>B2. To be familiar to the logical proofs and the recursive relations and proof</p> <p>B3.</p>
<p>C. Thinking Skills</p> <p>C1. Be able to apply the inclusive-exclusive principle in simple counting methods</p> <p>C2. Be able to apply the theoretical structures on real life computing problems</p> <p>C3. Be able to use standard propositional logics in building correct software.</p> <p>C4.</p>
<p>D. General and Transferable Skills (other skills relevant to employability and personal development)</p> <p>D1. To understand and be able to construct a relation between the formal objects and those in algorithms and programs.</p> <p>D2. Develop a logical argument.</p> <p>D3.</p> <p>D4.</p>
Teaching and Learning Methods
A mixture of normal lectures, homework assignment and self-reading.
Assessment methods
<p>60% for the formal final writing exam</p> <p>30% for mid-term formal written exam</p> <p>5% Quizzes and class discussion and oral answering questions</p> <p>5% for homework exercises</p>

## 11. Course Structure

Week	Hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
1	2	Understand what is discrete mathematics & Propositional logic	What is discrete mathematics+Propositional logic+Truth table	Normal Lecture	Quizes & homeworks
2	2	Understanding Conditional statement	Conditional statement+converse,contrapositive and inverse	=	=
3	2			=	=
4	2	Learn what is Truth Tables of Compound Propositions	Truth Tables of Compound Propositions	=	=
5	2	Explaining of Precedence of Logical Operators	Precedence of Logical Operators	=	=
6	2	Understanding logic and bit operations	Logic and Bit Operations	=	=
7	2	Explaining Logic Circuits	Applications of Propositional Logic: Logic Circuits	=	=
8	2			=	=
9	2	Explaining Propositional Equivalences	Propositional Equivalences	=	=
10	2	Understanding Predicates and Quantifiers	Predicates and Quantifiers	=	=
11	2			=	=
12	2	Understanding proof strategies	Proof Methods and Strategy: contrapositive and contradiction	=	=
13	2			=	=
14		<b>Two weeks for theoretical exams included with 15 weeks</b>			
15					

12. Infrastructure	
Required reading: · CORE TEXTS · COURSE MATERIALS · OTHER	Well-chosen text book only
Special requirements (include for example workshops, periodicals, IT software, websites)	No special requirement need
Community-based facilities (include for example, guest Lectures , internship , field studies)	This subject given for first year student not required any extra facilities