

T6. Course Specification (CS) توصيف المقرر

Institution المؤسسة	Najran University	Date التاريخ	17 / 2 / 2015
College/Department القسم	College of Science and Arts Sharourah/ Department of Computer Science		

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

1. Course title and code اسم ورمز المقرر الدراسي	Structured Programming Using C++ Code: 202CS-4																						
2. Credit hours عدد الساعات المعتمدة	4																						
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	Dr. Khaled M Abdullah Alalayah																						
5. Level/year at which this course is offered المستوى أو السنة التي يقدم فيها المقرر الدراسي	Level 2 /First Year																						
6. Pre-requisites for this course (if any) المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)	101CS-4 (Introduction to Computers and IT)																						
7. Co-requisites for this course (if any) المتطلبات المصاحبة لهذا المقرر (إن وجدت)	None																						
8. Location if not on main campus موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المقر الرئيس للجامعة	Male and Female Branches																						
9. Mode of Instruction (mark all that apply) نمط التدريس (ضع علامة على كل ما ينطبق)	<table border="0"> <tr> <td>a. Traditional classroom الفصل الدراسي التقليدي</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية ؟</td> <td><input type="text" value="100%"/></td> </tr> <tr> <td>b. Blended (traditional and online) التعليم المدمج (التقليدي + عبر الإنترنت)</td> <td><input type="text"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية ؟</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>c. e-learning التعليم الإلكتروني</td> <td><input type="text"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية ؟</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>d. Correspondence التعليم بالمراسلة (عن بعد)</td> <td><input type="text"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية ؟</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>f. Other طرق أخرى</td> <td><input type="text"/></td> <td>What percentage النسبة المئوية ؟</td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>			a. Traditional classroom الفصل الدراسي التقليدي	<input checked="" type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text" value="100%"/>	b. Blended (traditional and online) التعليم المدمج (التقليدي + عبر الإنترنت)	<input type="text"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text"/>	c. e-learning التعليم الإلكتروني	<input type="text"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text"/>	d. Correspondence التعليم بالمراسلة (عن بعد)	<input type="text"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text"/>	f. Other طرق أخرى	<input type="text"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text"/>
a. Traditional classroom الفصل الدراسي التقليدي	<input checked="" type="checkbox"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text" value="100%"/>																				
b. Blended (traditional and online) التعليم المدمج (التقليدي + عبر الإنترنت)	<input type="text"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text"/>																				
c. e-learning التعليم الإلكتروني	<input type="text"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text"/>																				
d. Correspondence التعليم بالمراسلة (عن بعد)	<input type="text"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text"/>																				
f. Other طرق أخرى	<input type="text"/>	What percentage النسبة المئوية ؟	<input type="text"/>																				
Comments التعليق:																							

B. Objectives الأهداف

<p>1. What is the main purpose for this course ما هو الهدف الأساسي من هذا المقرر</p> <p>The main purposes of this course are to make student able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memories general principles of programming languages. 2) Apply general principles of programming languages using C++. 3) Design suitable solutions for problems using programming principles.
<p>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)</p> <p>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).</p>

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).

<p>Course Description وصف المقرر :</p> <p>This course covers introduces students to the fundamentals of structured programming using C++ language. The following topics: Basic components of C++ language such as Symbols, Keywords, variables, constants, expressions, assignment statement, increment and decrement operations. Input/output functions. Conditional statements, repetition statements, arrays and strings, functions, pointers and structures. Using pointers for call by value and call by reference.</p>

1. Topics to be Covered : الموضوعات التي ينبغي تغطيتها		
List of Topics قائمة الموضوعات	No. of Weeks عدد الأسابيع	Contact Hours الساعات الفعلية للتدريس
<p>Introduction:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) What is the meaning of program and Structured programming. 2) Specifications of C++ as a programming language. 3) Transforming a high level program into low level program (Editing – Compiling – executing) 4) Concept of problem solving using flow charts. 5) General form of C++ program. 6) Input and output statements (cin , cout) and using endl. 	1	3

<p>Basic components of C++ language</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Symbols 2) Keywords 3) Variables: Naming rules and Data Types 4) Constants 5) Expressions: mathematical and logical expression: Operations and priority rules. 6) Assignment statement 7) Increment and decrement operations 	2	6
<p>C++ I/O more details</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Input/output more special characters. 2) Output manipulation library iomanip.h (setw(), setprecision()) 	1	3
<p>Conditional Statements</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) "if" statement 2) "if" statement with "else" 3) Nested "if" and "else" statements 4) "switch" statement 	2	6
<p>Repetition Statements:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) "for" statement 2) "while" statement 3) "do while" statement 4) "continue" and "break" commands 5) Conversion from "for" to "while" and vice versa. 	2	6
<p>Arrays and Strings</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) String data type 2) One dimensional array 3) Two dimensional array 	2	6
<p>Functions in C++</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) The Concept of function 2) Library functions, for example mathematical functions. 3) User defined functions <ol style="list-style-type: none"> a. Definition of function name, type of arguments and return values. b. Global and local variables in side functions or immediately declared after include statement. c. Function prototype 	3	6

Pointers and Structures <ol style="list-style-type: none"> 1) Pointer type <ol style="list-style-type: none"> a. Meaning of pointers b. Declation of pointers c. Using mathematical operations (++ , -- , + , -) with pointers d. Using pointers for call by reference in functions (call by value vs. call by reference) 2) Struct type <ol style="list-style-type: none"> a. Meaning of struct b. Definition of struct c. Using struct as an argument to functions 	2	6
--	---	---

1. Topics to be Covered in Lab		
List of Topics	No. of Weeks	Contact Hours
Introduction: <ol style="list-style-type: none"> 1) Structure of a C++ program (iostream library for supporting input/output) with main() function. 2) Editing, compiling and running hello program using cin and cout statements with endl emphasis for cout. 	1	2
Basic components of C++ language <ol style="list-style-type: none"> 1) Variables: <ol style="list-style-type: none"> a. Declaring data types (int, long int, short int, float, char, bool, signed, unsigned) b. Example of errors arises when violating naming rules. 2) Declaring constants (using const and define) 3) Expressions: mathematical and logical expression: <ol style="list-style-type: none"> a. Operations (+ , - , * , / , % , && , , ! , == , > , < >= , <= , !=) b. Practice priority rules of operations. 4) Assignment statement (=) <ol style="list-style-type: none"> a. The form x = 5 (single assignment) b. The form x = y = z = 5 (compound assignment) 5) Increment and decrement operations (++ , --) 	2	4
C++ I/O more details <ol style="list-style-type: none"> 1) Input/output special characters (\n , \t , \\ , \") to be used in examples for managing output consul screen. 2) Output manipulation library iomanip.h (serw(), setprecision()) 	1	2
Conditional statements <ol style="list-style-type: none"> 1) "if" statement 2) "if" statement with "else" 3) Nested "if" and "else" statements 4) "switch" statement 	2	4

Repetition Statements 1) "for" statement 2) "while" statement 3) "do while" statement 4) "continue" and "break" commands 5) Conversion from "for" to "while" and vice versa.	2	4
Arrays and Strings 1) String data type 2) One dimensional array 3) Two dimensional array 4) Examples on manipulating string and arrays	2	4
Functions in C++ 1) The Concept of function 2) Library functions (for example mathematical functions) such as: (cos(), sin(), floor(), pow(), fmod(), sqrt(), ceil()) 3) User defined functions <ul style="list-style-type: none"> a. Definition of function name, type of arguments and return value (void or typed). b. Global and local variables in side functions or immediately declared after include statement. c. Example Function prototype 	2	4
Pointers and Structures 1) Pointer type <ul style="list-style-type: none"> a. Meaning of pointers b. Definition of pointers c. Using mathematical operations (++ , -- , + , -) with pointers d. Using pointers for call by reference in functions (call by value vs. call by reference) 2) Struct type <ul style="list-style-type: none"> a. Meaning of struct b. Definition of struct c. Using struct with as an argument to functions 	2	4

2.Course components (total contact hours and credits per semester): مكونات المقرر (اجمالي 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		30			75
Credit الوحدات المعتمدة	45		15			60

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

3

4. Course Learning Outcomes in NQF Domains of Learning and Alignment with Assessment Methods and Teaching Strategy.

مخرجات تعلم المقرر وفقاً لمجالات التعلم بالإطار 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 أمام 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 تقيمه واستراتيجية التدريس يجب أن تتسق مع بعضها كعملية متكاملة للتعلم والتعلم. (ليس من الضروري أن 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		
1.1	Memorize the principles and fundamentals of programming languages (C language)	Lecture	Written Exam
1.2	Recall the theoretical and practical background when they need to use.	Lecture, Practical	Written Exam
1.3			
1.4			
2.0	Cognitive Skills المهارات الإدراكية		
2.1	Uses logical thinking to develop solutions to the real life problems using programming languages (C language).	Laboratory	Lab assignments, Written Exam
2.2	Apply experiences and places the appropriate solutions in the field of computer programs.	Laboratory	Lab assignments, Written Exam
3.0	Interpersonal Skills & Responsibility مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية		
3.1			

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
3.2			
4.0	Communication, Information Technology, Numerical مهارات الاتصال و تقنية المعلومات والمهارات العددية		
4.1	Uses statistical techniques and the basics of mathematics in programming language.	Lecture, Laboratory	Lab assignments, Written Exam
4.2			
5.0	Psychomotor المهارات النفسحركية		
5.1			
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	Mid-term exam	8	20
2	Quizzes and Assignments	During the semester	10
3	Mid-Tem Lab Exam	10	10
4	Final Lab Exam	15	10
5	Final Exam	At the end of semester	40
6	Attendance	During the semester	10

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).

For one credit hours there are three office hours per week for this course.

E. Learning Resources مصادر التعلم

1. List Required Textbooks قائمة الكتب المقررة المطلوبة :

Programming in C++ (Arabic Edition), Dr. Yaser M. et al, 2006. (for syllabus details)

The Complete guide to C++ Programming, (for more details and definitions)

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

قائمة المراجع الأساسية (الدوريات العلمية- والتقارير – وغيرها)

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

قائمة المصادر الإلكترونية، مواقع الإنترنت، فيس بوك، تويتر، ...الخ

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.

Lab computer or personal computer with C++ compiler (Div C++ or visual Turbo C).

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):

1-Class room with 30seats

2-Computer lab. With 30seats

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

<p>التجهيزات الحاسوبية (أجهزة الصوت والصورة- الداتا شو – السبورة الذكية- السوفت وير(البرمجيات).</p> <p>1- Data show with screen.</p> <p>2- Lab computer or personal computer with C++ compiler (Dev C++ or Turbo C visual).</p>
<p>3. Other resources (specify, e.g. if specific laboratory equipment is required, list requirements or attach list) مصادر أخرى (حددها...مثل: الحاجة إلى تجهيزات مختبر معينة, اذكرها، أو أرفق قائمة بها)</p>

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

<p>1. Strategies for Obtaining Student Feedback on Effectiveness of Teaching استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس</p> <p>Distribution of a questionnaire for students to know how to achieve the goals in the theoretical and practical side.</p>
<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
<p>3. Processes for Improvement of Teaching عمليات تحسين التدريس :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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
<p>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)</p>

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 : **Dr. Khaled M Abdullah Alalayah** اسم استاذ المقرر

Signature : _____ Date Report Completed : 12.3.2017 تاريخ إكمال التقرير

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

Program coordinator : _____ منسق البرنامج

Signature : _____ Date received : تاريخ الاستلام