

T6. Course Specification (CS) توصيف المقرر

Institution المؤسسة	Date التاريخ
Najran University	
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 Title: Object Oriented using Java Code: 303CS-4 (4-303)	
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، بين ذلك بدلاً من إعداد قائمة بهذه البرامج)	
Computer Science	
4. Name of faculty member responsible for the course اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن المقرر الدراسي Dr. Ali Hadi Bokar	
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) 202CS-4	
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 Main Campus	
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 الإنترنت) <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 most of this course using traditional methods, but there is a plan to transform many course activities into electronic format using E-learning	

B. Objectives الأهداف

<p>1. What is the main purpose for this course ما هو الهدف الأساسي من هذا المقرر</p> <ol style="list-style-type: none"> Describe the importance and power of abstraction in the context of virtual machines and explain the benefits of intermediate languages in the compilation process. Justify the philosophy of object-oriented design and the concepts of encapsulation, inheritance and polymorphism. Explain how abstraction mechanisms support the creation of reusable software components. Acquire the basics of how translate solution problems into an object oriented form. Design and implement simple programs in an object-oriented programming language. Design and implement programs that uses exceptions and multithreads
<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> <p>More e-resources are added regularly to the course.</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 the following topics: introduction to Java programming (Data types, Control Structures, Arrays, and Methods), Basic Concept of OOP (Classes, Objects, Data abstraction, encapsulation, Inheritance, Inheritance Dynamic binding), Creating a new class using inheritance, Creating an overridden method, Constructors, Exception handling, Multithreading.</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 to Java :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Java components ➤ versions of the Java language <p>Basics of the language:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Data types ➤ Operations 	1	3

<p>Control Structures: Conditional Sentences</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Simple if statement ➤ The if...else statement ➤ Nesting of if-else statement ➤ switch statement <p>Control Structures: Iteration Statement</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ for loop statement ➤ Nested For statement ➤ while loop ➤ do-while loop 	1	3
<p>Arrays:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Create a matrix unilateral ➤ Two-dimensional arrays. ➤ Ragged arrays ➤ Multidimensional arrays 	1	3
<p>Methods</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Create and use static methods. ➤ Return a value from a method. ➤ Explain pass by value. ➤ Describe overloading methods. ➤ Identify the method signature 	2	6
<p>Basic Concept of OOP (Object Oriented Programming):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Object ➤ Class ➤ Data abstraction ➤ Data encapsulation ➤ Inheritance ➤ Polymorphism ➤ Dynamic binding 	2	6
<p>Classes and Objects</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identify the parts of an object. ➤ Create and use instance members. ➤ Distinguish between instance and class members. ➤ Define abstraction. ➤ Create object references. 	2	6
<p>Inheritance:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introduction - the benefits of Inheriting ➤ Creating a new class using inheritance. ➤ Creating an overridden method. 	2	6
<p>Constructors</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Use the default constructor. ➤ Create a constructor to initialize instance variables. ➤ Call other constructors from the same class (this). ➤ Call constructors from the parent class (super). ➤ Create a no-arguments constructor. ➤ Discuss String characteristics and define the common methods of the String class 	2	6

Exception handling <ul style="list-style-type: none"> ➤ The exception handling mechanism. ➤ Write try ... catch structures to catch expected exceptions. ➤ Use finally blocks to guarantee execution of code. ➤ Throw/ Throws exceptions. 	1	3
Multithreading : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Thread life cycle ➤ Advantages of multithreading over multi-tasking: ➤ Thread Creation and simple programs: ➤ Synchronized threads: ➤ Synchronized Methods: 	1	3

1. Topics to be Covered in Lab		
List of Topics	No. of Weeks	Contact Hours
1- Use eclipse or Netbean platform and acquaint with the various menus, create a test project, add a test class and run it see how you can use auto suggestions, auto fill. Try code formatter and code refactoring like renaming variables, methods and classes. Try debug step by step with a small program of about 10 to 15 lines.	0.5	1
1- Writing a program involves designing a strategy for solving the problem and then using Java programming language to implement that strategy, for example, the problem of computing the area of a circle Example for Java Program Structure, Data types and Operations. 2- Solve two problems relating to the given example.	1	2
1- Example for Conditional Sentences in Java 2- Example for Iteration Statements in Java 3- Solve two problems relating to the given example.	1	2
1- Example for arrays in Java 2- Solve two problems relating to the given example.	1	2
1. Examples in Java Methods 2. Solve two problems relating to the given example.	2	4
1. Examples in Basic Concept of OOP 2. Solve two problems relating to the given example.	2	4
1. Examples in Classes and objects 2. Solve two problems relating to the given example.	2	4
1. Examples in Inheritance. 2. Solve two problems relating to the given example.	2	4
1. Examples in Constructors 2. Solve two problems relating to the given example.	2	4

1. Examples in Exception handling 2. Solve two problems relating to the given example.	1	2
1. Examples in Multithreading. 2. Solve two problems relating to the given example.	1	2

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 الإجمالي
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 hours
---	---------

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 تقييمه 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
--------------------	---	--	--

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 principles, concepts and knowledge necessary in programming	Lecture Discussion and dialogue	Written test
1.2	Recall software components and used properly.	Lecture Discussion and dialogue Problem Solving Laboratory method	Written test
1.3	Recall what has been studied in programming to build software solutions to the problems of offset in scientific research after graduation	Lecture Discussion and dialogue Problem Solving Laboratory method	Written test
2.0	Cognitive Skills المهارات الإدراكية		
2.1	Explain logical thinking in analyzing problems	Lecture Discussion and dialogue Problem Solving Laboratory method	Written test Lab problems
2.2	Write the principles of programming during the analysis of the problems and puts the appropriate solutions.	Lecture Discussion and dialogue Problem Solving Laboratory method	Written test Lab problems
2.3	Write programs using the Java language to solve the problems faced by	Lecture Discussion and dialogue Problem Solving Laboratory method	Written test Lab problems
3.0	Interpersonal Skills & Responsibility مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية		
3.1			
3.2			
4.0	Communication, Information Technology, Numerical مهارات الاتصال و تقنية المعلومات والمهارات العددية		
4.1	4.1	Calculate Using statistical techniques and the basics of mathematics necessary for the program to build adequate for the needs of the client	Lecture Discussion and dialogue Problem Solving Laboratory method

Code # مستسل	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
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	Examination (midterm)	8	15%
2	Home Work	2,4,6,8,10, 12,14	10%
3	Three quizzes	4, 8, 13	10%
4	Class participation and attendance		5%
	lab		20%
5	Examination (final term)	At the end of semester	40%
6			
7			
8			

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).

The instructor is available three hours per week during his office hours which are announced to students at beginning of class ,in addition, his weekly schedule at his door office shows these hours. Appointments are also another way to consult instructor.

E. Learning Resources مصادر التعلم

1. List Required Textbooks قائمة الكتب المقررة المطلوبة :

Introudction to Java Programming, by Y. Daniel Liang, Pearson, tenth edition, 2015.

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

قائمة المراجع الأساسية (الدوريات العلمية- والتقارير – وغيرها)

Java how to program, by Paul Deitel, and Harvey Deitel, Pearson, tenth edition, 2015.

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

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

- [Thinking in Java](#) ISBN: 0-136-59723-8
- The Java Programming Language, 2nd Edition ISBN: 0-201-31006-6
- [The Java Handbook](#) ISBN: 0-078-82199-1
- [Concurrent Programming in Java: Design Principles and Patterns](#) ISBN: 0-201-69581-2
- [The Java Virtual Machine Specification](#) ISBN: 0-201-63452-X
- [Java in a Nutshell: A Desktop Quick Reference for Java Programmers](#) ISBN: 1-565-92183-6

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.

[The Java™ Tutorials - Oracle Help Center](https://docs.oracle.com/javase/tutorial/) <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>

Last visit: 13-02-2017

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...الخ):

Classrooms for 20-30 students with data show

Laboratories 20-30 students with java software (Eclipse or Net Beans or JCreator)

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

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

Both classrooms and laboratories Should include data show

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)

none

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)

Course file is prepared at the end of each course includes all related materials. It is evaluated internally by the quality committee in the program and at the college level by the quality unite.

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

Measurements of the course learning outcomes is carried out at the end of each semester, accordingly, the improvement plan is prepared.

Name of instructor :اسم استاذ المقرر _____

Signature :التوقيع _____ Date Report Completed :تاريخ إكمال التقرير _____

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

Program coordinator :منسق البرنامج _____

Signature :التوقيع _____ Date received :تاريخ الاستلام _____