مواصفات مقرر: برمجة 1 - Programming I

i. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:					
.1	اسم المقرر Course Title	برمجة 1 Programming I			
.2	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number				
.3	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		2	1		3
.4	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوي الأول الفصل الثاني			
.5	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	Introduction to computer			
.6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)				
.7	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	بكالوريوس معلم حاسوب			
.8	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	عربي – انجليزي			
.9	نظام الدراسة Study System	فصلي			
.10	معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	د.يحيى إسماعيل الاشموري			
.11	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval				

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

ii. وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر الى إكساب الطالب المهارات الأساسية في طرق البرمجية والخوارزميات وتطبيقاتها من خلال لغات البرمجة المختلفة ويتضمن هذا المقرر مقدمة لمفاهيم البرمجة الأساسية من خلال استخدام لغة برمجة عالية المستوى مثل C++. ويغطي المقرر هيكل البرنامج الاساسي، والمفاهيم والعبارات الأساسية مثل أنواع البيانات، والمتغيرات، والثوابت، وعمليات الإدخال / الإخراج، والعمليات الحسابية والمنطقية، تركيب التحكم والاختياروالعبارات الشرطية، جمل التكرار، الدوال، تبادل المعاملات بين الدوال، المصفوفات وبعض تطبيقاتها.

iii. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

a1 - يعرف أساسيات البرمجة بلغة البرمجة C++ وتطبيقاتها والمكتبات العلمية والرياضة الأساسية الخاصة بها

a2 - يعبر عن معرفة عميقة بمفاهيم والعبارات الأساسية للغة والتعامل مع أوامرها ونماذجها وأدواتها.

a3 - يظهر فهما بكيفية بناء خوارزميات سليمة لحل المشاكل الرياضية والعلمية.

b1- يتقن أساليب التحقق من صحة البرنامج وخلوه من الأخطاء.

b2- يحلل المشاكل الرياضية الأساسية ويعمل على صياغة حلول برمجية وخوارزميات لها قابلة للتطبيق.

b3 - يكتب البرامج السليمة وينفذها باللغة C++.

c1 - يطور ويعمل على صياغة حلول للبرامج النظرية و المشاكل الرياضية وتنفذها عملياً باللغة ++C.
c2 - يستخدم التطبيقات المختلفة وطرق صيانتها باستخدام باللغة ++C.
c3 - يحدد ويعمل على تصحيح الأخطاء في البرامج المكتوبة وتصنيف الأخطاء بحسب نوعها.
d1 - يعمل بفاعلية ضمن فريق عمل من زملائه الطلاب في مشروع عملي للمادة.
d2 - يواكب التطور الحاصـــل في مجال برمجة الحاســـوب واســـتخداماتها وتطبيقاتها العلمية والعملية في مجالات الحياة المختلفة.

iv. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)
a1 -	يعرف أساسيات البرمجة بلغة البرمجة ++C وتطبيقاتها والمكتبات العلمية والرياضة الأساسية الخاصة بها.	A1- يعبر عن معرفة عميقة بمبادئ ونظريات الرياضيات والمنطق والخوارزميات.
a2 –	يعبر عن معرفة عميقة بمفاهيم والعبارات الأســـاســـية للغة والتعامل مع أوامرها ونماذجها وأدواتها.	A3- يتعرف على الأدوات والتقنيات والتطبيقات والأساليب المستخدمة في حل المسائل الرياضية.
a3–	يظهر فهما بكيفية بناء خوارزميات ســـليمة لحل المشـــاكل الرياضية والعلمية.	A2- يصف مفاهيم البرمجة ذات الصلة بمختلف فروع الرياضيات.
b1 -	يتقن أساليب التحقق من صحة البرنامج وخلوه من الأخطاء.	B2-يبني نماذج مناسبة في الانظمة الحاسوبية لحل مختلف المشاكل العملية
b2 -	يكتب البرامج السلمية وينفذها باللغة ++C	
b3 -	يحلل المشاكل الرياضية الأساسية ويعمل على صياغة حلول برمجية وخوارزميات لها قابلة للتطبيق.	B1- يحلل المشاكل الرياضية الأساسية المرتبطة بمختلف التطبيقات، وتصميم الخوارزميات لحلها.
c1-	يطور ويعمل على صياغة حلول للبرامج النظرية والمشاكل الرياضية وتنفذها عملياً باللغة ++C.	C1- يطبق المعرفة في الحوسبة والأدوات والتقنيات لتحسين إنتاجية العمل.
c2-	يســـتخدم التطبيقات المختلفة وطرق صـــيانتها باســـتخدام باللغة ++C.	C3- يستخدم التقنيات والمهارات والأدوات الحديثة اللازمة لجوانب السلامة.
c3-	يحدد ويعمل على تصحيح الأخطاء في البرامج المكتوبة وتصنيف الأخطاء بحسب نوعها.	C4- يدمج الحلول الحاسوبية والرياضية مع بيئة المستخدم بكفاءة وفاعلية.
d1-	يعمل بفاعلية ضمن فريق عمل من زملائه الطلاب في مشروع عملي للمادة.	D1- يعمل ويتعاون ويتواصل بصورة جماعية وبشكل فعال.
d2-	يواكب التطور الحاصل في مجال برمجة الحاسوب واستخداماتها وتطبيقاتها العلمية والعملية في مجالات الحياة المختلفة.	D3- يكتسب مهارات التعلم الذاتي والبحث العلمي المستمر.

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
-a1	يعرف على أساسيات البرمجة بلغة البرمجة C++ وتطبيقاتها والمكتبات العلمية والرياضة الأساسية الخاصة بها.	المحاضرة، المناقشة، التمارين، المختبر	الواجبات والتكاليف، المشاريع، اختبار نصف الترم، الاختبار النهائي.
-a2	يعبر عن معرفة عميقة بمفاهيم والعبارات الأساسية للغة والتعامل مع أوامرها ونماذجها وأدواتها.		
-a3	يظهر فهما بكيفية بناء خوارزميات سليمة لحل المشاكل الرياضية والعلمية.		

ثانيا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
-b1	يتقن أساليب التحقق من صحة البرنامج وخلوه من الأخطاء.	المحاضرة، المناقشة، التمارين، المختبر	الواجبات والتكاليف، المشاريع، اختبار نصف الترم، الاختبار النهائي.
-b2	يكتب البرامج السلمية وينفذها باللغة C++		
-b3	يحلل المشاكل الرياضية الأساسية ويعمل على صياغة حلول برمجية وخوارزميات لها قابلة للتطبيق.		

ثالثا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم:
Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
-c1	يطور ويعمل على صياغة حلول للبرامج النظرية والمشاكل الرياضية وتنفذها عملياً باللغة C++.	المحاضرة، المناقشة، التمارين، المختبر	الواجبات والتكاليف، المشاريع، اختبار نصف الترم، الاختبار النهائي.
-c2	يستخدم التطبيقات المختلفة وطرق صيانتها باستخدام باللغة C++.		
-c3	يحدد ويعمل على تصحيح الأخطاء في البرامج المكتوبة وتصنيف الأخطاء بحسب نوعها.		

رابعا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs		
مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
d1- يعمل بفاعلية ضمن فريق عمل من زملائه الطلاب في مشروع عملي للمادة.	المحاضرة، المناقشة، التمارين، المختبر	الواجبات والتكاليف، المشاريع، اختبار نصف الترم، الاختبار النهائي.
d2- يواكب التطور الحاصل في مجال برمجة الحاسوب واستخداماتها وتطبيقاتها العلمية والعملية في مجالات الحياة المختلفة.		

v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولا: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسة/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1,a2,a3,b2	2	1	- Elements of a Computer System -Introduction to programming languages. --History of programming languages. -General structures of the program in C++	نظرة عامة على أجهزة الكمبيوتر ولغات البرمجة **An Overview of Computers and Programming Languages**	1
a1,a2,b1,b2,c2	4	2	**Character set**, C Token, Identifier & Keywords, Variables. Constant and its types. Integer constant, floating point constant, character constant, string constants **Operators:** Arithmetic, Relational, Logical, Unary operators: Increment & decrement Assignment and Conditional operator. Precedence & Associatively of Operators. **Data Types**: int, char, float, double. Declaration & Initialization. Type modifier: long, short, signed & unsigned.	العناصر الأساسية لـ C++ **Basic Elements of C++**	2
a1,a2,b1,b2,c2	4	2	-Input and output instructions. -cin and the Stream Extraction Operator -cin and the get Function -Input Failure -Output and Formatting Output	عملية المدخلات والمخرجات في C ++ **Inputs and outputs operation in C++**	3
a2,b2, c2,c3,,d1,d2	2	1	**Decisions:** The if Statement, The if...else Statement, The else...if Construction,	هياكل التحكم I (الاختيار)	4

			The conditional expression (? : operator). The switch	**Control Structures I (Selection)**	
a2,b2, c2,c3,,d1,d2	**2**	**1**	Statement**. Loops:** The for Loop, for Loop Variations, The Infinite Loop. The while Loop. The do while Loop**.** **Jump Statements:** The break& continue Statements, The Exit() function, The goto Statements.	**هياكل التحكم II (التكرار) Control Structures II (Repetition)**	**5**
a2,b2,c1,d2	**4**	**2**	Introduction, types of functions. Defining functions, Arguments, Function prototype, actual parameters and formal parameters, calling function, Returning function results, Call by value, and Recursion.	**الدوال User-Defined Functions**	**6**
a2,a3,,b2, c1, c2,d1,d2	**4**	**3**	**-One-dimensional Arrays -Two-dimensional Arrays -Multidimensional Arrays -Searching Arrays, Linear search, Binary search - Sorting Arrays (Bubble Sort)**	**المصفوفات Arrays**	**7**
a2, b2,b3, c2,c3,d1,d2	**4**	**2**	Introduction: Addresses and Pointers , The Address-of Operator, Pointers and Arrays, Pointers and Functions, Pointers and C-Type Strings and Pointers to Pointers.	**المؤشرات Pointers**	**8**
	28	**14**	**اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester**		

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
a1,a2, b2,b3,b4,c1,c2	2	1	**C++ Environment, Visual studio 2015 installing**	**1**
a1,a2, b2,b3,b4,c1,c2, c3	2	1	Write 5 simple C++ programs using Expressions with Execution?	**2**
a2, b2,b3,b4,c1,c2, c3	2	1	Write 5 simple C++ programs Identifiers, variables Data types?	**3**
a2, b2,c1,c2, d1,d2	2	1	Write 10 simple C++ programs Standard Library functions with implementation?	**4**
a2, b2,c1,c2, d1,d2	4	2	Practice deferent kind of Loops and Decisions programs with execution?	**5**

a2,a3, b2, b3, b4, c1,c2, c3,d1	2	1	Working with functions, User made functions, calling function, Returning function results, Call by value, and Recursion.	6
a3, b2, b3, b4, c1,c2, c3	4	2	Write 10 C++ programs using Arrays operations with implementation? One-dimensional Arrays, Two-dimensional Arrays and Multidimensional Arrays	7
a3, b2, b3, b4, c1,c2, c3	2	1	Searching Arrays, Linear search and Binary search	8
a3, b2, b3, b4, c1,c2, c3	2	1	- Sorting Arrays (Bubble Sort)	9
a3, b2,c1,c2, c3, d1,d2	2	1	C++ programs using Pointers programs with 5Write implementation?	10
===	24	14	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلاتProblem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

vi. الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
جميع المخرجات	2th	2.5	فردي	Writing programs in the language c++ to do input, processing and printing	1
جميع المخرجات	6th	2.5	فردي	Writing c++ program to deal with and control main mathematical functions	2
جميع المخرجات	9th	2.5	فردي	Writing C++ program to deal with arrays and mathematical operations on arrays	3
جميع المخرجات	12th	2.5	جماعي	Make a practical project that includes most of the topics and all the technologies studied	4
===	==	10		Total Score إجمالي الدرجة	

vii. تقييم التعلم Learning Assessment:

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
جميع المخرجات	7 %	10	All	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	1
جميع المخرجات	7 %	10	4th	Quiz (1) كوز	2
جميع المخرجات	13 %	20	8th	اختبار نصف الفصل نظري Midterm Exam (theoretical)	3
جميع المخرجات	33 %	50	14th	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	4
جميع المخرجات	40 %	60	16th	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	5
===	%100	150	Total الإجمالي		

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).
1. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)
• D. S. Malik, "***C++ programming***", Seventh Edition, Thomson Publishing, 2016 • Timothy D'Orazio, "Programming in C++", McGraw Hill, 2009.
1. المراجع المساندة Essential References:
• Herbert Schildt, 2017, "C++: The Complete Reference", 4th edition, Amazon. • Robert Lafore, , 2014 , "Object-Oriented Programming in C++", 6th Edition, Sams Publishing • Bruce Eckel, "***Thinking in C++***", Second Edition, Prentice Hall, 2010. • Goran Svenk, "***Object Oriented Programming using C++ for Engineering and Technology***", Thomson publishing, 2012. • Walter Savitch, "***Problem Solving: The object of programming***", Fourth Edition, Addison Wesley, 2009.
2. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*
▪ ▪ ▪

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.	1
الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.	2
ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	3
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.	4
الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.	5
الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ	7

العام الجامعي: .....

خطة مقرر : برمجة 1 - Programming I

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course							
الاسم Name		الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours					
المكان ورقم الهاتف Location &Telephone No.		السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE	الأربعاء WED	الخميس THU
البريد الإلكتروني E-mail							

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:					
.1	اسم المقرر Course Title	برمجة 1 Programming I			
.2	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number				
.3	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			المجموع Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	
		2	1		3
.4	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوي الأول الفصل الثاني			
.5	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	لا توجد None			
.6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co –requisite	لا توجد None			
.7	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	بكالوريوس معلم حاسوب			
.8	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	عربي – انجليزي			
.9	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course				

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر الى إكساب الطالب المهارات الأساسية في طرق البرمجية والخوارزميات وتطبيقاتها من خلال لغات البرمجة المختلفة ويتضمن هذا المقرر مقدمة لمفاهيم البرمجة الأساسية من خلال استخدام لغة برمجة عالية المستوى مثل C++. ويغطي المقرر هيكل البرنامج الاساسي، والمفاهيم والعبارات الأساسية مثل أنواع البيانات، والمتغيرات، والثوابت، وعمليات الإدخال /

الإخراج، والعمليات الحســـابية والمنطقية، تركيب التحكم والاختياروالعبارات الشـــرطية، جمل التكرار، الدوال، تبادل المعاملات بين الدوال، المصفوفات وبعض تطبيقاتها.

iv. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

a1 - يعرف أساسيات البرمجة بلغة البرمجة C++ وتطبيقاتها والمكتبات العلمية والرياضة الأساسية الخاصة بها

a2 - يعبر عن معرفة عميقة بمفاهيم والعبارات الأساسية للغة والتعامل مع أوامرها ونماذجها وأدواتها.

a3 - يظهر فهما بكيفية بناء خوارزميات سليمة لحل المشاكل الرياضية والعلمية.

b1- يتقن أساليب التحقق من صحة البرنامج وخلوه من الأخطاء.

b2- يحلل المشاكل الرياضية الأساسية ويعمل على صياغة حلول برمجية وخوارزميات لها قابلة للتطبيق.

b3 - يكتب البرامج السلمية وينفذها باللغة C++.

c1 - يطور ويعمل على صياغة حلول للبرامج النظرية و المشاكل الرياضية وتنفذها عملياً باللغة C++.

c2 – يستخدم التطبيقات المختلفة وطرق صيانتها باستخدام باللغة C++.

c3 - يحدد ويعمل على تصحيح الأخطاء في البرامج المكتوبة وتصنيف الأخطاء بحسب نوعها.

d1 - يعمل بفاعلية ضمن فريق عمل من زملائه الطلاب في مشروع عملي للمادة.

d2 - يواكب التطور الحاصـــل في مجال برمجة الحاســـوب واســـتخداماتها وتطبيقاتها العلمية والعملية في مجالات الحياة المختلفة.

v. محتوى المقرر Course Content:

أولا: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الساعات الفعلية Con. H	الأسبوع Week Due	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الوحدات (الموضوعات الرئيسة) Units	الرقم Order
2	1st	- Elements of a Computer System -Introduction to programming languages. --History of programming languages. -General structures of the program in C++	نظرة عامة على أجهزة الكمبيوتر ولغات البرمجة **An Overview of Computers and Programming Languages**	1
4	2nd , 3rd	**Character set**, C Token, Identifier & Keywords, Variables. Constant and its types. Integer constant, floating point constant, character constant, string constants **Operators:** Arithmetic, Relational, Logical, Unary operators: Increment & decrement Assignment and Conditional operator. Precedence & Associatively of Operators. **Data Types**: int, char, float, double. Declaration & Initialization. Type modifier: long, short, signed & unsigned.	العناصر الأساسية لـ C++ **Basic Elements of C++**	2

4	4th, 5th	-Input and output instructions. -cin and the Stream Extraction Operator -cin and the get Function -Input Failure -Output and Formatting Output	عملية المدخلات والمخرجات في++ C **Inputs and outputs operation in C++**	3
2	6th , 7th	**Decisions:** The if Statement, The if...else Statement, The else...if Construction, The conditional expression (? : operator). The switch	هياكل التحكم I (الاختيار) **Control Structures I (Selection)**	4
2	8th , 9th	Statement**. Loops:** The for Loop, for Loop Variations, The Infinite Loop. The while Loop. The do while Loop**.** **Jump Statements:** The break& continue Statements, The Exit() function, The goto Statements.	هياكل التحكم II (التكرار) **Control Structures II (Repetition)**	5
	9th	اختبار نصف الفصل (نظري)		8
4	10th , 11th	Introduction, types of functions. Defining functions, Arguments, Function prototype, actual parameters and formal parameters, calling function, Returning function results, Call by value, and Recursion.	الدوال **User-Defined Functions**	9
4	12th ,13th	**-One-dimensional Arrays** **-Two-dimensional Arrays** **-Multidimensional Arrays** **-Searching Arrays, Linear search, Binary search** **- Sorting Arrays (Bubble Sort)**	المصفوفات **Arrays**	10
4	14th ,15th	Introduction: Addresses and Pointers , The Address-of Operator, Pointers and Arrays, Pointers and Functions, Pointers and C-Type Strings and Pointers to Pointers.	المؤشرات **Pointers**	11
	16th	اختبار نهاية الفصل (نظري)		16
28	**16**	عدد الأسابيع والساعات الفعلية **Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester**		

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي Training/ Tutorials/ Exercises Aspects:

الساعات الفعلية Cont. H	الأسبوع Week Due	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الرقم Order
2	1st	**C++ Environment, Visual studio 2015 installing**	1
2	2nd	Write 5 simple C++ programs using Expressions with Execution?	2
2	3rd	Write 5 simple C++ programs Identifiers, variables Data types?	3
2	4th	Write 10 simple C++ programs Standard Library functions with implementation?	4
4	5th , 6th	Practice deferent kind of Loops and Decisions programs with execution?	5
	7th	اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)	6
2	8th	Working with functions, User made functions, calling function, Returning function results, Call by value, and Recursion.	7

4	9th , 10th	Write 10 C++ programs using Arrays operations with implementation? One-dimensional Arrays, Two-dimensional Arrays and Multidimensional Arrays	8
2	11th	Searching Arrays, Linear search and Binary search	9
2	12th	Sorting Arrays (Bubble Sort)	10
2	13th	Write 5 C++ programs using Pointers programs with implementation?	11
	14th	Final Exam اختبار نهاية الفصل (عملي)	14
24	**14**	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

vi. استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلاتProblem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning
- تبادل الخبرات بين الزملاء

VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	النشاط/ التكليف Assignments	م No
2th	2.5	فردي	to do input, ++Writing programs in the language c processing and printing	1
6th	2.5	فردي	program to deal with and control main ++Writing c mathematical functions	2
9th	4	فردي	program to deal with arrays and mathematical ++Writing C operations on arrays	3
12th	6	جماعي	Make a practical project that includes most of the topics and all the technologies studied	4
	15		0Total Score إجمالي الدرجة	

vii. تقويم التعلم Learning Assessment :

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد(أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي% Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	All	10	7 %
2	اختبار قصير (1) Quiz	4th	10	7 %
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعملي)	8th	20	13 %
5	اختبار عملي نهائي	14th	50	33 %
6	اختبار تحريري نهائي	16th	60	40 %
	المجموع Total		150	100 %

viii. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

3. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- D. S. Malik, "***C++ programming***", Seventh Edition, Thomson Publishing, 2016
- Timothy D'Orazio, "Programming in C++", McGraw Hill, 2009.

4. المراجع المساندة Essential References:

- Herbert Schildt, 2017, "C++: The Complete Reference", 4th edition, Amazon.
- Robert Lafore, , 2014 , "Object-Oriented Programming in C++", 6th Edition, Sams Publishing
- Bruce Eckel, "***Thinking in C++***", Second Edition, Prentice Hall, 2010.
- Goran Svenk, "***Object Oriented Programming using C++ for Engineering and Technology***", Thomson publishing, 2012.
- Walter Savitch, "***Problem Solving: The object of programming***", Fourth Edition, Addison Wesley, 2009.

5. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*

ix. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

1	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	**الحضور المتأخر Tardy:** - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	**التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:**

	- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies:** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ