

البرمجة بلغة C++

وصف المقرر

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى/ المعهد التقني / السماوة
2. القسم العلمي / المركز	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	البرمجة بلغة C++ / المرحلة الاولى
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور إلزامي يومي
5. الفصل / السنة	السنة الدراسية 2024/2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري + 2 عملي + 1 تمارين = 5 * 30 أسبوع = 150 ساعة سنوية
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/2/9
8. أهداف المقرر	
	يهدف درس البرمجة بلغة C++ الى اكساب الطالب مهارات كتابة برامج بلغة البرمجة C++

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- يتعرف على الجملة البرمجية واهميتها من خلال امثلة .
- 2- يرى شرح تفصيلي للجملة البرمجية مع امثلة عليها .
- 3- يدرس برامج كاملة تعتمد في حلها على الجمل البرمجية .
- 4- يفهم كيف يقوم الحاسوب بتمثيل وتنفيذ الجملة البرمجية داخل الحاسوب .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج.

- 1ب - ينمي مهارة مفهوم حل المشكلة وكتابة خوارزميات الحل .
- 2ب - يتدرب على تحميل برنامج ++C على جهاز الحاسوب .
- 3ب - يقارن من خلال الجمل البرمجية بين لغة C ولغة ++C .

طرائق التعليم والتعلم

تعليم الطالب كتابة خطوات حل مسألة ما ثم يكتب خوارزمية الحل ممثلة بالمخطط السهمي او شبه البرنامج ثم يتم اخذ مثال عملي على ذلك

طرائق التقييم

الاختبارات اليومية / النشاط الصفي والمشاركة/ الامتحانات الفصلية والنهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- يعي اهمية تعلم لغات البرمجة من اجل مواكبة التطور الحاصل في العالم الرقمي واثر ذلك على تطوير بلده.
- ج2- يقتنع بأهمية ذلك بما يوائم ومستوى حبه لبلده .

طرائق التعليم والتعلم

الشرح النظري للطالب عن مكونات الحاسب المادية والبرامجيات التطبيق العملي في تنفيذ البرامجيات وايجاد المخرجات

طرائق التقييم

الاختبارات اليومية / النشاط الصفي والمشاركة/ الامتحانات الفصلية والنهائية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- استخدام لغات البرمجة في التطبيقات العلمية والعملية .
- د2- استخدام لغات البرمجة لبرمجة دوائر السيطرة الالكترونية على مختلف انواعها .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	البرمجيات-ماهي البرمجيات وانواعها- مراحل حل البرامج بلغة ++C- خوارزمية (خطوات) حل المسائل input-processing-Output	البرمجيات	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
2	5	مخطط سير العمليات Flowchart- شبه البرنامج Pseud code- امثلة متنوعة-تعريفات	مخطط سير العمليات	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
3	5	ماذا يجري فعلياً في الحاسوب (كيف يقوم الحاسوب وتنفيذ الجملة البرمجية داخل الحاسوب- تعريفات هامة-الاطء المنطقية-الاطء القواعدية- الملاحظات	ماذا يجري فعلياً في الحاسوب	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
4	5	الثوابت والمتغيرات (ما هي) - لماذا نحتاج الثوابت والمتغيرات في البرمجة - كيف تحدد الثوابت والمتغيرات الاساسية في المشكلة	الثوابت والمتغيرات	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
5	5	انواع البيانات في ++C- كيف تكتب الثوابت الصريحة في ++C	انواع البيانات في ++C	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
6	5	الاعلان عن المتغيرات في ++c variable definitions (declaration) - تسمية المتغيرات في ++C (Identifiers)	الاعلان عن المتغيرات	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
7	5	انواع المتغيرات في ++C	انواع المتغيرات في ++C	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
8	5	الثوابت المرزمة symbolic constant - البيانات المتعددة Enumerated- data Types اعادة تسمية انواع البيانات	Data Types	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
9	5	امثلة متنوعة - ماذا يحدث فعلياً في الحاسوب عند تعريف المتغيرات	امثلة متنوعة	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
10	5	تمثيل الاعداد الصحيحة-تمثيل الاعداد الحقيقية تشفيره ASCII للرموز	تشفير ASCII	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
11	5	جمل الادخال والاطء الشائعة- الاطء المنطقية- الاطء-القواعدية-تعريفات	جمل الادخال والاطء الاساسية	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
12	5	نشاط برمجي-كتابة برامج: حساب محيط ومساحة دائرة نصف قطرها معلوم -حساب محيط ومساحة دائرة نصف قطرها غير معلوم- برنامج يحسب معدل ثلاث اعداد	نشاط برمجي نشاط برمجي	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
13	5	جملة التخصيص والتعبير الحسابية Assignment والمنطقية Statement - جملة التخصيص لماذا تستخدم-التعبير الحسابية ما هي-لماذا	جملة التخصيص	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي

			تستخدم التعبيرات المنطقية ماهي-لماذا تستخدم		
14	5	التخصيص والتعبير التخصيص والتعبير	التخصيص والتعبير في لغة ++C Assignment And Expressions الصيغة العامة لجملته التخصيص	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
15	5	جملة التخصيص وأنواع البيانات وأنواع البيانات	جملة التخصيص وأنواع البيانات- التعبير الحسابية- الصيغة العامة للتعبير الحسابية	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
16	5	خصائص التعبيرات الحسابية البرمجية	خصائص التعبيرات الحسابية البرمجية Arithmetic Operations واولويات العمليات الحسابية	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
17	5	التعبير المنطقية	التعبير المنطقية- الصيغة العامة للتعبير المنطقية. الاولويات في التعبيرات المنطقية	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
18	5	أمثلة متنوعة	أمثلة متنوعة :-برنامج تحويل الدرجة المنوية إلى فهرنهايت برنامج لحساب مجموع ومعدل درجات طلاب	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
19	5	جملة التحكم IF البسيطة	جملة التحكم المشروط في لغة ++c Conditional Statement جملة التحكم IF البسيطة Simple IF Statement	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
20	5	جملة IF المتداخلة	جملة IF المتداخلة جملة التحكم IF...ELSE... (الصيغة العامة لجملة التحكم المشروط IF..ELSE)	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
21	5	أمثلة متنوعة	أمثلة متنوعة :-برنامج استخدام IF - استخدام IF..ELSE	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
22	5	جملة الدوران والتكرار	جملة الدوران والتكرار- تعريف التكرار- التكرار في لغة ++C- التكرار المشروط while - الصيغة العامة لجملة while	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
23	5	التكرار العددي for	التكرار العددي for - الصيغة العامة لجملة do(...).while for - (condition) أمثلة متنوعة باستخدام جملة for.	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
24	5	جملة التحكم SWITCH	جملة التحكم SWITCH برنامج باستخدام SWITCH	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
25	5	الدوال في لغة ++C	الدوال في لغة ++C The Functions - الشكل العام للدالة - الإعلان عن الدالة(الصيغة العامة) - استدعاء الدالة -الملفات الرأسية- مكتبة الدوال الرياضية البرمجة باستخدام الدوال الدوال بدون معاملات	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
26	5	المصفوفات	المصفوفات - المصفوفات في ++c - المصفوفة أحادية البعد -الصيغة العامة له. تخصيص قيم في عناصر المصفوفة - إدخال وإظهار قيم مصفوفة أحادية.	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +
27	5	العمليات الحسابية والمنطقية على المصفوفات	العمليات الحسابية والمنطقية على المصفوفات - أمثلة متنوعة.	محاضرات نظرية + عملي	تحرير عملي +

28	5	المصفوفة ثنائية البعد – الصيغة العامة للإعلان عن مصفوفة البعدين وتهيتها. إجراء العمليات المختلفة على المصفوفة ذات البعدين.	المصفوفة ثنائية البعد	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
29	5	السلاسل في لغة c + + (strings) – قراءة السلاسل الرمزية. الدوال المكتبية للتعامل مع السلاسل الرمزية.	السلاسل في لغة c + + (strings)	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي
30	5	أمثلة متنوعة.	أمثلة متنوعة.	محاضرات نظرية + عملي	تحريري + عملي

11. البنية التحتية

لا يوجد	1- الكتب المقررة المطلوبة
Learn C++ programming Language تقنيات الحاسبات الدقيقة/هيئة المعاهد الفنية Brain structure up the c + + programming language .- Add – Wesley , third edition , 2004 . data structure and problem solving using c + + ,1999 . Mark Allen Weiss ,(second edition) . problem solving and programming concepts ,2003 .	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

<p>1- المشاركة في الدورات المختلفة الخاصة بالمادة</p> <p>2- الاطلاع على اخر ما توصلت له التكنولوجيا الحديثة في هذه المادة</p> <p>3- أعداد الدورات التي تنمي من قابلية المدربين في المختبر ليتمكنوا من تدريب الطلبة بصورة اكفاً</p> <p>4- تزويد المختبرات بالأجهزة الحديثة التي تواكب التطور العلمي في الدول المتقدمة</p>
--