



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جمهورية العراق

الجامعة : جامعة البصرة

الكلية : العلوم

القسم : الفيزياء



الفصل الدراسي : الأول

العام الدراسي : 2023-2024

مفردات المنهج : < البرمجة بلغة ++VC >

رقم الموبايل : +964 7802179823

أسم التدريسي : أ.م.د. محمد محسن علي الكركوز

عدد وحدات الدرس : 3

جهة الانتساب : كلية العلوم/قسم الفيزياء

الايمل الرسمي: [mohammad.mohsein@uobasrah.edu.iq](mailto:mohammad.mohsein@uobasrah.edu.iq) رابط الصفحة الرسمية: [faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/2229](http://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/2229)

### نظرة عامة

يهدف المقرر لتعريف الطالب بالبرمجة بلغة ++VC

### الأهداف والغايات

- أهداف البرمجة بلغة ++VC
- 1- الهدف الرئيسي من هذه المادة هو تعريف الطالب بأساسيات بناء البرامج المختلفة باستخدام لغة ++VC على اساس بناء هيكلية متكاملة لبناء تطبيقات مختلفة يمكن استخدامها بمختلف اختصاصات الحاسوب.
  - 2- شرح كيفية تعامل الحاسوب مع لغة البرمجة وكيفية تنظيمه للمتغيرات والوامر البرمجية وتنظيمها في اجهزة الذاكرة.
  - 3- تطوير مهارات الطلاب بالتعامل مع اجهزة الحاسوب من خلال تطبيق برامج مختلفة توضح هيكلية البرمجة.
  - 4- تعليم الطالب مدى اهمية الحاسوب في الوقت الحالي وفي المستقبل ومدى سير وتيرة التطور في هذا المجال وكيفية مواكبتها.
  - 5- جعل الطالب يكتسب مهارات عملية لتطبيق برامج بلغة ++VC.
  - 6- تطبيقات لغة ++VC:
    - أ- برمجة تطبيقات سطح المكتب: استخدمت على نطاق واسع في بناء أنظمة التشغيل مثل (نظام Windows 95/98 ونظام تشغيل UNIX).
    - ب- تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
    - ج- الروبوتيكس/ الازدوينو: يمكن عمل الدماغ الإلكتروني للروبوت بواسطة لغة ++C خصوصاً في لوح الازدوينو.
    - د- برمجة الألعاب: يمكن استخدام لغة ++C لبرمجة ألعاب قوية جداً مع محركات Unreal Engine الخ...

✓

✓

### المصادر

- [1] الإكسبر في لغة ++C، تأليف سلطان محمد
- [2] ++C الدليل السريع، ترجمة وتأليف باسل الرمو وسمير عزو
- [3]

### التقييمات المعتمدة

تعتمد درجة المادة ( 100 قيمة الدرجة ) موزعة على الجوانب التالية :

الدرجة	التفاصيل
الامتحان النهائي (40)، الامتحان النهائي العملي (20)، الامتحانات الشهرية (27)	الامتحانات
1	درجة الاستيعاب
1	المشاركة
1	الحضور
10	الواجبات

### وصف الدرس وجدول التخصيص

يتضمن الدرس ( 3 ) ساعة - عدد الساعات الأسبوعية للمادة ساعتين موزعة على 15 أسبوعًا و 3 ساعات مختبر.

الاسبوع	التاريخ	الموضوع	القراءة في المصدر	الامتحانات والتقييمات
1	2023/9/28	مقدمة في لغة C++	نبين في هذا الفصل كيفية استخدام برنامج C++ والجسم العام للبرنامج وكذلك نتعرف على الرموز المستخدمة والكلمات والأسماء التعريفية وقواعد تسميتها وتمثيل الثوابت في هذه اللغة. وكذلك نبين كيفية تعريف المتغيرات العددية والمتغيرات الحرفية وكيفية اسناد قيم لها في البرنامج. ونتطرق أيضا الى الأدوات (المؤثرات) المستعملة في لغة C++.	الواجب 1
2	2023/10/5	مقدمة في لغة VC++	في هذا الجزء من الفصل نبين كيفية استخدام المتغيرات العددية في العمليات الحسابية والعلاقية (المقارنة) والمساواة وكذلك العمليات المنطقية وتأثيرها في البرنامج ونتائجه. وفي الجزء الاخير من هذا الفصل نبين كيفية التعامل مع المعاملات المتمثلة بمعامل الأستفهام (المشروط) ومعامل الفاصلة ومعامل الألقاء (الطرح) الصحيح. كذلك نتعلم فائدة العامل الحجمي (sizeof) لأنواع المتغيرات العددية والرمزية ومدى أهميته في التأثير على حجم الذاكرة. وفي الجزء الأخير من هذا الفصل نبين أسبقية العمليات وكيان الأخراج والأدخال واستخدامهما في برامج C++.	الواجب 2
3	2023/10/12	الدوال المكتبية (الرياضية) والثوابت وجمل اتخاذ القرار والجمل الأختيارية	نتعلم في هذا الفصل كيفية التعبير عن الدوال الرياضية الكثيرة واستخدامها في العمليات البسيطة والمعقدة لتقليل من صعوبة تلك العمليات. كذلك نتطرق الى استخدام الثوابت وعملية تعريفها لتقليل عدد خطوات البرنامج وحجمه. كما نتطرق الى جمل اتخاذ القرار وأهميتها البالغة في الوصول الى الهدف المطلوب من البرنامج بدقة عالية وبخطوات اقل، كما نبين أهمية استخدام الجملة الأختيارية واستخدامها الواسع في العديد من التطبيقات الحياتية والأكاديمية مثل برنامج اللجنة الأمتحانية.	الواجب 3
4	2023/10/19	الجمع التراكمي، جملة القفز، الحلقات التكرارية (الدورات)	نبين في هذا الفصل أهمية الجمع التراكمي وكيفية استخدامه في جملة القفز والحلقات التكرارية والذي يكون له تأثير كبير في التقليل من خطوات البرنامج وتأثيره في العمليات الرياضية. كذلك نتطرق الى أنواع الحلقات التكرارية وأهميتها في حل الكثير من المعادلات الرياضية والمتسلسلات المعقدة.	الواجب 4
5	2023/10/26	الحلقات التكرارية المتداخلة (المضاعفة)، جمل الأيقاف والأستمرار	في هذا الجزء من الفصل نتطرق الى استخدام حلقات التكرار المتداخلة وأهميتها في الكثير من التطبيقات الرياضية والفيزيائية البسيطة والمعقدة وكذلك استخدامها في اخراج الأشكال المختلفة وأهميتها لاحقا في المصفوفات والدوال مختلفة النوع. كذلك يتناول هذا الفصل جمل الأيقاف والأستمرار وما لها من أهمية في الحد من تكرار الخطوات في التنفيذ.	الواجب 5
6	2023/11/2	الامتحان الشهري الاول		
7	2023/11/9	المصفوفات وأنواعها	نتطرق في هذا الفصل الى تعريف المصفوفات والأعلان عنها وأنواعها (مصفوفات أحادية البعد ومصفوفات ثنائية البعد) كذلك نبين كيفية تعيين قيم المصفوفة ودورها في حل الكثير من المسائل المتنوعة منها الرياضية والفيزيائية .. الخ من التطبيقات.	الواجب 6

الواجب 7	نبين في هذا الفصل كيفية التعامل مع السلاسل الحرفية وأهميتها في تكوين المقاطع الكتابية والبطاقات التعريفية والكثير من التطبيقات الأخرى. كذلك نتطرق الى الدوال وبنائها والنوع الأول منها وهي الدوال التي ترجع قيمة محددة الى البرنامج العام. ونبين ايضا كيفية إنشاء ملف الدالة من قبل المستخدم وكيفية تخزين الدالة في ملف، ومن ثم استخدامها كدالة جاهزة.	السلاسل (المصفوفات الحرفية) ومدخل الى الدوال	2023/11/16	8
الواجب 8	نتعلم في هذا الفصل كيف يتم تعريف الدوال الرياضية باستخدام طريقة الدوال المجهولة والدوال الضمنية. وكذلك أنواع الدوال منها الدوال التي ترجع قيم الى البرنامج العام مناظرة الى قيم مرجعية فيه والدوال بأسم واحد ولأكثر من نوع (دوال فرط التحميل). وفي الجزء الاخير من الفصل نبين الدوال الفرعية والدوال المتداخلة.	الدوال المعرفة من قبل المستخدم وملف الدالة	2023/11/23	9
الواجب 9	نبين في هذا الفصل كيفية التعامل مع السجلات والأعلام عن السجل وأستخدامه في ادراج معلومات واسعة عن الأشخاص أوالشركات أو المؤسسات كذلك استخدامه في الحسابات الرياضية. نتطرق كذلك الى تعريف سجل داخل سجل آخر (السجلات المتداخلة) وتطبيقاتها.	السجلات (التركيب)	2023/11/30	10
الواجب 10	نبين في هذا الفصل كيفية انشاء ملف من قبل المستخدم وكيفية القراءة والكتابة على الملف وكذلك طريقة تخزين السجل والدالة في ملف، ومن ثم استخدامها كدالة جاهزة.	الملفات وأستخدامها مع السجلات والدوال	2023/12/7	11
<b>الامتحان الشهري الثاني</b>			2023/12/14	12
الواجب 11	نبين في هذا الفصل أهمية المؤشرات وطريقة التعامل معها وتعريفها وأستخدامها مع المصفوفات (مصفوفة المؤشرات) وكذلك استخدامها مع الدوال. كذلك استعمال العوامل الحسابية مع المؤشرات.	المؤشرات/ المؤشرات والمصفوفات / المؤشرات والدوال	2023/12/21	13
الواجب 12	نتعلم في هذا الفصل كيفية التعامل مع الصفوف والتي تعد احدى الأدوات المنبثقة من البيانات الهيكلية، حيث بإمكان الصف ان يحتوي كلا من البيانات والدوال. كذلك نبين دور وأهمية الصفوف البناءة والهدامة في العديد من العمليات.	الصفوف والبناءون والهدامون	2023/12/28	14
الواجب 12	نتطرق في هذا الفصل الى الدوال الصديقة و الفئات الصديقة وستتعرف على كيفية إعادة تعريف العوامل لتعمل مع الأنواع الجديدة. كذلك سنتعرف على مفهوم الوراثة وعلى كيفية توفير الوراثة لقابلية إعادة استعمال الفئات.	الصدافة والوراثة	2023/1/4	15
<b>امتحان نهاية الفصل</b>				

<b>هل يمكن تطوير المنهج &lt; ضمن صلاحية التدريسي 20% &gt; على ان تتضمن مفردات تخدم الاستدامة</b>	
<p>1- محاربة الفقر-2- لا للجوع-3- تطوير التعلم والتعليم مدى الحياة-4- الكيمياء الخضراء-5- التنمية المستدامة-6- تنقية المياه-7- تدوير المياه للزراعة-8- الابداع والانتاج-9- الطاقة المستدامة( الرياح والشمس والطاقة العضوية) -10- تطوير البيئة- 11- قياس التلوث -12- رعاية الطفولة -13- تطوير الصحة العامة-14- قياس كفاءة المؤسسات الصحية-15- المساواة بين الجنسين-16- عدم التطرف- 17- كفاءة الدواء-18- كفاءة الغذاء للرضع، الاطفال والبالغين وكبار السن-19- كفاءة البيئة الجامعة - 20- تدوير المخلفات -21- البات التخلص من المياه الثقيلة-22- محو الامية -23- البات حفظ التنوع الحيوي -24- البات نشر السلام و العدالة في المجتمع - 25- تطوير الحياة في البحار والمحيطات-26- دراسة مستوى التعليم الجامعي واليات تطويره-27- البات تطوير الصناعة المحلية في العراق-28- البات تطوير البنى التحتية في العراق-29- تقليل من التفرقة العنصرية بكافة اشكالها-30-اساسيات المدن المستدامة-31-البات التقليل من الاستهلاك وزيادة الانتاج-32-البات توفير فرص العمل للجميع-33- دراسة جوانب تطوير المساحات الخضراء -34- دراسة ظواهر المناخية في البلد -35- البات الحصول على صحة جيدة و الرفاهية.</p>	<p><b>1- نعم يمكن ضمن المحاور</b></p>
	<p><b>2- أقترح موضوع يخدم الاستدامة</b></p>