وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي 2019 – 2020

الجامعة : بغداد
الكلية /المعهد : العلوم
القسم العلمي : علوم الحاسوب
تاريخ ملء الملف : 2019/10/1

التوقيع : **التوقيع :**
اسم رئيس القسم :أ.م.د.ناصر حسين **اسم المعاون العلمي :**
التاريخ : **التاريخ :**

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ / /
التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي / قسم علوم الحاسوب للعام الدراسي 2019 / 2020

يحرص قسم علوم الحاسوب الذي تأسس في عام 1983 –1984 ومن خلال برنامجه الأكاديمي للدراسة الاولية وللمراحل الدراسية الاربعة على بناء المعارف المتخصصة لدى الطالب ومواكبة التطورات السريعة في مجال علوم الحاسوب. ويعتبر القسم من اهم الاقسام الذي يرفد سوق العمل بخريجين اكفاء في مجال تحليل وانشاء الانظمة الحاسوبية والانظمة الذكية و استخدام شبكات الحاسوب وبما يتلائم مع متطلبات العصر في ظل التكنولوجيا الحديثة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم علوم الحاسوب
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم الحاسوب
5. النظام الدراسي: سنوي /مقررات/اخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	تدريب صيفي لعام دراسي واحد , الشبكة العنكبوتية (الانترنت), بحوث علمية في تخصص القسم , المختبرات , المكتبة.
8. تاريخ إعداد الوصف	2019/10/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- اعداد متخصصين ملمين بأساسيات علوم الحاسوب نظريا وعمليا قادرين على سد حاجة سوق العمل إضافة الى تدريس مادة مهارات الحاسوب الى طلبة الأقسام الأخرى داخل الكلية.	
2- اجراء البحوث العلمية ومحاولة مواكبة التطور العلمي.	
3- التعاون مع مؤسسات الدولة والقطاع الخاص من خلال تقديم المشورة والاستشارات العلمية.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-ا الاهداف المعرفية :

أ1- ان يتعرف الطالب على مفهوم علوم الحاسوب
أ2- ان يتعلم كيفية استخدام البرامج الحاسوبية وتطويرها
أ3- ان يكون للطالب قدرة على التحليل وإيجاد الحلول المناسبة للمشاكل التي تواجهه
أ4- ان يكون للطالب المام بأساسيات بعض اللغات البرمجية المستخدمة علميا
أ5- ان يكون للطالب القدرة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
أ6- ان يكون للطالب القدرة على الحصول على المعرفة والفهم لعلوم الحاسوب باللغة الانكليزية

ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب 1 – مارات علمية وعملية
ب 2 – مهارات تفكير وتحليل
ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
ب 4 - مهارات الاستنتاج والتحليل

طرائق التعليم والتعلم

تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والنظم من خلال:

1- شرح المواد الدراسية بالاستعانة بالسبورة البيضاء مع أجهزة العرض الالكترونية (data show او سبورة الكترونية).
2- الواجبات البيتية للمفردات الدراسية.
3- توجيه الطلبة لاستعانة بالمكتبات للحصول على المعرفة الاكاديمية.
4- توجيه الطلبة لزيارة المواقع الالكترونية للحصول على المعرفة الاكاديمية.
5- العصف الذهني اثناء المحاضرات.
6- المحاضرات الالكترونية والتعليم المدمج.

طرائق التقييم

- اختبارات شهرية للمواد الدراسية
- اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية.
- الواجبات البيتية
- اختبارات عملية

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :

ج1- التواصل مع الطالب وتقريب وجهات النظر بين التدريسي والطالب لغرض تقبل المادة العلمية بسلاسة لحل المشاكل العلمية .
ج2- استمالة الطالب لكونه عضو فعال في العملية التعليمية واعتباره طرف أساسي فيها.

ج3- تشجيع الطلبة على متابعة وقراءة المراجع العلمية
ج4- تنمية التفكير العلمي لدى الطالب

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التعلم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية .
- حل مجموعة من الأمثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي.
- مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية.

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارات علمية.
- امتحانات شهرية بأسئلة علمية وعملية.
- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية.
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تخصيص ساعات أسبوعية او شهرية لعمل سمنارات من قبل الطلبة
د2- تخصيص ساعات للندوات وورش العمل ذات طابع علمي وثقافي واجتماعي.
د3- التحفيز على العمل الجماعي.
د4- تشجيع الطالب على اكتساب المعرفة وامكانية توظيفها في سوق العمل

طرائق التعليم والتعلم

- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات
- الطلب من الطلبة مجموعة أسئلة تفكيرية خلال المحاضرات
- إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب حلول ذاتية.

طرائق التقييم

- امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا.
- درجات مشاركة لأسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية.
- درجات محددة بواجبات بيتية.

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الأولى / الفصل الاول	CS91100	البرمجة بلغة سي++I Programming in C++ I	3	2
	CS91101	هياكل متقطعة I Discrete Structures I	2	-
	CS91102	نظام المنطق الرقمي Digital Logic System	2	-
	CS91103	اساسيات البرمجة I Programming Fundamentals I	2	-
	CS91104	تركيب حاسبة Computer Organization	2	2
	MAT91100	حسبان تفاضل وتكامل I Calculus I	3	-
	CS91105	حقوق الانسان Human Rights	1	-
المرحلة الأولى / الفصل الثاني	CS91200	البرمجة بلغة سي++II Programming in C++ II	3	2
	CS91201	هياكل متقطعة II Discrete Structures II	2	-
	CS91202	تصميم دوائر رقمية Digital Circuit Design	2	2
	CS91203	اساسيات البرمجة II Programming Fundamentals II	1	2
	CS91204	احصاء واحتمالية Probability & Statistics	2	-
	MAT91201	حسبان تفاضل وتكامل II Calculus II	3	-
	CS91205	ديموقراطية Democracy	1	-
	ENG91201	لغة انكليزية English language	2	-
المرحلة الثانية / الفصل الاول	CS92100	مدخل الى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	2	2
	CS92101	معالجات مايكروية Microprocessors	2	2
	CS92102	احتسابية Computability	2	-
	CS92103	برمجة شيئية I Object Oriented Programming I	2	2
	CS92104	هياكل بيانات Data Structures	2	2
	CS92105	برمجة مرئية Visual Programming	2	2
	ENG92102	لغة انكليزية English language	2	-
	ARA92100	لغة عربية Arabic language	1	-
المرحلة الثانية / الفصل الثاني	CS92200	تحليل عددي متقدم Advanced Numerical Analysis	2	2
	CS92201	معمارية الحاسبة computer architecture	2	-
	CS92202	ترجمة لغة اساسية Basic Language Translation	2	2

	CS92203	برمجة شيئية II Object Oriented Programming II	2	2
	CS92204	هياكل البيانات والخوارزمياتData Structures and Algorithms	2	2
	CS92204	تقنيات لغات البرمجة Programming language techniques	2	2
	ARA92101	لغة عربية Arabic language	1	-
المرحلة الثالثة / الفصل الاول	CS93100	معمارية حاسبة متقدمة Advanced computer architecture	2	-
	CS93101	مخططات الحاسبة computer graphics	2	2
	CS93102	اساسيات قواعد البيانات Fundamentals of database	2	2
	CS93103	تنظيم الويب WEB organization	1	2
	CS93104	هندسة البرامجيات software engineering	2	-
	CS93105	مدخل الى الذكاء الاصطناعي Introduction to AI	2	2
	CS93105	برمجة بلغة جافا programming in JAVA	1	2
	ENG92103	لغة انكليزية English language	2	-
المرحلة الثالثة / الفصل الثاني	CS93200	حوسبة الهاتف النقال Mobile computing	1	2
	CS93201	تشفير cryptography	2	2
	CS93202	نظم التشغيل I operating systems I	2	-
	CS93203	شبكات واتصالات networking and communications	1	2
	CS93204	قواعد بيانات علائقية relational database	1	2
	CS93205	معالجة صور رقمية digital image processing	2	2
	CS93206	شبكات عصبية Neural networks	2	-
المرحلة الرابعة / الفصل الاول	CS94100	برمجة متوازية parallel programming	2	2
	CS94101	نظم تشغيلII Operating systems II	2	2
	CS94102	شبكات حاسبة متقدمة Advanced Computer Networking	2	2
	CS94103	اساسيات وسائط متعددة Fundamentals of multimedia	2	2
	CS94104	تجارة الكترونية e-commerce	2	-
	CS94105	حوسبة الهاتف النقال متقدمة Advanced Mobile computing	2	2
المرحلة الرابعة / الفصل الثاني	CS94200	تنقيب بيانات Data mining	1	2
	CS94201	امنية الحاسبة Computer security	2	-
	CS94202	سيطرة الروبوت robotics control	2	-
	CS94203	ضغط البيانات Data compression	2	2
	CS94204	ادوات تطوير البرمجيات software development tools	1	2
	CS94205	مخططات الحاسبة متقدمة Advance computer graphics	2	2
	CS94206	مشروع التخرج Graduation project	2	4
	ENG92104	لغة انكليزية English language	2	-

12.التخطيط للتطور الشخصي
- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت - المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق - المشاركة في الورش والدورات والندوات العلمية داخل وخارج العراق.
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
مركزي _ علمي واحيائي وتطبيقي حسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
- متطلبات جامعية. - توجهات علمية محلية. - متطلبات علمية عالمية. - شبكة الانترنت - المناهج - التجارب المحلية والعالمية.

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الاهداف المعرفية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الاهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الأولى / الفصل الاول	CS91100	البرمجة بلغة سي++I Programming in C++ I	اساسي	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	CS91101	هياكل متقطعة Discrete Structures I I	اساسي			x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				
	CS91102	نظام المنطق الرقمي Digital System Logic	اساسي	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				
	CS91103	اساسيات البرمجة I I Fundamentals Programming	اساسي	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	CS91104	تركيب حاسبة Organization Computer	اساسي	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				
	MAT91100	حسبان تفاضل وتكامل I I Calculus	اساسي			x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				
	CS91105	حقوق الانسان Human Rights	اساسي										x	x				x	x				
المرحلة الأولى / الفصل الثاني	CS91200	البرمجة بلغة سي++II Programming in C++ II	اساسي	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

	CS91201	هياكل متقطعة Discrete Structures II II	اساسي			X		X	X	X	X	X	X		X			X
	CS91202	تصميم دوائر رقمية Circuit Design Digital	اساسي	X		X		X	X	X	X	X	X		X			X
	CS91203	اساسيات البرمجة Programming II II Fundamentals	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS91204	احصاء واحتمالية Probability & Statistics	اساسي			X		X	X	X	X	X	X		X			X
	MAT91201	حسبان تفاضل وتكامل Calculus II II	اساسي			X		X	X	X	X	X	X		X			X
	CS91205	ديموقراطية Democracy	اساسي											X	X			X
	ENG91201	لغة انكليزية English language	اساسي											X	X			X
المرحلة الثانية / الفصل الاول	CS92100	مدخل الى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS92101	معالجات مايكروية Microprocessors	اساسي	X		X		X	X	X			X	X	X			X
	CS92102	احتسابية Computability	اساسي	X		X		X	X	X	X		X		X			X
	CS92103	برمجة شيئية Object Oriented Programming I I	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
	CS92104	هياكل بيانات Data Structures	اساسي	X		X		X	X	X	X	X	X		X			X
	CS92105	برمجة مرئية Visual Programming	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X

X	X				X	X										اساسي	English لغة انكليزية language	ENG92102	
X	X	X	X		X	X										اساسي	Arabic لغة عربية language	ARA92100	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تحليل عددي متقدم Advanced Numerical Analysis	CS92200	المرحلة الثانية / الفصل الثاني
X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	اساسي	معمارية الحاسبة architecture computer	CS92201	
X	X			X	X	X		X	X	X	X		X		X	اساسي	ترجمة لغة اساسية Basic Language Translation	CS92202	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	Object Oriented برمجة شيئية Programming II II	CS92203	
X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	اساسي	هياكل البيانات والخوارزميات Structures and Data Algorithms	CS92204	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	تقنيات لغات البرمجة language Programming techniques	CS92204	
X	X				X	X										اساسي	Arabic لغة عربية language	ARA92101	
X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	اساسي	Advanced معمارية حاسبة متقدمة computer architecture	CS93100	المرحلة الثالثة / الفصل الاول
X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	اساسي	مخططات الحاسبة graphics computer	CS93101	
X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	اساسيات قواعد البيانات of database Fundamentals	CS93102	
X	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	اساسي	WEB تنظيم الويب organization	CS93103	

	CS93104	هندسة البرامجيات engineering software	اساسي	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
	CS93105	مدخل الى الذكاء الاصطناعي to AI Introduction	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	CS93105	برمجة بلغة جافا JAVA programming in	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ENG92103	لغة انكليزية English language	اساسي										X	X				X	X
المرحلة الثالثة / الفصل الثاني	CS93200	حوسبة الهاتف النقال Mobile computing	اساسي	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	CS93201	تشفير cryptography	اساسي	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	CS93202	operating نظم التشغيل systems I I	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	CS93203	شبكات واتصالات communications and networking	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	CS93204	قواعد بيانات علائقية relational database	اساسي	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	CS93205	digital معالجة صور رقمية processing image	اساسي	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	CS93206	شبكات عصبية networks Neural	اساسي	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
المرحلة الرابعة / الفصل الاول	CS94100	برمجة متوازية parallel programming	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
	CS94101	Operating IIنظم تشغيل systems II	اساسي	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X			X	X

	CS94102	شبكات حاسبة متقدمة Advanced Computer Networking	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94103	اساسيات وسائط متعددة multimedia Fundamentals of	اساسي	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94104	تجارة الكترونية e-commerce	اساسي	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94105	حوسبة الهاتف النقال متقدمة Advanced Mobile computing	اساسي	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
المرحلة الرابعة / الفصل الثاني	CS94200	تنقيب بيانات Data mining	اساسي	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94201	امنية الحاسبة security Computer	اساسي	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94202	سيطرة الروبوت robotics control	اساسي	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94203	ضغط البيانات Data compression	اساسي	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94204	ادوات تطوير البرمجيات tools software development	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94205	مخططات الحاسبة متقدمة graphics Advance computer	اساسي	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	CS94206	مشروع التخرج Graduation project	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	ENG92104	لغة انكليزية English language	اساسي											X	X			X	X

برمجة بلغة سي ++ 1
المرحلة الأولى / الفصل الأول

وصف المقرر

Teach students basic and common concepts and logic of any programming language while reflecting these meanings to C++ language. Structured programming in C++ is intended to be given while at the end of semester 2, an introductory comparison between structured and object-oriented programming can be given to prepare students for the next year lectures

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	برمجة بلغة سي ++ 1
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45ساعة نظري + 30 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
8. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعليم طلبة المرحلة الأولى المبادئ الأساسية للبرمجة المهيكلة وأخذ لغة C++ كمثال مهم لطلاب علوم الحاسبات. ويتضمن المقرر المراحل الأساسية التي يمر بها أي برنامج مكتوب بأي لغة برمجية ابتداء من ادخاله الى مرحلة تنفيذه.	

15. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-ا الاهداف المعرفية . أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعنى البرمجة أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لإدخال واخراج معلومات بلغة C++ أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأجراء عمليات حسابية ومنطقية على متغيرات مشكلة أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأجراء عمليات اختيارية أ5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأجراء عمليات بصورة تكرارية أ6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على توظيف دوال ومسجلات لأجراء عمليات حسابية ومنطقية لمتغيرات مشكلة
ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب 1 – مهارات نظرية من واقع الحياة ب2 – مهارات عملية ب3 - مهارات تذكير وتحليل ب4- مهارات تطبيق وتطوير

طرائق التعليم والتعلم
- تزويد الطلبة بالمواضيع الأساسية المتعلقة بمخرجات التفكير - حث الطلبة على أجراء مشاريع برمجية مستودعة لكافة المشاكل البرمجية التي تعطى في النظري - أجراء مناقشات لمجموعة من الأسئلة المنطقية مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع تعطى في النظري - اعطاء الطلبة مشاريع عبارة عن واجبات بيتية تتطلب جهد فردي
طرائق التقييم
- تقييم يومي داخل القاعة - تقييم محدد بامتحانات شهرية وعملية - تقييم محدد بنوعية المشاريع الفردية
طرائق التعليم والتعلم
- ج1- مهارات حل المشاكل العلمية بأسلوب منطقي متسلسل ومترابط - ج2- مهارات تطبيق وحل المشاكل عمليا - ج3- مهارات أيجاد الأغلاط المنطقية وحالات تكرارية لا منتهية - ج4- مهارات حل المشكلة برمجيا بأكثر من طريق

1. بنية البرنامج — برمجة بلغة سي ++ 1 / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم البيئة المحيطة بلغة C++	C++ Environment	Blackboard.	امتحانات تحريرية وشفهية
2	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أدخال واخراج رسائل نصية بلغة C++	Input /Output	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية
3و4	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم العناصر والمتغيرات بلغة C++	Data Types	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية
5و6	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات حسابية بلغة C++	Mathematical operators and operands	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية
7و8	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات منطقية والفرق بين التعبيرات الرياضية والمنطقية بلغة C++	Logical operators and operands, mathematical vs. logical expressions	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية
9و10و11	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات متسلسلة بشكل اختياري بلغة C++	Selection Statements	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية
12	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات بشكل تكراري وبصورة عامة بلغة C++	While statement	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية
15-13	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات بشكل تكراري بعدة طرق بلغة C++	Loop statements and endless loop	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية

بنية البرنامج			برمجة بلغة سي ++ 1 / عملي		
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / المساق أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
1	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم البيئة المحيطة بلغة C++	برمجة أوامر C++ Environment	Computer lab.	امتحانات عملية
2	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أدخال و اخراج رسائل نصية بلغة C++	برمجة أوامر Input /Output	Computer lab.	امتحانات عملية
3و4	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم العناصر والمتغيرات بلغة C++	برمجة أوامر Data Types	Computer lab.	امتحانات عملية
5و6	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات حسابية بلغة C++	برمجة أوامر Mathematical operators and operands	Computer lab.	امتحانات عملية
7و8	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات منطقية والفرق بين التعبيرات الرياضية والمنطقية بلغة C++	برمجة أوامر Logical operators and operands, mathematical vs. logical expressions	Computer lab.	امتحانات عملية
9و10و11	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات متسلسلة بشكل اختياري بلغة C++	برمجة أوامر Selection Statements	Computer lab.	امتحانات عملية
12	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات بشكل تكراري وبصورة عامة بلغة C++	برمجة أوامر While statement	Computer lab.	امتحانات عملية
15-13	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية أجراء عمليات بشكل تكراري بعدة طرق بلغة C++	برمجة أوامر Loop statements and endless loop	Computer lab.	امتحانات عملية

16.التخطيط للتطور الشخصي	
ورش عمل مختبرية تشكيل الطلاب على شكل مجاميع تنافسية	
معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)	
17.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج	
C++ PROGRAMMING: FROM PROBLEM ANALYSIS TO PROGRAM DESIGN, 5th EDITION, D.S. MALIK, 2011.	
2.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	C++ PROGRAMMING: FROM PROBLEM ANALYSIS TO PROGRAM DESIGN, 5th EDITION, D.S. MALIK, 2011.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	C PROGRAMMING TUTORIAL Simply Easy Learning.
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،	
3. خطة تطوير المقرر الدراسي	
زيادة عدد ساعات العملي لتغطية مشاريع برمجية صغيرة	

هياكل متقطعة 1
المرحلة الأولى / الفصل الأول

وصف المقرر

ان موضوع الهياكل المتقطعة من المواضيع الأساسية لطلبة علوم الحاسوب اذ انه يحتوي على مفاهيم رياضية أساسية يحتاجها الطلبة في دراستهم لعلوم الحاسوب حيث يستطيع الطالب تحليل المسائل والمشكلات التي يواجهها بأسلوب رياضي صحيح.

4. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
5. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
6. اسم / رمز المقرر	هياكل متقطعة 1
7. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
8. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
9. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
10. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

11. أهداف المقرر

1–ان دراسة الهياكل المتقطعة تشكل اساسا قويا لدراسة علوم الحاسوب في فهم المبادئ الأساسية حول الخوارزميات والحوسبة والتعقيد الذي نستخدمه في البرمجة.

2–تقديم أسس البرمجة المنظمة مع التركيز على فهم الدوال والمتغيرات و هياكل التحكم .

3– تمكين الطالب من فهم أساسيات علم الحاسب الالي وفهم مبادئ البرمجة.

12. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- اكتساب ما تم توضيحه من المفردات

أ2- التأكد من ان الطالب قادر علي البرمجة وكتابة الشفرات البرمجية بصورة سليمة .

أ3- ربط المسائل البرمجية بالواقع من خلال بحوث التخرج

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 - التدريب الصيفي

ب2 – بحوث تخرج

ب3 – تقارير علمية

طرائق التعليم والتعلم

قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش.

التدريبات والانشطة في قاعة الدرس

إرشاد الطالب إلى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها .

عقد حلقات بحثية
طرائق التقييم
المشاركة في قاعة الدرس . تقديم الانشطة اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر . ج2 -محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين . ج3 -تطوير قدرة الطالب عمى الحوار والمناقشة .ج4 -محاولة تنمية قدره الطالب بالاستفادة من الوسائل المتاحة
طرائق التعليم والتعلم
إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت . تكليف الطالب ببعض الانشطة والواجبات الجماعية . تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.
طرائق التقييم ●المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية . ● الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية د2--تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة . د4 -تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

13. بنية المقرر — هياكل متقطعة 1/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		المنطق الرياضي مقدمة، قضايا المناقشة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثاني	2		قضايا المناقشة وجداول الصواب التكافئ المنطقي	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثالث	2		جبر قضايا النقاش القضايا المشروطة، المعكوس والمقلوب ومقلوب المعكوس	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الرابع	2		القضايا ثنائية الشرط نفي العبارات المركبة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الخامس	2		صيغ التأكيد ، صيغ التناقض، القياس الاستقراء الرياضي	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات

السادس	2		المجموعات، المصطلحات الاساسية، المجموعة الجزئية	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
السابع	2		العمليات على المجموعات، جبر المجموعات، اشكال فن	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثامن	2		فصائل المجموعات، ضرب المجموعات الازواج المرتبة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
التاسع	2		العلاقات، بعض العمليات على المجموعات	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
العاشر	2		أنواع العلاقات، خواص العلاقات	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الحادي عشر	2		التمثيل المصور للعلاقات، العلاقات المركبة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثاني عشر	2		الدوال ، تصنيف الدوال	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثالث عشر	2		أنواع الدوال، الدوال المركبة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الرابع عشر	2		بعض الدوال الخاصة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات

14. البنية التحتية

3- الكتب المقررة المطلوبة	
4- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-2000 Solved problems in discrete mathematics. 2-Discrete mathematics and its applications 3-A text book of Discrete mathematics 4-. Theory and problems of discrete mathematics 5-. Essential computer mathematics
ت) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ث) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

15. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاثراء والاعتماد العلمي والمعرفي للمنهج الدراسي ومواكبة كل ما يستجد ويستحدث في ما يختص بالمنهج الدراسي

نظام منطق رقمي
المرحلة الأولى / الفصل الأول

وصف المقرر

هي مادة متخصصة بالدوائر الإلكترونية الرقمية، التي تُستخدم في تصميم نظم كالحواسيب الرقمية (digital computers) والآلات الحاسبة الإلكترونية (electronic calculators) ومعدات الاتصال الرقمية وتطبيقات أخرى عديدة تتطلب معدات رقمية إلكترونية

16. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
17. القسم الجامعي / المركز	علوم الحاسوب
18. اسم / رمز المقرر	نظام منطق رقمي
19. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
20. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
21. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
22. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
23. أهداف المقرر	
التعرف على الأنظمة الرقمية المختلفة وأساسيات المنطق الرقمي والدوال المنطقية وصيغ كتابتها	
وطرق تبسيطها	

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- معرفة المصطلحات الخاصة بالمنطق الرقمي والتعرف على الأنظمة الرقمية
أ2- فهم الدوال المنطقية وطريقة تبسيطها
أ3- التعرف على البوابات الأساسية التي تستخدم لتمثيل الدوال المنطقية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – اختبارات معرفية الكترونية قصيرة
ب2 – اختبارات الكترونية شهرية
ب3 – واجبات ومناقشات داخل الصف الالكتروني

طرائق التعليم والتعلم

- وصف وشرح ما جاء ضمن المادة المقررة العلمية بطريقة مبسطه وبأمثلة وافية بملفات بصيغة pdf تلحق بفديوات مصورة لشرح ما جاء ضمن الملفات النظرية يتم تحميلها ضمن الصف الكتروني
- تكوين حلقات مناقشة داخل الصف الالكتروني لتحفيز الطلبة على عرض الآراء وتبرير الإجابات بسند علمي
- إعطاء مجموعة من الأسئلة الالكترونية كواجبات بيتيه

طرائق التقييم

- الامتحانات التحريرية الالكتروني الشهري واليومية
- الحضور اليومي للصف الالكتروني والمشاركة بالتعليقات
- تنفيذ وانجاز المهام الالكترونية
- الامتحان التحريري الالكتروني النهائي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج1- العصف الذهني
ج2- التعلم القائم على المشكلات
ج3- التعلم عن طريق دراسة حالة

د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تزويد الطالب بالمفاهيم العلمية الاساسية للحاسبات بشكل عام ولغة الماكنة بشكل خاص.
د2- تعريف الطالب بشكل مختصر كيفية تمثيل وتنفيذ الاوامر والطلبات داخل الحاسبة.
د3- تنفيذ ما تم تصميمه على الورق على برنامج محاكاة مفصل وحل المشاكل والمعوقات التي من الممكن ان تحدث اثناء تصميم تللك الدوائر.

11.بنية المقرر نظام منطق رقمي/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Introduction to Digital computers	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي + امتحان قصير
2	2		Number systems (Binary, Decimal, Octal, and Hexadecimal)	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي
3	2		Conversions from decimal to other bases and vice versa	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي
4	2		The relation between the Octal, Hexadecimal and Binary numbers	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي+ امتحان قصير
5	2		Arithmetic Operation,	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي
6	2		Complements	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	امتحان اول
7	2		The subtraction using complements (1's and 2's complements)	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي
8	2		Alphanumeric codes	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي
9	2		Binary logic and gates	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي+ امتحان قصير
10	2		Boolean functions (logical expression, T.T and logic circuit)	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي

11	2		Basic theorem and properties of Boolean algebra	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي
12	2		Complement of a Boolean function	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	امتحان ثاني
13	2		Simplification of Boolean functions using Boolean algebra	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي
14	2		Simplification of Boolean functions using Boolean algebra	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي
15	2		Logic expression extraction from logic circuits	محاضرة بصيغة pdf+ محاضرة فديوية	واجب بيتي+ امتحان قصير

12..البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	• Logic and Computer Design Fundamentals " 2'nd and 3ed editions", By "M. MORRIS MANO and CHARLES R. KIME, Prentice-Hall, Inc, 2001, 2002.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	• " Digital fundamentals **";** Thomas L. Floyd; Pearson Prentice Hall,2009
أ- الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية ,التقارير,...)	
ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت..	

13.خطة تطوير المقرر الدراسي
توسيع مفردات المنهج
14 رؤية المقرر
تأهيل الطلبة لفهم مقدمة مبسطة على المنطق الرقمي والأنظمة الرقمية
15 رسالة المقرر
تأهيل الطلبة لفهم مقدمة مبسطة على المنطق الرقمي والأنظمة الرقمية

أساسيات برمجة 1
المرحلة الأولى / الفصل الأول

وصف المقرر

اساسيات البرمجة هي طرق وعمليات تزود أجهزة الكمبيوتر بإرشادات حول الإجراءات التي يجب تنفيذها. تُعرف هذه التعليمات مجتمعة باسم "التعليمات البرمجية" ، ويتم كتابتها بواسطة مبرمجي الكمبيوتر لحل المشكلات أو أداء مهام محددة.

.24 المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
.25 القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
.26 اسم / رمز المقرر	اساسيات برمجة 1
.27 أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
.28 الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
.29 عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
.30 تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
.31 أهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى أعداد مصمم برامج. حيث تتم في هذا الفصل الدراسي دراسة المراحل الاساسية لدورة حياة بناء البرنامج. ويكون التركيز في هذا الفصل على التعرف على طرق تصميم نموذج الحل لأي مشكلة أما عن طريق كتابة خوارزمية او عن طريق رسم مخطط انسيابي. ومن ثم يليه التعرف على المنهجيات الشائعة للغات البرمجية والتركيز على صنف اللغات المهيكلة والتي يقع ضمنها لغة البرمجة C++ والتعرف على مراحل معالجة البرنامج المكتوب بهذه اللغة بالإضافة الى التعرف على اساسيات وبنيات هذه اللغة.	

.10 مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- تعريف الطلاب بمادة علمية جديده تؤسس المعرفة لديه في مجال علوم الحاسبات وهي أساس أ2- تمكن الطلاب من فهم أساسيات كل اللغات البرمجية (تمثيل المشاكل- خوارزميات الحل) أ3- تمكن الطلاب من كيفية فهم المشاكل و تمثيلها و أيجاد الحلول المناسبة لها من خلال استخدام أساليب منطقية وصحيحة لتصميم نماذج للحل متمثلة ببناء خوارزمية للحل او عن طريق رسم مخطط انسيابي لخطوات الحل أ4- التعرف على مراحل دورة حياة البرنامج بصورة مفصلة أ5- التعرف غلى تصنيف اللغات البرمجية والتعرف على أساسيات وهيكلية البرنامج المكتوب بلغة C++
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1 – اكساب الطلاب المهارة في تصميم حلول للمشكلة قيد الحل عن طريق بناء خوارزمية ب2 – اكساب الطلاب المهارة في تصميم حلول للمشكلة قيد الحل عن طريق رسم مخطط انسيابي ب3 – تعريف الطلاب على كيفية استخدام التفكير المنطقي في تمثيل وحل المشاكل المعقدة
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التعليم والتعلم تتمثل بالجانب النظري فقط. في الجانب النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة واجوبة تفاعلية بين الطلاب والأستاذ. حيث يشجع الأستاذ الطلاب على حل الأمثلة بأنفسهم ليعزز من فهم المادة وكذلك زيادة ثقة الطالب بنفسه.

طرائق التقييم
يتم تقييم الطلبة على ثلاث مستويات خلال الفصل الدراسي: - الامتحانات اليومية: يتم فيها قياس تحصيل الطلبة ومدى تقدمهم. وذلك من خلال وضع أسئلة لامتحانات يومية لا تتجاوز مدتها ال 15 دقيقة. حيث تمتاز هذه الأسئلة بالوضوح وسهولة الأعداد والصياغة. - الامتحانات الفصلية: يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب ومواطن القوة والضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي على شكل أكثر من امتحانين في الفصل الدراسي الواحد. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية ومناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن 1 ساعة واحده. - الامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. وتمتاز أسئلة هذه الامتحانات تغطية محتوى المنهج كاملا، صعوبة الأعداد. مدة الامتحان لا تقل عن 3 ساعات.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج1- أن يشارك الطالب في المناقشة وحل الأنشطة أثناء الحصة. ج2- أن يقدر الطالب قيمة النظام والدقة والترتيب. ج3- إكساب الطلاب اتجاهات إيجابية، وتوجيه ميولهم نحو الكورس التعليمي، وتكوين عادات مرغوب فيها، كالدقة، التنظيم، الترتيب، الثقة بالنفس، الموضوعية والتعاون
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التعليم والتعلم تتمثل بالجانب النظري فقط. في الجانب النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة واجوبة تفاعلية بين الطلاب والأستاذ. حيث يشجع الأستاذ الطلاب على حل الأمثلة بأنفسهم ليعزز من فهم المادة وكذلك زيادة ثقة الطالب بنفسه.
طرائق التقييم
يتم تقييم الطلبة على ثلاث مستويات خلال الفصل الدراسي: - الامتحانات اليومية: يتم فيها قياس تحصيل الطلبة ومدى تقدمهم. وذلك من خلال وضع أسئلة لامتحانات يومية لا تتجاوز مدتها ال 15 دقيقة. حيث تمتاز هذه الأسئلة بالوضوح وسهولة الأعداد والصياغة. - الامتحانات الفصلية: يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب ومواطن القوة والضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي على شكل أكثر من امتحانين في الفصل الدراسي الواحد. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية ومناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن 1 ساعة واحده. - الامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. وتمتاز أسئلة هذه الامتحانات تغطية محتوى المنهج كاملا. مدة الامتحان هي3 ساعات.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- اكتساب القدرة على التعلم الذاتي، والتعلم المستمر د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات.

11. بنية المقرر اساسيات برمجة 1 / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	Introduction To Computers	نظري	أمتحان يومي
2	2	معرفية	Computer System Components	نظري	أمتحان يومي

3	2	معرفية	Programming Languages	نظري	أمتحان يومي
4	2	معرفية	Program Development Life Cycle	نظري	أمتحان يومي
5	الأمتحان الفصلي 1				
6	2	معرفية	Program Design: Flowcharts	نظري	أمتحان يومي
7	2	معرفية	Program Design: Algorithms	نظري	أمتحان يومي
8	2	معرفية	Program Control Flow	نظري	أمتحان يومي
9	2	معرفية	Programing with Problem Analysis-Coding-Execution Cycle	نظري	أمتحان يومي
10	2	معرفية	Programming Methodologies	نظري	أمتحان يومي
11	الأمتحان الفصلي **2**				
12	2	معرفية	Steps For Processing C++ Program & Structure of C++ Program	نظري	أمتحان يومي
13	2	معرفية	Selection Statements: If Statement, If Else Statement, and Switch Statement	نظري	أمتحان يومي
14	2		Nested If, Nested If Else Statement and Nested Switch Statement	نظري	أمتحان يومي
15	2		Repetition Statements: While Statement, For Statement and Do While Statement, Nested Loop Statements	نظري	أمتحان يومي

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design, Fifth Edition , D.S. Malik
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

تركيب الحاسبة
المرحلة الأولى / الفصل الأول

وصف المقرر

هذه المادة تعطي مقدمة في تنظيم الحاسوب ولغة الآلة وتاريخ اجهزة الحاسوب واجزاءها ومكوناتها الداخلية.

32. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
33. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
34. اسم / رمز المقرر	تركيب الحاسبة
35. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
36. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
37. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري +30 ساعة عملي
38. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
39. أهداف المقرر	
الهدف تعلم الطالب الأجزاء المادية للحاسوب و تعريف و وظيفة كل جزء منها و التعرف على طريقة تمثيل البيانات و نقل البيانات بين اجزاء الحاسوب .تعلم كيفية استخدام نظام التشغيل(ويندوز)و بعض البرمجيات.	

14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ - 1 تعلم الطالب الاجزاء المادية للحاسوب أ- 2 تعلم الطالب وظيفة كل جزء من اجزاء الحاسوب أ - 3 تعلم الطالب كيفية نقل البيانات بين اجزاء الحاسوب أ - 4 تعلم الطالب كيفية تمثيل البيانات داخل الحاسوب
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب – 1 تعلم الطالب كيفية ادارة الحاسوب و الملفات داخل الحاسوب ب – 2 تعلم الطالب كيفية استخدام الكيبورد من خلال برنامج الطباعة
طرائق التعليم والتعلم
الشرح على السبورة و جهاز العرض اضافة الى القلم الالكتروني مما يمكن التدريسي من ايصال المعلومة الى الطالب بطريقة تشويقية و فعالة
طرائق التقييم
امتحانات يومية و شهرية و مناقشات اثناء المحاضرة و تقارير
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- دفع الطالب للالتزام بحضور المحاضرات النظرية وذلك من خلال اجراء الامتحانات اليومية ج2- حث الطالب لتسليم الواجبات و المشاركة بالامتحانات اليومية و الفصلية
طرائق التعليم والتعلم
- المحاضرات النظرية في القاعات والعملية في المختبر - الكتب و المحاضرات الالكترونية في الصف الالكتروني

طرائق التقييم
- الامتحان النظري - الامتحان النظري اليومي - الواجب البيتية - الامتحانات العملية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-- تنمية مهارة التعامل مع مكونات جهاز الحاسوب المادية بشكل عام و كيفية ربط الاجزاء المادية د2-فهم كيفية تنفيذ البرامج و استدعاء الايعاز من الذاكرة الرئيسية لوحدة المعالجة المركزية

15. بنية المقرر تركيب الحاسبة / النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Computer Definition	الشرح على السبورة و جهاز العرض اضافة الى القلم الالكتروني	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
2	2		Computer Definition	الشرح على السبورة	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
3	2		History of Computers & Generations.	و جهاز العرض اضافة الى القلم الالكتروني	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
4	2		Input unit. & output unit. Central Processing Units (CPU).	الشرح على السبورة	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
5	2		Memory Access Registers.	و جهاز العرض اضافة الى القلم الالكتروني	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
6	2		How CPU works. Clock Pulses.	الشرح على السبورة	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
7	2		Memory Unit. Internal Memory. External Memory.	و جهاز العرض اضافة الى القلم الالكتروني	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
8	2		امتحان		
9	2		Data Storage and Access.	الشرح على السبورة	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
10	2		Hard Disk Physical and Logical view. Output Unit.	و جهاز العرض اضافة الى القلم الالكتروني	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
11	2		Clusters, Extents and Fragmentation.	الشرح على السبورة	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
12	2		Disk formatting.	و جهاز العرض اضافة الى القلم الالكتروني	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
13	2		How to Calculate Disk Capacity.	الشرح على السبورة	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
14	2		How to Calculate Disk Capacity.	و جهاز العرض اضافة الى القلم الالكتروني	امتحانات يومية و شهرية و مناقشات و تقارير
15	2		امتحان		
بنية المقرر			تركيب الحاسبة / العملي		

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Computer Hard ware	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
2	2		Computer Hard ware	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
3	2		Computer Hard ware	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
4	2		input units ,output units	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
5	2		input units ,output units	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
6	1		Parts of CPU, Read/ Write operation and how CPU works ,Internal Memory unites(RAM,ROM and their types) ,External Storage	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
7	2		Parts of CPU, Read/ Write operation and how CPU works ,Internal Memory unites(RAM,ROM and their types) ,External Storage	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
8	2	امتحان		تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
9	2		WINDOWS overview	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
10	2		WINDOWS overview	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
11	2		WORD overview	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
12	1		WORD overview	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
13	2		EXCEL overview	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
14	2		POWER POINT overview	تطبيق على الحاسبة	امتحانات يومية و شهرية
15	2	امتحان			

10. خطة تطوير المقرر الدراسي	
اضافة مفردات جديده للمنهج سنويا و تطويرها بما يلائم التطبيقات المتوفرة في سوق العمل	
11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Computer Organization, First Edition – 2015, by Prof. K.Vikram 2- Fundamentals of Computer Organization and Architecture, by Mostafa Abd-El-Barr and Hesham El-Rewini, Wiley 2005
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://www.ee.ryerson.ca/~courses/coe608/

تفاضل وتكامل 1
المرحلة الأولى / الفصل الأول

وصف المقرر

تتضمن هذه المادة الدراسة الرياضية للتغير المستمر، ولديها فرعين رئيسيين: حساب التفاضل وحساب التكامل .يتعلق الأول بمعدلات التغيير الفورية، وميل المنحنيات، بينما يتعلق حساب التكامل بتراكم الكميات، والمساحات الموجودة أسفل المنحنيات أو بينها.

40. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
41. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
42. اسم / رمز المقرر	تفاضل وتكامل 1
43. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
44. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
45. عدد الساعات الدراسية	45 ساعة نظري
46. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
47. أهداف المقرر	

يهدف المقرر الى تعريف طلبة المرحلة الاولى في قسم الحاسوب بمبادئ التفاضل والتكامل لدوال حقيقيه معرفه في حقل الاعداد الحقيقية R. تعريف الطالب بأنواع الدوال وعريفها ورسمها واشتقاقها والتعريف بتطبيقاتها في الحياه اليومية العلمية والعملية

18. مخرجات المقرر المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ب- الاهداف المعرفية

أ1- التعريف بمبدأ تمثيل الاعداد الطبيعية والصحيحة، النسبية, الحقيقية , المركبة المصفوفات والمتجهات

أ2- تعريف بالدالة وانواعها، رسمها وتحديد المجال والمجال المقابل

أ3- حساب التفاضل للدالة

أ4- تطبيقات العلمية والعملية للدالة واشتقاقها

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب1 – تعريف انواع الدوال

ب2 – رسم الدوال

ب3 – استخدام المشتقة في التطبيقات الحاسوبية

طرائق التعليم والتعلم

استخدام اسلوب العرض للمواضيع على السبورة , شرح الأمثلة والتمارين وتوزيع مجموعه من الأسئلة على الطلبة واشراكهم في حلها واجراء المناقشة للتعرف على انواع المشاكل وكيفيه حلها وتبسيطها.
مطالبة الطالب بتقديم تقارير وحلول لبعض التمارين والمواضيع.

طرائق التقييم

الامتحان الدوري خلال المحاضرات
الامتحان الفصلي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1- يحتاج الطالب الى الصبر والتفكير وتحليل ابعاد المشكلة لإيجاد الحلول وهذا الشي ينعكس على شخصيه الطالب عنده تعامله مع مجريات الحياه اليومية

ج2- المشاركة في حل المسائل بطريقه المناقشة الجماعية يتيح للطالب المشاركة في النقاش واعطاء الافكار وتقبل الافكار الاخرى ومناقشتها واحترام افكار الاخرين مما ينعكس على شخصية الطالب ويساعده على العمل بفريق متكامل ومتعاون.

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

د1- المشاركة في المناقشة

د2- على العمل بفريق متكامل ومتعاون.

د3- كتابه التقارير وحل المسائل المعقدة

د4- ادخال التطبيقات في مجال التخصص

طرائق التعليم والتعلم

استخدام اسلوب العرض للمواضيع على السبورة , شرح الأمثلة والتمارين وتوزيع مجموعه من الأسئلة على الطلبة واشراكهم في حلها واجراء المناقشة للتعرف على انواع المشاكل وكيفيه حلها وتبسيطها.
مطالبة الطالب بتقديم تقارير وحلول لبعض التمارين والمواضيع

طرائق التقييم

الامتحان الدوري خلال المحاضرات والامتحان الفصلي

11.بنية المقرر — تفاضل وتكامل 1 / نظري

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع النظري	اسم الوحدة / أو الموضوع العملي	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	تمثيل الاعداد	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
2	3	المتراجحات	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
3	3	القيمة المطلقة	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
4	3	الدالة –اوسع مجال, المدى	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
5	3	رسم الدوال	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
6	3	انواع الدوال	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
7	3	متعددات الحدود	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
8	3	الدوال المثلثية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
9	3	الدوال اللوغاريتمية والأسية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
10	3	الغاية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
11	3	الاستمرارية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
12	3	الاشتقاق	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
13	3	الاشتقاق للدوال المثلثية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
14	3	الاشتقاق الجزئي والمعادلة التفاضلية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
15	3	تطبيقات المشتقة	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير

12.البنية التحتية

3- الكتب المقررة المطلوبة	تفاضل وتكامل الجزء الاول
Thomas' Calculus George B. Thomas Jr., Maurice D. Weir, Joel R. Hass	
أ - الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Book, Thomas' Calculus, Thomas, G.B., Weir, M.D.,Hass, J.R.,9780134429809 2015, Pearson Education
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	https://books.google.iq/books?id=DdtQCwAAQBAJ

16. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر من خلال ادخال عدد من المفاهيم مثل توسيعها للدوال بأكثر من متغير (مصفوفه ومتجه) التعريف بالمبادئ الحديثة للتفاضل وكيفيه حساب المشتقة التقريبية , تحسين اداء الطلبة بإدخال ساعات مختبريه للتعريف ببعض البرمجيات المتوفرة .

برمجة بلغة سي ++ 2
المرحلة الأولى / الفصل الثاني

وصف المقرر

Teach students basic and common concepts and logic of any programming language while reflecting these meanings to C++ language. Structured programming in C++ is intended to be given while at the end of semester 2, an introductory comparison between structured and object-oriented programming can be given to prepare students for the next year lectures

48. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
49. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
50. اسم / رمز المقرر	برمجة بلغة سي ++ 2
51. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
52. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
53. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45ساعة نظري + 30 ساعة عملي
54. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

55. أهداف المقرر

يهدف المقرر الى تعليم طلبة المرحلة الأولى المبادئ الأساسية للبرمجة المهيكلة وأخذ لغة C++ كمثال مهم لطلاب علوم الحاسبات.
ويتضمن المقرر المراحل الأساسية التي يمر بها أي برنامج مكتوب بأي لغة برمجية ابتداء من ادخاله الى مرحلة تنفيذه.

19. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-ا الاهداف المعرفية .

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعنى البرمجة
أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لادخال واخراج معلومات بلغة C++
أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأجراء عمليات حسابية ومنطقية على متغيرات مشكلة
أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأجراء عمليات اختيارية
أ5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأجراء عمليات بصورة تكرارية
أ6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على توظيف دوال ومسجلات لأجراء عمليات حسابية ومنطقية لمتغيرات مشكلة

ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب 1 – مهارات نظرية من واقع الحياة
ب2 – مهارات عملية
ب3 - مهارات تذكير وتحليل
ب4- مهارات تطبيق وتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالمواضيع الأساسية المتعلقة بمخرجات التفكير
- حث الطلبة على أجراء مشاريع برمجية مستودعة لكافة المشاكل البرمجية التي تعطى في النظري
- أجراء مناقشات لمجموعة من الأسئلة المنطقية مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع تعطى في النظري
- اعطاء الطلبة مشاريع عبارة عن واجبات بيتية تتطلب جهد فردي

طرائق التقييم

- تقييم يومي داخل القاعة
- تقييم محدد بامتحانات شهرية وعملية
- تقييم محدد بنوعية المشاريع الفردية

طرائق التعليم والتعلم

- ج1- مهارات حل المشاكل العلمية بأسلوب منطقي متسلسل و مترابط
- ج2- مهارات تطبيق وحل المشاكل عمليا
- ج3- مهارات أيجاد الأغلاط المنطقية وحالات التكرارية اللا منتهية
- ج4- مهارات حل المشكلة برمجيا بأكثر من طريق

56. بنية البرنامج			برمجة بلغة سي ++2 / نظري		
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / المساق أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
8-1	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية التعامل مع متجهات ومصفوفات بلغة C++	One and two dimensional arrays	Blackboard.	امتحانات تحريرية وشفهية وعملية
10-9	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية استخدام متغيرات مركبة على شكل قيود بلغة C++	Struct	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية وعملية
15-11	3 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية استخدام الدوال المصرحة من قبل المستخدم وأنواع هذه الدوال بلغة C++	Functions	Blackboard	امتحانات تحريرية وشفهية وعملية

57. بنية البرنامج			برمجة بلغة سي ++2 / عملي		
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / المساق أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
8-1	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية التعامل مع متجهات ومصفوفات بلغة C++	برمجة أوامر One and two dimensional arrays	Computer lab.	امتحانات تحريرية وشفهية وعملية
10-9	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية استخدام متغيرات مركبة على شكل قيود بلغة C++	برمجة أوامر Struct	Computer lab.	امتحانات تحريرية وشفهية وعملية
15-11	2 اسبوعيا	جعل الطالب على فهم كيفية استخدام الدوال المصرحة من قبل المستخدم وأنواع هذه الدوال بلغة C++	برمجة أوامر Functions	Computer lab.	امتحانات تحريرية وشفهية وعملية

20.التخطيط للتطور الشخصي
ورش عمل مختبرية وتشكيل الطلاب على شكل مجاميع تنافسية
21.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
22.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
C++ PROGRAMMING: FROM PROBLEM ANALYSIS TO PROGRAM DESIGN, 5th EDITION, D.S. MALIK, 2011.

58. البنية التحتية	
5- الكتب المقررة المطلوبة	
6- المراجع الرئيسية (المصادر)	C++ PROGRAMMING: FROM PROBLEM ANALYSIS TO PROGRAM DESIGN, 5th EDITION, D.S. MALIK, 2011.
ج) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	C PROGRAMMING TUTORIAL Simply Easy Learning.
ح) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

59. خطة تطوير المقرر الدراسي
زيادة عدد ساعات العملي لتغطية مشاريع برمجية صغيرة

هياكل متقطعة 2
المرحلة الأولى / الفصل الثاني

وصف المقرر

ان موضوع الهياكل المتقطعة من المواضيع الأساسية لطلبة علوم الحاسوب اذ انه يحتوي على مفاهيم رياضية أساسية يحتاجها الطلبة في دراستهم لعلوم الحاسوب حيث يستطيع الطالب تحليل المسائل والمشكلات التي يواجهها بأسلوب رياضي صحيح.

60. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
61. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
62. اسم / رمز المقرر	هياكل متقطعة 2
63. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
64. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
65. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
66. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

67. أهداف المقرر

1–ان دراسة الهياكل المتقطعة تشكل اساسا قويا لدراسة علوم الحاسوب في فهم المبادئ الأساسية حول الخوارزميات والحوسبة والتعقيد الذي نستخدمه في البرمجة.

2–تقديم أسس البرمجة المنظمة مع التركيز على فهم الدوال والمتغيرات و هياكل التحكم .

3– تمكين الطالب من فهم أساسيات علم الحاسب الالي وفهم مبادئ البرمجة.

68. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- اكتساب ما تم توضيحه من المفردات

أ2- التأكد من ان الطالب قادر علي البرمجة وكتابة الشفرات البرمجية بصورة سليمة .

أ3- ربط المسائل البرمجية بالواقع من خلال بحوث التخرج

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 - التدريب الصيفي

ب2 – بحوث تخرج

ب3 – تقارير علمية

طرائق التعليم والتعلم

قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاش. التدريبات والانشطة في قاعة الدرس . إرشاد الطالب إلى بعض المواقع الالكترونية للاستفادة منها . عقد حلقات بحثية

طرائق التقييم

المشاركة في قاعة الدرس . تقديم الانشطة . اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر .

ج2 -محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين .

ج3 -تطوير قدرة الطالب عمى الحوار والمناقشة

ج4- محاولة تنمية قدره الطالب بالاستفادة من الوسائل المتاحة.

طرائق التعليم والتعلم

إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت .
تكليف الطالب ببعض الانشطة والواجبات الجماعية .
تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية.

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية .
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث

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

د1 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية
د2--تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت
د3 -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة .
د4 -تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

69. بنية المقرر — هياكل متقطعة 2/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		مقدمة عن الهياكل المتقطعة2	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثاني	2		المصفوفات، تعاريف وملاحظات	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثالث	2		انواع المصفوفات	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الرابع	2		المصفوفة الحسابية، , منقول المصفوفة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الخامس	2		المحددات، المحددات للمصفوفة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
السادس	2		حلول المعادلات الخطية	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
السابع	2		المخططات، المصطلحات الاساسية	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثامن	2		المخطط البسيط، المخطط المتعدد، درجة الرأس	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
التاسع	2		انواع المخططات، المخطط الجزئي، المسارات، الاتصال والدوارات، مخطط هاملتون و أويلر	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
العاشر	2		الاشجار وخواصها	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الحادي عشر	2		الاشجار ذات الجذور والشجرة المنشئة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثاني عشر	2		الالات ذات الحالات المحدودة، السلاسل، شرائط الداخل والخارج، الاليات المحدودة	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات
الثالث عشر	2		امتحان	محاضرات	امتحان + تقرير+ واجبات

70. البنية التحتية

7- الكتب المقررة المطلوبة	
8- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-2000 Solved problems in discrete mathematics. 2-Discrete mathematics and its applications 3-A text book of Discrete mathematics 4-. Theory and problems of discrete mathematics 5-. Essential computer mathematics
خ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
د) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

71. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاثراء والاعتماد العلمي والمعرفي للمنهج الدراسي ومواكبة كل ما يستجد ويستحدث في ما يختص بالمنهج الدراسي

تصميم دوائر رقمية
المرحلة الأولى / الفصل الثاني

وصف المقرر

هي مادة متخصصة بالدوائر الإلكترونية الرقمية، التي تُستخدم في تصميم نظم كالحواسيب الرقمية (digital computers) والآلات الحاسبة الإلكترونية (electronic calculators) ومعدات الاتصال الرقمية وتطبيقات أخرى عديدة تتطلب معدات رقمية إلكترونية

72. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
73. القسم الجامعي / المركز	علوم الحاسوب
74. اسم / رمز المقرر	تصميم دوائر رقمية
75. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
76. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
77. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
78. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

79. أهداف المقرر

- معرفة المصطلحات الخاصة بالمنطق الرقمي والتعرف على الأنظمة الرقمية
- التعرف على البوابات الأساسية التي تستخدم لتمثيل الدوال المنطقية
- فهم الدوال المنطقية وطريقة تبسيطها
- التعرف على كيفية تصميم الدوائر المنطقية بطرق مختلفة
- تعلم الطالب طريقة عمل الدوائر المنطقية والتي من خلالها تتم جميع العمليات الحسابية والمنطقية داخل الحاسبة وتظهر بنتيجة مفهومة وبلغة المستخدم للحاسبة.
- فهم النظام الرقمي الذي تعمل به الحاسبة وفهم كيفية عمل الدوائر المنطقية داخل الحاسبة كمكون فيزيائي تمكن الطلبة وتعدهم جيدا لتصميم تلك الدوائر المنطقية وعلى اساس علمي متخصص كونه طالب حاسبات لا بد له من فهم الطريقة التي يعمل بها جهاز الحاسبة وليس بصفته مستخدم لها لا اكثر

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم

ب- الاهداف المعرفية

أ1- معرفة المصطلحات الخاصة بالمنطق الرقمي والتعرف على الأنظمة الرقمية
أ2- فهم الدوال المنطقية وطريقة تبسيطها
أ3- التعرف على البوابات الأساسية التي تستخدم لتمثيل الدوال المنطقية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – اختبارات معرفية الكترونية قصيرة
ب2 – اختبارات الكترونية شهرية
ب3 – واجبات ومناقشات داخل الصف الالكتروني

طرائق التعليم والتعلم

- وصف وشرح ما جاء ضمن المادة المقررة العلمية بطريقة مبسطه وبأمثلة وافية بملفات بصيغة pdf تلحق بفديوات مصورة لشرح ما جاء ضمن الملفات النظرية يتم تحميلها ضمن الصف الكتروني
- تكوين حلقات مناقشة داخل الصف الالكتروني لتحفيز الطلبة على عرض الآراء وتبرير الإجابات بسند علمي
- إعطاء مجموعة من الأسئلة الالكترونية كواجبات بيتيه

طرائق التقييم

- الامتحانات التحريرية الالكتروني الشهرية واليومية
- الحضور اليومي للصف الالكتروني والمشاركة بالتعليقات
- تنفيذ وانجاز المهام الالكترونية
- الامتحان التحريري الالكتروني النهائي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- العصف الذهني

ج2- التعلم القائم على المشكلات

ج3- التعلم عن طريق دراسة حالة

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

د1- تزويد الطالب بالمفاهيم العلمية الاساسية للحاسبات بشكل عام ولغة الماكنة بشكل خاص.

د2- تعريف الطالب بشكل مختصر كيفية تمثيل وتنفيذ الاوامر والطلبات داخل الحاسبة.

د3- تنفيذ ما تم تصميمه على الورق على برنامج محاكاة مفصل وحل المشاكل والمعوقات التي من الممكن ان تحدث اثناء تصميم تللك الدوائر.

11.بنية المقرر تصميم دوائر رقمية / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Canonical forms (Sum of Minterms)	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي + امتحان قصير
2	2		Canonical forms (product of maxterms)	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
3	2		Conversions between Canonical forms	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
4	2		Standard forms (Sum of Products and product of sums)	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي+ امتحان قصير
5	2		Conversions between canonical and standard forms and vice versa	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
6	2		Other Logical Operations (NAND and NOR gates)	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	امتحان اول
7	2		Exclusive-OR and Equivalence functions	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
8	2		The Design procedure of Combinational Circuits	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
9	2		Adder	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي+ امتحان قصير
10	2		Subtractor	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
11	2		code convertor	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
12	2		Comparator	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	امتحان ثاني
13	2		Decoder	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
14	2		Multiplexer	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي
15	2		Read Only Memory (ROM)	محاضرة بصيغة pdf+ فديوية	واجب بيتي+ امتحان قصير

11.بنية المقرر تصميم دوائر رقمية / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Connect the basic gates (AND,OR ,NOT)	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
2	2		Connect simple Boolean functions	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
3	2		Simplify complex Boolean function and then connect it using the basic gates	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
4	2		Implement Boolean functions in Standard and canonical form and connect it	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
5	2		Convert Boolean function from standard form to canonical form and connect it	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
6	2		Implement the XOR,XNOR functions and connect it ,connect other logic Gates NAND,NOR	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
7	2		Simplify Boolean function using Map method and connect using NAND, NOR gates	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير

8	2		Implement the adder and connect it using gates	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
9	2		Implement the subtractor and connect it using gates	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
10	2		Implement the any code conversion system and connect it using gates	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
11	2		Implement the Error Detection Circuit and connect it using gates	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
12	2		Implement the Binary Multiplier and connect it using gates	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
13	2		Implement the Decoder and connect it using gates	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
14	2		Implement any combinational logic circuit using decoder	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
15	2		Connect the basic gates (AND,OR ,NOT)	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير

12..البنية التحتية

5- الكتب المقررة المطلوبة	• Logic and Computer Design Fundamentals " 2'nd and 3ed editions", By "M. MORRIS MANO and CHARLES R. KIME, Prentice-Hall, Inc, 2001, 2002.
6- المراجع الرئيسية (المصادر)	• " Digital fundamentals "; Thomas L. Floyd; Pearson Prentice Hall,2009 • Digital Design and Computer Architecture, Book by David Harris, Elsevier, 2013.
ت- الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية,التقارير,...)	
ث- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت	

13.خطة تطوير المقرر الدراسي

- ادخال مواضيع جديدة تتعلق بأحدث ما تم التوصل اليه في مجال تصميم الدوائر المنطقية.
- استعمال نظام محاكاة حديث وذو امكانيات اوسع وأدق من نظام المحاكاة الحالي.
- الاطلاع على الاجزاء المادية الداخلية من الحاسبة وتعريف الطلاب بكيفية عمل هذه الاجزاء مجتمعة وما دور وتأثير احدها على الاخر عند تصميم دائرة منطقية معينة.

14 رؤية المقرر

تأهيل الطلبة لتصميم الدوائر المنطقة باستخدام الدوائر المركبة المعروفة (Decoder and Multiplexer) وفهم عمل الدوائر المتسلسلة والمسجل والعدادات.

15 رسالة المقرر

تأهيل الطلبة لتصميم الدوائر المنطقة باستخدام الدوائر المركبة المعروفة (Decoder and Multiplexer) وفهم عمل الدوائر المتسلسلة والمسجل والعدادات.

أساسيات برمجة 2
المرحلة الأولى / الفصل الثاني

وصف المقرر

اساسيات البرمجة هي طرق وعمليات تزود أجهزة الكمبيوتر بإرشادات حول الإجراءات التي يجب تنفيذها. تُعرف هذه التعليمات مجتمعة باسم "التعليمات البرمجية" ، ويتم كتابتها بواسطة مبرمجي الكمبيوتر لحل المشكلات أو أداء مهام محددة.

80. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
81. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
82. اسم / رمز المقرر	اساسيات برمجة 2
83. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
84. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
85. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
86. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
87. أهداف المقرر	

يهدف هذا المقرر الى أعداد مبرمج. حيث تتم في هذا الفصل الدراسي البرمجة بلغة C++. ويكون التركيز في هذا الفصل على المشاكل التي تعالج السلاسل الحرفية. حيث يقوم الطالب في هذا الفصل ببناء الدوال المكتبية التي تجهزها اللغة البرمجية بالإضافة الى بناء الدوال الخاصة بالمستخدم.

17. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تعريف الطلاب بمادة علمية جديده تؤسس المعرفة لديه في مجال علوم الحاسبات وهي أساس

أ2- تمكن الطلاب من فهم أساسيات كل اللغات البرمجية (تمثيل المشاكل- خوارزميات الحل)

أ3- تمكن الطلاب من كيفية فهم المشاكل و تمثيلها و أيجاد الحلول المناسبة لها من خلال استخدام أساليب منطقية وصحيحة للحل

أ4- التعرف على أجيال اللغات البرمجية وكيفية التعرف على ملائمة كل لغة برمجية ضمن جيل معين للمشكلة قيد الحل

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – اكساب الطلاب المهارة في البرمجة بلغات البرمجة C++ بالنسبة للسلاسل الحرفية

ب2 – اكساب الطلاب المهارة في بناء الدوال الخاصة بالسلاسل الحرفية في مكتبة C++

ب3 – تعريف الطلاب على كيفية استخدام التفكير المنطقي في تمثيل وحل المشاكل المعقدة الخاصة بالسلاسل الحرفية من دون اللجوء الى الاستخدام السهل للدوال التي توفرها مكتبة اللغة C++

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم و التعلم تنقسم الى نظري و عملي. في الجزء النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة و اجوبه تفاعليه بين الطلاب و الأستاذ .حيث يشجع الأستاذ الطلاب على حل الأمثلة بأنفسهم ليعزز من فهم المادة و كذلك زيادة ثقة الطالب بنفسه. أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب أصول البرمجة المنطقية من خلال طرح الأمثلة البرمجية على الطلاب و تشجيعهم على خلق النقاش البناء بينهم لتسريع عملية الفهم .

طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة على ثلاث مستويات خلال الفصل الدراسي:

– الامتحانات اليومية: يتم فيها قياس تحصيل الطلبة ومدى تقدمهم. وذلك من خلال وضع أسئلة لامتحانات يومية لا تتجاوز مدتها ال 15 دقيقة. حيث تمتاز هذه الأسئلة بالوضوح وسهولة الأعداد والصياغة.

– الامتحانات الفصلية: يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب ومواطن القوة و الضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي على شكل اكثر من امتحانين في الفصل الدراسي الواحد. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية ومناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن 1 ساعة واحده.

– الامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. وتمتاز أسئلة هذه الامتحانات تغطية محتوى المنهج كاملا، صعوبة الأعداد. مدة الامتحان لا تقل عن 3 ساعات.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- أن يشارك الطالب في المناقشة وحل الأنشطة أثناء الحصة.

ج2- أن يقدر الطالب قيمة النظام والدقة والترتيب.

ج3- إكساب الطلاب اتجاهات إيجابية، وتوجيه ميولهم نحو الكورس التعليمي، وتكوين عادات مرغوب فيها، كالدقة، التنظيم، الترتيب، الثقة بالنفس، الموضوعية والتعاون

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم والتعلم تنقسم الى نظري وعملي. في الجزء النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة واجوبة تفاعلية بين الطلاب والأستاذ. حيث يشجع الأستاذ الطلاب على حل الأمثلة بأنفسهم ليعزز من فهم المادة وكذلك زيادة ثقة الطالب بنفسه. أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب أصول البرمجة المنطقية من خلال طرح الأمثلة البرمجية على الطلاب و تشجيعهم على خلق النقاش البناء بينهم لتسريع عملية الفهم

طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة على ثلاث مستويات خلال الفصل الدراسي:

– الامتحانات اليومية: يتم فيها قياس تحصيل الطلبة ومدى تقدمهم. وذلك من خلال وضع أسئلة لامتحانات يومية لا تتجاوز مدتها ال 15 دقيقة. حيث تمتاز هذه الأسئلة بالوضوح وسهولة الأعداد والصياغة.

– الامتحانات الفصلية: يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب ومواطن القوة والضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي على شكل أكثر من امتحانين في الفصل الدراسي الواحد. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية ومناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن 1 ساعة واحده.

– الامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. وتمتاز أسئلة هذه الامتحانات تغطية محتوى المنهج كاملا، صعوبة الأعداد. مدة الامتحان لا تقل عن 3 ساعات.

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

د1- اكتساب القدرة على التعلم الذاتي، والتعلم المستمر

د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات.

18. بنية المقرر اساسيات برمجة 2/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	Programming Methodologies	نظري	أمتحان يومي
2	2	معرفية	Break and Control Statements	نظري	أمتحان يومي
3	2	معرفية	Functions in C++	نظري	أمتحان يومي
4	2	معرفية	Arrays: One Dimensional Arrays	نظري	أمتحان يومي
5	الامتحان الفصلي 1				
6	2	معرفية	Arrays: Two Dimensional Arrays	نظري	أمتحان يومي
7	2	معرفية	Working With Strings in C++: Cstring	نظري	أمتحان يومي
8	2	معرفية	Working With Strings in C++: String Type	نظري	أمتحان يومي
9	2	معرفية	Built-in String Functions	نظري	أمتحان يومي
10	2	معرفية	User Defined String Functions	نظري	أمتحان يومي
11	الامتحان الفصلي 2				
12	2	معرفية	User Defined String Functions	نظري	أمتحان يومي
13	2	معرفية	Arrays of String	نظري	أمتحان يومي
14	2		Arrays of Cstring	نظري	أمتحان يومي

15	2		Tutorial	نظري	أمتحان يومي

10. بنية المقرر اساسيات برمجة 2/ عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	تطبيق أوامر Programming Methodologies	عملي	أمتحان يومي
2	2	معرفية	تطبيق أوامر Break and Control Statements	عملي	أمتحان يومي
3	2	معرفية	تطبيق أوامر Functions in C++	عملي	أمتحان يومي
4	2	معرفية	تطبيق أوامر Arrays: One Dimensional Arrays	عملي	أمتحان يومي
5	الأمتحان الفصلي 1				
6	2	معرفية	تطبيق أوامر Arrays: Two Dimensional Arrays	عملي	أمتحان يومي
7	2	معرفية	تطبيق أوامر Working With Strings in C++: Cstring	عملي	أمتحان يومي
8	2	معرفية	تطبيق أوامر Working With Strings in C++: String Type	عملي	أمتحان يومي
9	2	معرفية	تطبيق أوامر Built-in String Functions	عملي	أمتحان يومي
10	2	معرفية	تطبيق أوامر User Defined String Functions	عملي	أمتحان يومي
11	الأمتحان الفصلي **2**				
12	2	معرفية	تطبيق أوامر User Defined String Functions	عملي	أمتحان يومي
13	2	معرفية	تطبيق أوامر Arrays of String	عملي	أمتحان يومي
14	2		تطبيق أوامر Arrays of Cstring	عملي	أمتحان يومي
15	2		تطبيق أوامر Tutorial	عملي	أمتحان يومي

11. البنية التحتية

1ـ الكتب المقررة المطلوبة	
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design, Fifth Edition D.S. Malik
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

تفاضل وتكامل 2
المرحلة الأولى / الفصل الثاني

وصف المقرر

تتضمن هذه المادة الدراسة الرياضية للتغير المستمر، ولديها فرعين رئيسيين: حساب التفاضل وحساب التكامل .يتعلق الأول بمعدلات التغيير الفورية، وميل المنحنيات، بينما يتعلق حساب التكامل بتراكم الكميات، والمساحات الموجودة أسفل المنحنيات أو بينها.

.88 المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
.89 القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
.90 اسم / رمز المقرر	تفاضل وتكامل 2
.91 أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
.92 الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
.93 عدد الساعات الدراسية	45 ساعة نظري
.94 تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
.95 أهداف المقرر	

يهدف المقرر الى تعريف طلبة المرحلة الاولى في قسم الحاسوب بمبادئ التفاضل والتكامل لدوال حقيقيه معرفه في حقل الاعداد الحقيقية R. تعريف الطالب بأنواع الدوال وعريفها ورسمها واشتقاقها والتعريف بتطبيقاتها في الحياه اليومية العلمية والعملية

.23 مخرجات المقرر المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ت- الاهداف المعرفية

أ1- التعريف بمبدأ تمثيل الاعداد الطبيعية والصحيحة، النسبية, الحقيقية , المركبة المصفوفات والمتجهات

أ2- تعريف بالدالة وانواعها، رسمها وتحديد المجال والمجال المقابل

أ3- حساب التفاضل للدالة

أ4- تطبيقات العلمية والعملية للدالة واشتقاقها

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب1 – تعريف انواع الدوال

ب2 – رسم الدوال

ب3 – استخدام المشتقة في التطبيقات الحاسوبية

طرائق التعليم والتعلم

استخدام اسلوب العرض للمواضيع على السبورة , شرح الأمثلة والتمارين وتوزيع مجموعه من الأسئلة على الطلبة واشراكهم في حلها واجراء المناقشة للتعرف على انواع المشاكل وكيفيه حلها وتبسيطها.
مطالبة الطالب بتقديم تقارير وحلول لبعض التمارين والمواضيع.

طرائق التقييم

الامتحان الدوري خلال المحاضرات
الامتحان الفصلي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1- يحتاج الطالب الى الصبر والتفكير وتحليل ابعاد المشكلة لإيجاد الحلول وهذا الشي ينعكس على شخصيه الطالب عنده تعامله مع مجريات الحياه اليومية

ج2- المشاركة في حل المسائل بطريقه المناقشة الجماعية يتيح للطالب المشاركة في النقاش واعطاء الافكار وتقبل الافكار الاخرى ومناقشتها واحترام افكار الاخرين مما ينعكس على شخصية الطالب ويساعده على العمل بفريق متكامل ومتعاون.

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

د1- المشاركة في المناقشة

د2- على العمل بفريق متكامل ومتعاون.

د3- كتابه التقارير وحل المسائل المعقدة

د4- ادخال التطبيقات في مجال التخصص

طرائق التعليم والتعلم
استخدام اسلوب العرض للمواضيع على السبورة , شرح الأمثلة والتمارين وتوزيع مجموعه من الأسئلة على الطلبة واشراكهم في حلها واجراء المناقشة للتعرف على انواع المشاكل وكيفيه حلها وتبسيطها. مطالبة الطالب بتقديم تقارير وحلول لبعض التمارين والمواضيع
طرائق التقييم
الامتحان الدوري خلال المحاضرات الامتحان الفصلي

11.بنية المقرر تفاضل وتكامل 2/ نظري

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع النظري	اسم الوحدة / أو الموضوع العملي	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التكامل باستخدام الريمان	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
2	3	تكامل الغير محدد	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
3	3	التكامل المحدد	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
4	3	النظرية الأساسية للتفاضل والتكامل	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
5	3	تأمل الدوال الاعتيادية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
6	3	تكامل الدوال المثلثية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
7	3	تكامل الدوال اللوغاريتمية والاسية	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
8	3	اساليب في التكامل	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
9	3	المتتابعات انواعها	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
10	3	المتسلسلات–انواعها–تقارب	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
11	3	متسلسله تايلور	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
12	3	متسلسله فورير	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
13	3	تحويلات فورير	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
14	3	المتجهات والمصفوفات	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير
15	3	تفاضل وتكامل الدوال لأكثر من متغير	لا يوجد	السبورة	الامتحان الورقي + حل التمارين +تقارير

12.البنية التحتية

7- الكتب المقررة المطلوبة	تفاضل وتكامل الجزء الاول
	Thomas' Calculus George B. Thomas Jr., Maurice D. Weir, Joel R. Hass
أ - الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية, التقارير,...)	Book, Thomas' Calculus, Thomas, G.B., Weir, M.D.,Hass, J.R.,9780134429809 2015, Pearson Education
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	https://books.google.iq/books?id=DdtQCwAAQBAJ

19. خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المقرر من خلال ادخال عدد من المفاهيم مثل توسيعها للدوال بأكثر من متغير (مصفوفه ومتجه) التعريف بالمبادئ الحديثة للتفاضل وكيفيه حساب المشتقة التقريبية , تحسين اداء الطلبة بإدخال ساعات مختبريه للتعريف ببعض البرمجيات المتوفرة .

مدخل الى التحليل العددي
المرحلة الثانية / الفصل الأول

وصف المقرر

هو دراسة الخوارزميات التي تستخدم التقريب العددي لمشاكل التحليل الرياضي . لقد أحدث نمو القوة الحاسوبية ثورة في استخدام النماذج الرياضية الواقعية في العلوم والهندسة، ويلزم إجراء تحليل عددي دقيق لتنفيذ هذه النماذج التفصيلية في العالم.

96. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
97. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
98. اسم / رمز المقرر	مدخل الى التحليل العددي
99. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
100. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
101. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
102. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

103. أهداف المقرر

We will cover classical topics in Numerical Analysis: The solution of linear and nonlinear equations, conditioning, least squares, numerical computation of eigenvalues, interpolation, quadrature, and numerical methods for ODEs. The course will have a focus on the analysis of numerical methods, but also require you to use numerical software (Matlab). If the students are not familiar with Matlab .language, we will introduce MATLAB during the first weeks

This course is an introduction to the numerical analysis. The primary objective of the course is to develop the basic understanding of numerical algorithms and skills to implement algorithms to solve .mathematical problems on the computer

1 –طرائق عددية لحل المعادلات غير الخطية, دراسة وتحليل الاخطاء المتعلقة بهدة الطرائق ومناقشة معدلات تقاربها ، حل نظام المعادلات الخطية باستخدام الطرائق المباشرة والتكرارية ,تقدير الاخطاء المتعلقة بهدة الطرائق ومناقشة تقارب الطرائق التكرارية ,الاستكمال والتقريب بواسطة كثيرات الحدود مع تحليل الاخطاء الناتجة عن هدا التقريب , الطرائق العددية لحساب التفاضل والتكامل مع مناقشة الدقة وتقدير الاخطاء المرافقة لهدة الطرق , حل المعادلات التفاضلية العادية باستخدام الطرق العددية ودراسة تقارب و استقرار هذه الطرق.

2- الحسابات، أخطاء التدوير، نمو الخطأ والتقارب. طرائق عددية لحل المعادلات غير الخطية: التنصيف، الوضع الخاطئ، التكرار الدالي، نيوتن- رافسون والقاطع. دراسة تحليل الخطأ للطرائق التكرارية ومعدل تقاربها. دراسة الأخطاء المرافقة لهذه الدوال وتحليل النتائج العددية

3- دراسة وتحليل الخطأ لجميع الصيغ. الحلول العددية للأنظمة المعادلات الخطية: طرائق مباشرة: الحذف الجاوس ي، مع الارتكاز الجزئي. تحليل الخطأ للحلول العددية للطرائق المباشرة. طرائق تكرارية: جاكوبي، جاوس-سيدال و SOR مع دراسة تحليل الخطأ ومعدلات التقارب لهذه الطرائق

4 –و صف باختصار أية خطط يتم تنفيذها من أجل تطوير وتحسين المقرر (مثلا: الاستخدام المتزايد للمواد والمراجع التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات أو شبكة الانترنت، والتغييرات في محتوى المقرر بناء على نتائج البحوث العلمية الجديدة في المجال):

4أ- الاعتماد على الكتب والمراجع الحديثة

ب4- الاعتماد على شبكة الانترنت

5- استخدام لغة او برنامج (علمي) في البرمجة للطرق العددية

6 -استخدام التكنولوجيا الحديثة في العرض وكتابة التقارير.

7 -إثبات القدرة على الإدارة الفعالة للوقت والتوظيف له بشكل صحيح.

8 -التعامل مع مجموعة واسعة من الأجهزة التكنولوجية الحديثة.

9 –استخدام التقنيات الحديثة في التواصل مع الأخرين والتعاون المثمر معهم بطريقة مهنية.

10 -اكتشاف كيفية استخدام التكنولوجيا في مجال استكشاف وخلق أفكار جديدة , وتحديد الاتجاهات, والتنبؤ بها.

11 -اكتساب الطاقة في اللغات الأجنبية والحلول المستندة إلى الرياضيات.

12 -مناقشة الاتجاهات الايجابية نحو استخدام التكنولوجيا, فضلا عن الاستخدام المسئول للمعلومات.

13 -تطبيق التكنولوجيا الحديثة , وبيان أثرها على المشاركة المدنية, والعمليات الديمقراطية , والبيئة.

14 -استخدام أساسيات الطرق والأساليب الاحصائية والرياضية في مجال الدراسة.

20. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- ن يتعرف الطالب على وظيفة وبنية وتقنية كل واحدة من مكونات الدرارت الرقمية أ2- أن يتمكن الطالب من استيعاب المادة العلمية للمقرر وتقييم هذا الاستيعاب أ3- أن يعتاد الطالب دائما على المناقشة العلمية لمحتوى المقرر وتحليل هذا المقرر أ4- أن يتدرب الطالب على صياغة واستخدام المفردات العلمية الخاصة بالمقرر أ5 -اكتساب مهارات النجاح الشخصي وعوامل ضمان النجاح الوظيفي. أ6 -دراسة وفهم القضايا والمسؤوليات الأخلاقية والمهنية, والأمنية والقانونية والمجتمعية المرتبطة بالتخصص.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 –مهارات الاستنتاج والتحليل ب2 – التدقيق وحساب الخطأ ب3 – المقارنة واستنتاج القاعدات ب4-اكتساب و تطوير مهارات العمل الجماعي. ب5 -اكتساب مهارة الاعتماد على الذات والقدرة على التعلم الذاتي.
طرائق التعليم والتعلم
1- المحاضرات 2- المناقشات 3- الدروس العملية 4- المعمل لعرض الطرق العددية المختلفة 5- محاضرات عملى لحل التمارين
طرائق التقييم
1- امتحانات قصيرة 2-امتحانات فصلية 3-امتحان النهائى 4-الواجبات والتكاليف الاسبوعية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- - إعطاء واجبات يشترك فية عدد قليل من الطلاب ج2-- تقييم بعض الطلاب لبعض وإبداء الرأي في طرق التحسن ج3-- تكليف جماعي - تكليف فردى ج4-- مناقشة جماعية
طرائق التعليم والتعلم
1- المحاضرات 2- المناقشات 3- الدروس العملية 4- المعمل لعرض الطرق العددية المختلفة 5- محاضرات عملي لحل التمارين
طرائق التقييم
1- امتحانات قصيرة 2-امتحانات فصلية 3-امتحان النهائى 4-الواجبات والتكاليف الاسبوعية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-وصف المهارات العددية ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها: - مهارة استخدام الحاسب والبرمجة

د2- استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:

- يدرب الطلاب علي تصميم البرامج للطرق المستخدمة
- يدرب الطلاب علي استخدام الحاسب لتشغيل البرامج المستخدمة
- إعطاء التمارين
- إعطاء التكاليف والواجبات

د3- طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحسابية (العددية):

- اختبارات عملية في المعمل
- واجبات باستخدام الحاسب و البرمجة
- تقويم التمارين
- تقويم التكاليف والواجبات

21. بنية المقرر تحليل عددي 2/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	What are NUMERICAL ?METHODS What is Numerical ?Analysis ?Why do we need them	1. introduction to numerical analysis Solving Transcending Equations 2.Error in Numerical Computations. 3.Propagation of Errors and Computer Arithmetic.	1- المحاضرات 2- المناقشات	1- امتحانات قصيرة 2-امتحانات فصلية 3 -امتحان النهائى 4-الواجبات والتكاليف
2	2	Solution of nonlinear Equations used Newton	Roots of a Polynomial Equation. . Solution of System of Non-linear Equations. Bisection method Newton's method		
3	2	Solution of nonlinear Equations used Secant	Secant method		
4	2	Solution of nonlinear Equations used False position & fixed point	False position method& Fixed point method		
5	2	Solution of nonlinear Equations used	Solution of System of Linear Equations		
6	2	Solution of linear Equations	Iteration Methods to Solve System of Linear Equations.		
7	2	Arithmetic Operations &. Construction of Characteristic Equation of a Matrix.	Matrix & . Construction of Characteristic Equation of a Matrix.		
8	2	Applied Gauss Elimination	Gauss Elimination		
9	2	Applied Partial Pivot	Partial Pivot		
10	2	Solve system of linear equation used L-U Factorization	L-U Factorization		
11	2	Applied Tridiagonal system	Tridiagonal system		
12	2	Solve system of linear equation used Jacobi method	Jacobi method		
14	2	Solve system of linear equation used Jacobi method	Gauss-seidel method		
15	2	Calculate the Norm for matrix -vector	Norm for matrix -vector		

10. بنية المقرر تحليل عددي / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		المدخل الى لغة **MATLAB**	برمجة باستخدام الحاسبة	امتحانات قصيرة وفصلية ونهائية
2	2		المدخل الى لغة **MATLAB**		
3	2		تطبيق خوارزمية Secant method		

4	2		False position تطبيق خوارزمية method& Fixed point method		
5	2		Solution of System تطبيق خوارزمية of Linear Equations		
6	2		Iteration Methods to تطبيق Solve System of Linear Equations.		
7	2		Matrix & . Construction of تطبيق Characteristic Equation of a Matrix.		
8	2		Gauss Elimination تطبيق خوارزمية		
9	2		Partial Pivot تطبيق طريقة		
10	2		L-U Factorization تطبيق طريقة		
11	2		Tridiagonal system تطبيق طريقة		
12	2		Jacobi method تطبيق طريقة		
14	2		Gauss-seidel method تطبيق طريقة		
15	2		Norm for matrix -تطبيق طريقة vector		

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to Numerical Analysis, J. StoerR. Bulirsch, 2020 Timo Heister, Leo G. Rebholz, and Fei Xue, Fundamentals of Numerical Analysis, January 2020 DOI: 10.13140/RG.2.2.25680.81925 De Gruyter Numerical Analysis An Introduction Numerical Analysis Series: Textbook De Gruyter, 2019 Series: DOI: https://doi.org/10.1515/9783110573329 Parviz Moin. Fundamentals of engineering numerical analysis. Cambridge .University Press, 2010 R.L. Burden and J.D. Faires: Numerical Analysis. 6th Edition Brooks / cole , .1997 .E.A. Volkov: Numerical methods. Mir Publishers Moscow, 1986 S.S. Sastry: Introductory Methods of Numerical Analysis. 8th Edition, .Prentice-Hall, 1985
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Curtis F. Gerald and Patrick O. Wheatly,2016, "Applied Numerical Analysis", 4th Edition Numerical Analysis NINTH EDITION Richard L. Burden Youngstown .State University J. Douglas Faires Youngstown State University, 2010 Deuflhard P. (2004) Newton Methods for Nonlinear Problems. Affine Invariance and Adaptive Algorithms. Springer Series in Computational ..Mathematics, 35: Springer-Verlag, Berlin Higham D. and Higham N. (2005) MATLAB Guide. Second edition. SIAM, ,Philadelphia
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Curtio F. Gerald, 2012, "Applied methods for Mathematics", Science and Engineering, Prentice Hall of India Private limited New Delhi Quarteroni A., Sacco R., and Saleri F. (2006) Numerical Mathematics, volume 37 of Texts in Applied Mathematics. SpringerVerlag, New York, ..2nd edition .E.A. Volkov: Numerical methods. Mir Publishers Moscow, 1986 S.S. Sastry: Introductory Methods of Numerical Analysis. 8th Edition, Prentice-Hall, 1985 Endre Suli and David Mayers: An Introduction to Numerical Analysis. . .Cambridge University Press, 2003 ,(L.N. Trefethen and D. Bau, III, Numerical Linear Algebra, SIAM (1997 MATLAB Guide by D.J. Higham and N.J. Higham, SIAM, 2000. • ,Numerical Computing with MATLAB by Cleve Moler Stephen R. Otto and James P. Denier,An Introduction to Programming

and Numerical Methods in MATLAB Springer, 2005..R.L. Burden and .J.D. Faires: Numerical Analysis. 6th Edition Brooks / cole , 1997 .E.A. Volkov: Numerical methods. Mir Publishers Moscow, 1986 (2) S.S. Sastry: Introductory Methods of Numerical Analysis. 8th Edition, (3) Prentice-Hall, 1985 Primary textbook: Endre Suli and David Mayers: An Introduction to Numerical Analysis. Cambridge University Press, 2003. The PDF is freely available to you via the NYU library subscription from Cambridge University Press. • Secondary textbook for numerical linear algebra: L.N. Trefethen and D. Bau, III, Numerical Linear Algebra, SIAM (1997), available for purchase here. Also available as a reserve item at the Courant library. If you need to brush up on MATLAB, you should consider these two books: • MATLAB Guide by D.J. Higham and N.J. Higham, SIAM, 2000. • Numerical Computing with MATLAB by Cleve Moler, available for free in PDF from MATLAB. • An Introduction to Programming and Numerical Methods in MATLAB by Stephen R. Otto and James P. Denier, Springer, 2005. The PDF is freely available to you via the NYU library .subscription at SpringerLink.	

/http://www.sciencedirect.com
//http://www.siam.org –
//http://www.cmi.univ-mrs.fr
//http://www.arxiv.org
/http://www.lms.ac.uk
/http://www.ams.org
/http:// mathforum.org/advanced/numerical.html
/http://www.ingentaconnect.com/ content
/http://www.zentrablblatt-math.org/ zmath/en
http://www.ma.hw.ac.uk
	ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .....

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
1 – استراتيجيات الحصول على نتائج الطالب وفعالية التعليم: - إعطاء استبيان عن الكتاب والمدرس في نهاية الفصل للطلاب عن طريق الاستاد - مقابلة عينة من الطلاب المسجلين في المقرر لآ خذ آرائهم 2 – الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم إما عن طريق الأستاذ أو عن طريق القسم: - إعطاء استبيان عن الكتاب والمدرس في نهاية الفصل للطلاب عن طريق القسم - المراجعة الدورية الداخلية للمقرر - التقويم الداتي للبرنامج 3-- الرجوع دائما إلي الدوريات العلمية لإضافة مواضيع جديدة أو استخدام أجدد و سبل تطوير للمادة . - توفير أجهزة حاسب حديثة –توفير الصيانة الدورية للاجهزة و المعدات - الآخد بتوصيات نتائج المرجعة الداخلية و الخارجية خصوصا للمقرر - توجيهات لجنة الخطط الدراسية و الجداول حول تدريس المقرر 4- صف الترتيبات والخطط المعدة للمراجعة الدورية لفاعلية المقرر والتخطيط للتحسين: - مراجعة مستوى الطلاب لعدة فصول و عمل دراسة لفاعلية المقرر - التخطيط مع أساتذة آخرين لنفس المقرر لسبل تحسين تدريس المادة و تطويرها - مقارنة المقرر في جامعات أخرى - مقابلة المقرر علي مقررات مماثلة تقدم في أقسام مشابهة. - مراجعة توصيف المقرر و مفرداته بشكل دوري من قبل لجنة الخطط الدراسية والجداول - تحديث مصادر التعلم الخاصة بالمقرر للتأكد من مواكبته للتطورات المستجدة في المجال. - النتائج الإحصائية لتقويم الطلاب للمقرر و الإفادة من نتائجها في تحسين و تطوير المقرر

معالجات مايكروية
المرحلة الثانية / الفصل الأول

وصف المقرر

من المواد الدراسية الاساسية في القسم يفهم الطلبة فيه معمارية المعالجات المايكروية والوصول بمستوى الطالب الى امكانية برمجة هذا المعالج عمليا .

104. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
105. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
106. اسم / رمز المقرر	معالجات مايكروية
107. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
108. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
109. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
110. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

111. أهداف المقرر

المقرر الهدف في البداية يعطي نبذه مختصره للأشخاص الذين يتعاملون مع الحاسبة التفاصيل الدقيقة لبناء وهيكلة المعالجات الدقيقة للحاسبات من بدء تصميم الحاسبات واهم التغيرات التي حدثت بها ومراحل تطورها وصولا للحاسبات الحديثة وخلال ذلك تفصل المعالجات بدقه مع دراسة الطريقة المتبعة لبرمجتها والاليه التي يتم تنفيد بها الايعازات داخلها بدوره كامله من كتابه البرنامج الى انتهاء مرحلة التنفيذ

112. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

معرفة الهيكلة الأساسية للمعالج الدقيق وانواعه
أ2- فهم المعمارية الخاصة بالمعالجات الدقيقة واساس عملها
أ3- التعرف على اللغة الخاصة ببرمجة المعالج الدقيق
أ2- دراسة الاليه الخاصة بالمعالجات المايكرويه وعلاقتها بباقي اجزاء الحاسبة

أ- الاهداف المعرفية

أ1- معرفة الهيكلة الأساسية للمعالج الدقيق وانواعه
أ2- فهم المعمارية الخاصة بالمعالجات الدقيقة واساس عملها
أ3- التعرف على اللغة الخاصة ببرمجة المعالج الدقيق
أ2- دراسة الالية الخاصة بالمعالجات المايكرويه وعلاقتها بباقي اجزاء الحاسبة

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 - اختبارات معرفية الكترونية قصيرة
ب2 – اختبارات الكترونية شهرية
ب3 – واجبات ومناقشات داخل الصف الالكتروني

طرائق التعليم والتعلم

- وصف وشرح ما جاء ضمن المادة المقررة العلمية بطريقة مبسطه وبأمثلة وافية بملفات بصيغة pdf تلحق بفديوات مصورة لشرح ما جاء ضمن الملفات النظرية يتم تحميلها على قناة تم انشاءها على ال youtube بلاضافه الى رفعها على الصف الالكتروني بصيغه power point بتسجيل صوتي لشرح المحاضرة على لبصق الالكتروني
- تكوين حلقات مناقشة داخل الصف الالكتروني لتحفيز الطلبة على عرض الآراء وتبرير الإجابات بسند علمي
- إعطاء مجموعة من الأسئلة الالكترونية كواجبات بيتيه
- عمل اختبارات بسيطة لكل طالب على حده لفهم مدى استيعابه وفهمه للمادة العلمية

طرائق التقييم

- الامتحانات التحريرية الالكتروني الشهرية واليومية
- الحضور اليومي للصف الالكتروني والمشاركة بالتعليقات
- تنفيذ وانجاز المهام الالكترونية
- الامتحان التحريري الالكتروني النهائي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج1-- العصف الذهني
ج2- التعلم القائم على المشكلات
ج3- التعلم عن طريق دراسة حالة

طرائق التعليم والتعلم

- وصف وشرح ما جاء ضمن المادة المقررة العلمية بطريقة مبسطه وبأمثلة وافية بملفات بصيغة pdf تلحق بفديوات مصورة لشرح ما جاء ضمن الملفات النظرية يتم تحميلها على قناة تم انشاءها على ال youtube بالإضافة الى رفعها على الصف الالكتروني بصيغه power point بتسجيل صوتي لشرح المحاضرة على الصف الالكتروني
- تكوين حلقات مناقشة داخل الصف الالكتروني لتحفيز الطلبة على عرض الآراء وتبرير الإجابات بسند علمي
- إعطاء مجموعة من الأسئلة الالكترونية كواجبات بيتيه
- عمل اختبارات بسيطة لكل طالب على حده لفهم مدى استيعابه وفهمه للمادة العلمية

طرائق التقييم

- الامتحانات التحريرية الالكتروني الشهرية واليومية
- الحضور اليومي للصف الالكتروني والمشاركة بالتعليقات
- تنفيذ وانجاز المهام الالكترونية
- الامتحان التحريري الالكتروني النهائي

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-

113. بنية المقرر معالجات مايكروية / النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		مقدمه في المعالجات المايكرويه	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي + امتحان قصير
الثاني	2		Microprocessor Buses:	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي
الثالث	2		Brief History of Intel Family:	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي
الرابع	2		Introduction to 8086/8088 MP:	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي+ امتحان قصير
الخامس	2		Segment Addressing: Segment Overlapping	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي
السادس	2		*Machine language and Assembly language*:	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	امتحان اول
السابع			امتحان		
الثامن	2		*Types of Instructions:*	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي
التاسع	2		8086 Addressing Modes	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي
العاشر	2		Encoding of 8086 Instructions:	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي+ امتحان قصير
الحادي عشر	2		Assembler Directives:	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي
الثاني عشر	2		a MACRO	محاضرة بصيغة power point+	واجب بيتي

				فديوية	
الثالث عشر	2		Stack organization	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	امتحان ثاني
الرابع عشر	2		8086 pin configration	محاضرة بصيغة power point+ فديوية	واجب بيتي
الخامس عشر			امتحان		

بنية المقرر معالجات مايكروية / العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		8086 assembler windowsand general purpose registers	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الثاني	2		Numbering systems and negative number representation	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الثالث	2		MOV instruction and	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الرابع	2		Memory Access with different addressing mode	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الخامس	2		Arithmetic commands	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
السادس	2		Flags that effected by the arithmetic operations	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
السابع	2		Logical commands and the purpose of each one	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الثامن	2		Comparator commands and the flags that effected by it.	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
التاسع	2		Selected commands from the 8086 assembler instruction sets	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
العاشر	2		Variables , arrays and getting the Address of a Variable	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الحادي عشر	2		Program flow control with Jump commands	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الثاني عشر	2		Loop commands	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الثالث عشر	2		Procedures	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الرابع عشر	2		Macros	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير
الخامس عشر	2		Stack	حاسبة سطح مكتب	واجب بيتي + امتحان قصير

114. البنية التحتية

9- الكتب المقررة المطلوبة	Computer and engineering design and architectures by WILLY
10-المراجع الرئيسية (المصادر)	X 86 FAMILY BY AZADI
ذ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ر) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	

115. خطة تطوير المقرر الدراسي

تأهيل الطلبة لمعرفة التصميم الداخلي للحاسبة وعلاقه المعالج الدقيق بمكونات الحاسبة الخرى والمعمارية الخاصة به ونسب الاختلاف بالمعالجات من حاسبة لأخرى التي على اساها تم تطوير الحاسبات وصولا الى الاجيال الجديدة منها اعتمادا على الهيكلة الأساسية لكل معالج وامكانياته

احتسابية
المرحلة الثانية / الفصل الأول

وصف المقرر

الاحتسابية هي المادة التي تختص بفعالية حل المشاكل من خلال نموذج حوسبي باستخدام خوارزمية ما. وهي تقدم المفاهيم الأساسية لنظرية الاحتسابية.

• المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
اسم / رمز المقرر	احتسابية
أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
عدد الساعات الدراسية) الكلي	30 ساعة نظري
تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
أهداف المقرر	
تعليم الطالب المفاهيم الأساسية لمادة النظرية الاحتسابية وكيفية استخدامها في التطبيقات المختلفة ضمن علوم الحاسبات	
تعليم الطلاب استخدام مفاهيم ال language theory وتطبيق ال language theory ideas مثل ال regula expressions, وال context free grammarsفي تصميم إل software مثل إل compilersوال text processors	
• مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ -الأهداف المعرفية أ -1تحقيق فهم عام للمفاهيم الاساسية أ-2رفع قدرة الطالب على التحليل والتمييز أ-3رفع قدرة الطالب على تركيب المفاهيم أ-4رفع القدرة على الاستيعاب والتعلم الذاتي أ-5رفع القدرة على ربط اساسيات الموضوع مع مواضيع معرفية اخرى	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر . ب -1 اختبارات معرفية قصيرة ب - 2 اجراء البحوث العملية ب- 3 اختبارات فصلية نظري وعملي ب- 4 واجبات ومناقشات داخل المحاضرة	
طرائق التعليم والتعلم	
- يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة و اجوبه تفاعليه بين الطلاب و الأستاذ. - استخدام الصفوف الالكترونية وتلي كرام للتواصل مع الطلبة ومعرفة وحل المشاكل التي تواجههم - المراجع الالكترونية -طرح اسئلة فكرية خلال المحاضرة مثل لماذا وكيف وما السبب - تكليف الطلبة بواجبات منزلية تتطلب جهدا للبحث على المعلومة او جهد برمجي	
طرائق التقييم	
يتم تقييم الطلبة بعدة مستويات خلال الفصل الدراسي: - الامتحانات اليومية : يتم فيها قياس تحصيل الطلبة و مدى تقدمهم. - تحديد درجات للحضور الالكتروني للطالب ومدى فعاليته في انجاز ما يطلب منه من واجبات. - الامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب و مواطن القوة و الضعف لديه. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية و مناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن ساعة. - مشاركات ومناقشات داخل الصف. -عمل واجبات بيتية	
ج -الأهداف الوجدانية والقيمية ج 1 استقبال المعلومات الخاصة بمادة النظرية الاحتسابية بشكل سلس ج2 البحث عن معلومات جديدة وطرح الاسئلة. ج3- الاستنتاج اي التفكير فيما هو ابعد من المعلومات المتوفرة لسد الثغرات فيها ج4- العمل الجماعي و التقييم للطلبة خلال المحاضرة	

طرائق التعليم والتعلم
طرح مجموعة من الاسئلة حول المادة النظرية وتوجيه تفكير الطالب حول كيفية تحليل المشكلة وايجاد الحل الامثل من بين مجموعة من حلول اسئلة اختبارات فكرية تتداخل مع اساسيات المادة.
طرائق التقييم
اعطاء تقييم يومي للطالب المشارك في المناقشة وحل الانشطة داخل الصف. المناقشات المفتوحة والمستمرة. الملاحظة المستمرة للطالب من قبل التدريسي
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي د1- مهارات التعلم الذاتي، والتعلم المستمر د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات. د3- مهارات الاتصال

•بنية المقرر احتسابية /نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	Set, graph, tree, string and language	السبورة او العارض	امتحانات
2	2	معرفية	Finite State system Deterministic finite automata (DFA)	السبورة او العارض	امتحانات
3	2	معرفية	Non deterministic finite automata (NFA)	السبورة او العارض	امتحانات
4	2	معرفية	Equivalence of DFA and NFA	السبورة او العارض	امتحانات
5	2	معرفية	NFA with Є	السبورة او العارض	امتحانات
6	2	معرفية	Finite automaton with output Moore and Mealy machine	السبورة او العارض	امتحانات
7	2	معرفية	Equivalence of Moore and mealy machine	السبورة او العارض	امتحانات
8	2	معرفية	Regular expression	محاضرات فيديوية	امتحانات
9	2	معرفية	Equivalence of finite automata and regular expression	محاضرات فيديوية	امتحانات
10	2	معرفية	Grammar	محاضرات فيديوية	امتحانات
11	2	معرفية	Phrase structure grammar	محاضرات فيديوية	امتحانات
12	2	معرفية	context sensitive grammar and	محاضرات فيديوية	امتحانات
13	2	معرفية	context free grammar	محاضرات فيديوية	امتحانات
14	2	معرفية	Chomsky Normal Form	محاضرات فيديوية	امتحانات
15			أمتحان فصلي		

البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1-Introduction to automata theory languages and computation, John E. Hopcroft
•2- المراجع الرئيسية (المصادر) مصادر متنوعة	(Theory of Computation "Daniel A. Cohen")
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها)المجلات العلمية , التقارير(....,	
ب - المراجع الالكترونية ,مواقع الانترنيت....	many references from internet

• خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة مادة وامثلة عن ال Grammar وتعديل بعض المفردات للمنهج وبنسبة لا تتجاوز 10%

برمجة شيئية 1
المرحلة الثانية / الفصل الأول

وصف المقرر

وهي نمط برمجة متقدم، وفيه يقسم البرنامج إلى وحدات تسمى الكائنات(Objects) ، كل كائن هو حزمة (تعليب) من البيانات (المتغيرات والثوابت) والطرق ووحدات التنظيم وواجهات الاستخدام. ويُبنى البرنامج بواسطة استخدام الكائنات وربطها مع بعضها البعض وواجهة البرنامج الخارجية باستخدام هيكلية البرنامج وواجهات الاستخدام الخاصة بكل كائن. من مميزات البرمجة الشيئية أنها تسمح بإعادة الاستخدام للأكواد البرمجية التي تم اختبارها وذلك باستدعائها في البرامج الأخرى دون إعادة برمجتها. إعادة الاستخدام يسهل بناء البرامج بشكل سريع في وقت قصير.

116. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
117. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
118. اسم / رمز المقرر	برمجة شيئية 1
119. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
120. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
121. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
122. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
123. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعريف الطلبة بشكل مختلف من اشكال البرمجة حيث يمثل تغييرا كبيرا عما درسوه في المرحلة الاولى ضمن مادة البرمجة المهيكلة يتم تعريف الطالب بالخصائص التي تتميز بها البرمجة الشيئية من توفير الامنية العالية للبرنامج باعتباره مكونا من مجموعة objects منفصلة تماما عن بعضها. واستخدام لغةC++ في الجانب العملي من المادة كتطبيق لمفردات المادة النظرية	

124. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- أن كل شيء في هذه الدنيا يعتبر كائن. (Object) أ2- أن الكائن يتكون من خصائص (Attributes) و أساليب.(Methods) أ3 –باستخدام البرمجة الشيئية يصبح البرنامج عبارة عن مجموعة من ال objects أ4- بإمكان الكائن (object) حماية خصائصه من بيانات ودوال حمايتها من اي تأثيرات خارجية أ5- يمكن لمجموعة objectsان تتواصل فيما بينها عن طريق الرسائل (message) أ6- مبدأ التوارث هي احدى الاسس المهمة للبرمجة الشيئية
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 - كيفية اعداد البرنامج كمجموعة كائنات (objects) ب 2 – كيفية اعداد البرنامج ليصبح قابلا لإجراء التعديلات ب 3 – اعداد البرنامج لتحقيق السرعة في التنفيذ , السرعة في اعداد البرنامج ,و طريقة كتابة البرنامج بحيث يصبح بالإمكان اكتشاف الاخطاء وتعديلها بأسرع ما يمكن.
طرائق التعليم والتعلم
1. المحاضرات النظرية التي يتم من خلالها الشرح الكافي لكل جوانب البرمجة الشيئية 2. عرض الامثلة باستخدام لغة C++ 3. توجيه الاسئلة الى الطلبة اثناء المحاضرة من اجل ضمان التفاعل الكامل للطلبة ورفع حالة الجمود التي ترافق المحاضرة النظرية عادة 4. اعتماد الواجبات البيتية لضمان اهتمام الطالب بما اعطي خلال المحاضرة 5. تقسيم الطلاب الى مجاميع لإعداد التقارير والسمنرات
طرائق التقييم

1.الامتحانات اليومية
2. الامتحانات الفصلية
3. التقييم اليومي داخل المختبر
4. الامتحانات العملية
5. تقييم التقارير والسمنرات
6. تقييم الواجبات البيتية
7. الامتحانات النهائية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- يتعلم الطالب من خلال دراسته مادة البرمجة على اهمية التركيز اثناء اعداد البرنامج
ج2-يتعلم الصبر حيث يحتاج الطالب الى الهدوء والروية لانجاح مهمة حل مشكلة معينة
ج3-يتعلم الاعتماد على النفس حيث لايمكن استخدام جهد طالب آخر لعدم امكانية تشابه الافكار بصورة كاملة
ج4-يتعلم ان لكل مشكلة حل

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

د1- د1-الاستعانة بالمصادر العلمية الموثوقة للوصول الى آخر المستجدات ضمن المادة
د2-اتباع الاساليب الحديثة ومن بينها استخدام طريقة التعليم الالكتروني واجراء الامتحانات الالكترونية

125. بنية المقرر — برمجة شيئية / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مراجعة لبرامج لغة C	Principles of programming (imperative, procedural, modular, functional)	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
2	=	اعداد البرامج بما يتناسب مع مضامين المادة النظرية	Principles of object programming	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
3	=	=	Functions in C++ and function overloading	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
4	=	=	Parameters passing (by values , by reference)_	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
5	=	=	Objects, classes (declarations and manipulation)	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
6	امتحان				
7	=	=	Access specifiers	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
8	=	=	Members(functions and data) access modes	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
9	=	=	Objects as function arguments	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
10	=	=	Arrays of objects (declaration, initialization, processing	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
11	=	=	Constructors,function overloading Destructors	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
12	امتحان				

بنية المقرر — برمجة شيئية / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Principles of تطبيق عملي	تطبيق على الحاسبة	

		programming (imperative, procedural, modular, functional)			
	تطبيق على الحاسبة	Principles of تطبيق عملي object programming		=	2
	تطبيق على الحاسبة	Functions in تطبيق عملي C++ and function overloading		=	3
	تطبيق على الحاسبة	Parameters تطبيق عملي passing (by values , by reference)_		=	4
	تطبيق على الحاسبة	Objects, classes تطبيق عملي (declarations and manipulation)		=	5
		امتحان			6
	تطبيق على الحاسبة	Access تطبيق عملي specifiers		=	7
	تطبيق على الحاسبة	Members تطبيق عملي (functions and data) access modes		=	8
	تطبيق على الحاسبة	Objects as تطبيق عملي function arguments		=	9
	تطبيق على الحاسبة	Arrays of تطبيق عملي objects (declaration, initialization, processing		=	10
	تطبيق على الحاسبة	Constructors, تطبيق عملي function overloading Destructors		=	**11**
		امتحان			**12**

126. البنية التحتية	
11-الكتب المقررة المطلوبة	The C Programming Language Brian W. Kernighan / Dennis Ritchie 2015
12-المراجع الرئيسية (المصادر)	OOP WITH C++ , REEMA THAREJA, 2018
ز) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	1. Effective Modern C++,ScottMeyes 2. C++ Primer By Stanley Lippman , Pearson production , 2012
س) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	wikipedia

ش) خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام مبادئ البرمجة الشيئية ضمن هندسة البرمجيات واعتماد واجهة للتفاعل بين البرامج والمستفيد

وصف المقرر

هياكل البيانات هي طريقة لجمع البيانات وتنظيمها بطريقة تمكننا من إجراء عمليات على هذه البيانات بطريقة فعالة وتعتمد على تصميم عملية التخزين في الحاسبة بطريقة فعالة وغير معقدة لتدعم نوع البيانات المراد تخزينها لتعمل الخوارزمية بطريقة اسرع واكثر كفاءة. هياكل البيانات لها اهمية كبيرة في ادارة او التعامل مع كميات ضخمة من البيانات بفاعلية.

127. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
128. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
129. اسم / رمز المقرر	هياكل بيانات
130. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
131. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
132. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
133. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

134. أهداف المقرر

1التعرف على هياكل البيانات الأولية والمتقدمة-
2التعرف على الخوارزميات وخصائصها ونقاط القوة والضعف فيها-
3تعليم الطالب طرق البرمجة المختلفة واساليبها-
4تدريب الطالب على استخدام طرق استدعاء الدوال والإجراءات وكيفية تمرير المتغيرات- .
5تعليم الطالب طرق الاستدعاء المباشر والذاتي وكيفية التمييز بينها

135. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

يمكن للطالب الرجوع الى الصفوف والقنوات الالكترونية والتي تم الإشارة لها من قبل مدرس المادة والتي تحتوي على شرح مفصل لجميع المفردات بالإضافة الى الامثلة والواجبات ويقوم التدريسي بشرح وافي لجميع المفردات باستخدام الفيديوهات التي تتضمن المحاضرات العلمية والتي تتيح للطالب امكانيه المتابعة في أي وقت.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب 1 استخدام لغة C++ – لبرمجة الخوارزميات
ب 2 الاستفادة من مميزات لغة C++ – البرمجية كونها توفر أساليب مختلفة وأنواع متباينة في التعارف والاستدعاءات والتطبيقات
ب 3 بناء برامج بصيغة مهيكلة تسهل استخدام الدوال لمرات متعددة وبصيغ مختلفة-
ب 4 تحليل الخوارزميات من خلال تحديد نقاط الضعف والقوه لكل خوارزمية ومعالجة الاختناقات فيها

طرائق التعليم والتعلم

يمكن للطالب الرجوع الى الصفوف والقنوات الالكترونية والتي تم الإشارة لها من قبل مدرس المادة والتي تحتوي على شرح مفصل لجميع المفردات بالإضافة الى الامثلة والواجبات ويقوم التدريسي بشرح وافي لجميع المفردات باستخدام الفيديوهات التي تتضمن المحاضرات العلمية والتي تتيح للطالب امكانيه المتابعة في أي وقت .اعتماد الواجبات البيتية لضمان اهتمام الطالب بما اعطي خلال المحاضرة تقسيم الطلاب الى مجاميع لإعداد التقارير والسمنرات

طرائق التقييم

اجراء امتحان الكتروني منتصف الفصل , % 15 المشاركات الصفية والحضور في الصفوف الالكترونية 11%اعداد الاختبارات الصفية والواجبات ,%5 اجراء امتحان مختبر حضوري فصلي % 11 وحسب تعليمات الوزارة للعام 2019-2020 ان التقييم يشمل ايضا اعداد تقرير علمي % 31 من درجة النهائي 61%- اي 18 درجة

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

-ج 1 أن كل شيء في هذه الحياة عبارة عن خوارزميه.
ج 2 لكل هيكل بياني خوارزميات متخصصة لها مدخلاتها ومخرجاتها وتقييم كفاءتها- .
ج 3 هياكل البيانات هي الطرق المتخصصة بخزن واسترجاع البيانات بدقة وكفاءة وبأقل مساحة خزنيه وبأقل وقت ممكن.
ج 4 لكل هيكل بياني متطلبات وخصائص وعيوب وتطبيقات وفقا لنوعية البيانات وطريقه خزنها ووسائط خزنها وطرق استرجاعها.

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

د1-الاستعانة بالمصادر العلمية الموثوقة للوصول الى آخر المستجدات ضمن المادة
د2-اتباع الاساليب الحديثة ومن بينها استخدام طريقة التعليم الالكتروني واجراء الامتحانات الالكترونية

136. بنية المقرر هياكل بيانات / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Introduction to Data Structure	عرض الخوارزميات وشرح خطواتها بالتفصيل والامثلة لكافة أنواع البيانات المحتمل إدخالها والنتائج التي سنحصل عليها وكيفيه برمجتها باستخدام خصائص لغة c++	اجراء الاختبارات الشهرية والاسبوعية للمادة النظرية والعملية واجراء الحوارات والمناقشات الصفية بالإضافة الى الواجبات
2	2		Primitive & non primitive DS		
3	2		Static & dynamic variables		
4	2		Arrays & their storage allocation		
5	2		Algorithms, its features & analysis		
6	2		Linear lists & their types		
7	2		Stack, its algorithms & application		
8	2		Recursion & its requirement		
9	2		Queue & circular queues		
10	2		Linked list & linked allocation		
11	2		Single linked linear list & and its algorithms		
12	2		Circular linked linear list & its feature		
13	2		Doubly linked linear list & its algorithms		
14	2		linked linear list applications		
15	2		Comparison between		

		different types of list			
بنية المقرر		هياكل بيانات / عملي			
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
1	2		تطبيق مفاهيم Introduction to Data Structure	باستخدام الحاسوب	
2	2		تطبيق مفاهيم Primitive & non primitive DS	باستخدام الحاسوب	
3	2		تطبيق مفاهيم Static & dynamic variables	باستخدام الحاسوب	
4	2		تطبيق مفاهيم Arrays & their storage allocation	باستخدام الحاسوب	
5	2		تطبيق مفاهيم Algorithms, its features & analysis	باستخدام الحاسوب	
6	2		تطبيق مفاهيمLinear lists & their types	باستخدام الحاسوب	
7	2		تطبيق مفاهيم Stack, its algorithms & application	باستخدام الحاسوب	
8	2		Recursion & its تطبيق مفاهيمrequirement	باستخدام الحاسوب	
9	2		تطبيق مفاهيم Queue & circular queues	باستخدام الحاسوب	
10	2		تطبيق مفاهيم Linked list & linked allocation	باستخدام الحاسوب	
11	2		تطبيق مفاهيم Single linked linear list & and its algorithms	باستخدام الحاسوب	
12	2		تطبيق مفاهيم Circular linked linear list & its feature	باستخدام الحاسوب	
13	2		تطبيق مفاهيم Doubly linked linear list & its algorithms	باستخدام الحاسوب	
14	2		linked linear list تطبيق مفاهيمapplications	باستخدام الحاسوب	
15	2		تطبيق مفاهيم Comparison between different types of list	باستخدام الحاسوب	

137. البنية التحتية	
13-الكتب المقررة المطلوبة	AN Introduction to Data Structure with applications BY TREMBLAY
14-المراجع الرئيسية (المصادر)	A Practical Introduction to Data Structures and Algorithm Analysis Third Edition (C++ Version) Clifford A. Shaffer January 19, 2010
ص)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ض) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	الصفوف الالكترونية وقنوات التل كرام وموقع الكلية الخاصة بالمادة العلمية والتي تضمنت الشرح التفصيلي لمفردات المادةبالإضافة لشرح وحل الأمثلة والواجبات المختلفة.

ط) خطة تطوير المقرر الدراسي
برمجة الخوارزميات بلغة JAVA في حال توفير الأجهزة المختبرية الحديثة بعدد يكفي الطلبة وربطها بشبكة لمتابعة العمل بصورة مباشرة وانية لجميع الطلبة

البرمجة المرئية
المرحلة الثانية / الفصل الاول

وصف المقرر

هي دراسة لغة برمجة تسمح للمستخدمين بإنشاء برامج عن طريق التلاعب بعناصر برنامج بيانيا بدلا من تحديدها حرفيا، أي أنها تسمح بالبرمجة بواسطة التعبيرات البصرية والترتيبات المكانية للنصوص والرسوم البيانية والرموز.	
138. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
139. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
140. اسم / رمز المقرر	البرمجة المرئية
141. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
142. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
143. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
144. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

145. أهداف المقرر

1. معرفة اهمية البرمجة المرئية في بناء تطبيقات انظمة الوندوز.
2. التعرف على الادوات التي توفرها لغات البرمجة المرئية وكيفية تسخيرها لبناء تطبيقات ويندوز.
3. بناء انظمة مماثلة لتطبيقات ويندوز المعروفة.
4. التعرف على علاقة البرمجة المرئية بالبرمجة الشيئية وكيفية تحقيق التكامل بينهن.

146. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-ا الاهداف المعرفية .

أ1- معرفة البرمجة المرئية وتطبيقاتها.

أ2-معرفة كيفية استخدام الادوات التي تتيحها لغات البرمجة المرئية.

أ3- معرفة خطوات بناء انظمة نظام ويندوز عن طريق تسخير الادوات التي توها لغات البرمجة المرئية.

ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب1 –التعرف على بيئة البرمجة المرئية.

ب2 – التعرف على بناء برمجيات انظمة ويندوز.

ب3 –التعامل مع برمجة الاحداث.

ب4 – بناء مشاريع برمجية توظف مكونات البرمجة المرئية وتوضح كيفية الاستفادة منها في الحياة اليومية.

طرائق التعليم والتعلم

استخدام برامج العرض في القاعة الدراسية عند القاء المحاضرات واستخدام المحاضرات الفيديوية صوت وصورة الكترونيا على منصة كوكل كلاس روم و Meeting, واستخدام البرمجة الحاسوبية في المختبر للتطبيق العملي باستخدام بيئة C# في المختبر حضورياً وايضا الكترونيا على منصة الكلاس روم. اضافة الى ذلك توثيق كافة المادة المعطاة في الجزء انظري والعملي بمقاطع فيدوية متوفرة على قناة المادة في اليوتيوب.

طرائق التقييم

اجراء امتحان الكتروني منتصف الفصل 15% , المشاركات الصفية والحضور في الصفوف الالكترونية 10%, اعداد الاختبارات الصفية والواجبات 5%, اجراء امتحان مختبر حضوري فصلي 10% وحسب تعليمات الوزارة للعام 2019-2020 فان التقييم يشمل ايضا اعداد تقرير علمي 30% من درجة النهائي 60% اي 18 درجة

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :

1- تعريف الطلبة بالوسائط الرقمية ومجالاتها واهميتها الحالية في معظم مجالات الحياة من صفحات الويب والاعلانات والالعاب والفيديو ....

2- اعداد الطلبة لإجراء البرمجة في هذا المجال لتطوير مهاراتهم البرمجية والتعامل مع ملفات الصوت والصورة والفيديو والصور المتحركة.

3- بناء مشاريع تبين استخدامات الوسائط المتعددة في مختلف مجالات الحياة اليومية.

147. بنية المقرر — البرمجة المرئية / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Introduction to CSharp.NET	مناقشات سيمنارات	تمارين يومية امتحانات يومية امتحانات فصلية
2	2		User Interface Design		

3	2		Button, Textbox, Label controls	محاضرات تمارين واجبات واعداد تقارير	امتحانات نهائية
4	2		Variables, Constants scopes and Calculations		
5	2		Decisions and loops		
6	2		Check Box, Radio Button		
7	2		Arrays and collections		
8	2		Working with timers and scrollbars		
9	2		Lists, checked list, and dropdown controls		
10	2		Picture box and drawings		
11	2		Menus, Common Dialog Boxes, and Multiform objects		
12	2		User defined functions		
13	2		Working with files		
14	2		Object oriented Programs		

بنية المقرر البرمجة المرئية / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		تطبيق على الحاسبةCSharp.NET	باستخدام الحاسبة	
2	2		تطبيق على الحاسبةUser Interface Design	باستخدام الحاسبة	
3	2		تطبيق على الحاسبة Button, Textbox, Label controls	باستخدام الحاسبة	
4	2		تطبيق على الحاسبة Variables, Constants scopes and Calculations	باستخدام الحاسبة	
5	2		تطبيق على الحاسبة Decisions and loops	باستخدام الحاسبة	
6	2		تطبيق على الحاسبة Check Box, Radio Button	باستخدام الحاسبة	
7	2		تطبيق على الحاسبةArrays and collections	باستخدام الحاسبة	
8	2		تطبيق على الحاسبة Working with timers and scrollbars	باستخدام الحاسبة	
9	2		تطبيق على الحاسبة Lists, checked list, and dropdown controls	باستخدام الحاسبة	
10	2		تطبيق على الحاسبة Picture box and drawings	باستخدام الحاسبة	
11	2		تطبيق على الحاسبة Menus, Common Dialog Boxes, and Multiform objects	باستخدام الحاسبة	
12	2		تطبيق على الحاسبةUser defined functions	باستخدام الحاسبة	
13	2		تطبيق على الحاسبة Working with files	باستخدام الحاسبة	
14	2		تطبيق على الحاسبة Object oriented Programs	باستخدام الحاسبة	

148. البنية التحتية	
15- الكتب المقررة المطلوبة	Mastering Microsoft CSharp 2010, 1st Edition by Evangelos Petroutsos, 2010
16- المراجع الرئيسية (المصادر)	Mastering Microsoft CSharp 2010, 1st Edition by Evangelos Petroutsos, 2010
ظ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	C# 8.0 and .NET Core 3.0 – Modern Cross-Platform Development,Mark J. Price, 2019
ع) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	➢ Beginning ASP.NET3.5 in VB2008 by Matthew Macdonald ➢ Online lectures and YouTube lessons
149. خطة تطوير المقرر الدراسي	
يتم الاطلاع على التطورات التي تحصل في هذا المقرر ليتم تحديث المفردات ضمن النسب المتاحة	

تحليل عددي متقدم
المرحلة الثانية / الفصل الثاني

وصف المقرر

هو دراسة الخوارزميات التي تستخدم التقريب العددي لمشاكل التحليل الرياضي . لقد أحدث نمو القوة الحاسوبية ثورة في استخدام النماذج الرياضية الواقعية في العلوم والهندسة، ويلزم إجراء تحليل عددي دقيق لتنفيذ هذه النماذج التفصيلية في العالم.

150. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
151. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
152. اسم / رمز المقرر	تحليل عددي متقدم
153. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
154. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
155. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
156. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

157. أهداف المقرر

We will cover classical topics in Numerical Analysis: The solution of linear and nonlinear equations, conditioning, least squares, numerical computation of eigenvalues, interpolation, quadrature, and numerical methods for ODEs. The course will have a focus on the analysis of numerical methods, but also require you to use numerical software (Matlab). If the students are not familiar with Matlab .language, we will introduce MATLAB during the first weeks

This course is an introduction to the numerical analysis. The primary objective of the course is to develop the basic understanding of numerical algorithms and skills to implement algorithms to solve .mathematical problems on the computer

1 –طرائق عددية لحل المعادلات غير الخطية, دراسة وتحليل الاخطاء المتعلقة بهدة الطرائق ومناقشة معدلات تقاربها ، حل نظام المعادلات الخطية باستخدام الطرائق المباشرة والتكرارية ,تقدير الاخطاء المتعلقة بهدة الطرائق ومناقشة تقارب الطرائق التكرارية ,الاستكمال والتقريب بواسطة كثيرات الحدود مع تحليل الاخطاء الناتجة عن هدا التقريب , الطرائق العددية لحساب التفاضل والتكامل مع مناقشة الدقة وتقدير الاخطاء المرافقة لهدة الطرق , حل المعادلات التفاضلية العادية باستخدام الطرق العددية ودراسة تقارب و استقرار هذه الطرق.

2- الحسابات، أخطاء التدوير، نمو الخطأ والتقارب. طرائق عددية لحل المعادلات غير الخطية: التنصيف، الوضع الخاطئ، التكرار الدالي، نيوتن- رافسون والقاطع. دراسة تحليل الخطأ للطرائق التكرارية ومعدل تقاربها. دراسة الأخطاء المرافقة لهذه الدوال وتحليل النتائج العددية

3- دراسة وتحليل الخطأ لجميع الصيغ. الحلول العددية للأنظمة المعادلات الخطية: طرائق مباشرة: الحذف الجاوس ي، مع الارتكاز الجزئي. تحليل الخطأ للحلول العددية للطرائق المباشرة. طرائق تكرارية: جاكوبي، جاوس-سيدال و SOR مع دراسة تحليل الخطأ ومعدلات التقارب لهذه الطرائق

4 –و صف باختصار أية خطط يتم تنفيذها من أجل تطوير وتحسين المقرر (مثلا: الاستخدام المتزايد للمواد والمراجع التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات أو شبكة الانترنت، والتغييرات في محتوى المقرر بناء على نتائج البحوث العلمية الجديدة في المجال):

4أ- الاعتماد على الكتب والمراجع الحديثة

ب4- الاعتماد على شبكة الانترنت

5- استخدام لغة او برنامج (علمي) في البرمجة للطرق العددية

6 -استخدام التكنولوجيا الحديثة في العرض وكتابة التقارير.

7 -إثبات القدرة على الإدارة الفعالة للوقت والتوظيف له بشكل صحيح.

8 -التعامل مع مجموعة واسعة من الأجهزة التكنولوجية الحديثة.

9 –استخدام التقنيات الحديثة في التواصل مع الأخرين والتعاون المثمر معهم بطريقة مهنية.

10 -اكتشاف كيفية استخدام التكنولوجيا في مجال استكشاف وخلق أفكار جديدة , وتحديد الاتجاهات, والتنبؤ بها.

11 -اكتساب الطالقة في اللغات الأجنبية والحلول المستندة إلى الرياضيات.

12 -مناقشة الاتجاهات الايجابية نحو استخدام التكنولوجيا, فضلا عن الاستخدام المسئول للمعلومات.
13 -تطبيق التكنولوجيا الحديثة , وبيان أثرها على المشاركة المدنية, والعمليات الديمقراطية , والبيئة.
14 -استخدام أساسيات الطرق والأساليب الاحصائية والرياضية في مجال الدراسة.

22. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- ن يتعرف الطالب على وظيفة وبنية وتقنية كل واحدة من مكونات الدرارت الرقمية
أ2- أن يتمكن الطالب من استيعاب المادة العلمية للمقرر وتقييم هذا الاستيعاب
أ3- أن يعتاد الطالب دائما على المناقشة العلمية لمحتوى المقرر وتحليل هذا المقرر
أ4- أن يتدرب الطالب على صياغة واستخدام المفردات العلمية الخاصة بالمقرر
أ5 -اكتساب مهارات النجاح الشخصي وعوامل ضمان النجاح الوظيفي.
أ6 -دراسة وفهم القضايا والمسؤوليات الأخلاقية والمهنية, والأمنية والقانونية والمجتمعية المرتبطة بالتخصص.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 –مهارات الاستنتاج والتحليل
ب2 – التدقيق وحساب الخطأ
ب3 – المقارنة واستنتاج القاعدات
ب4-اكتساب و تطوير مهارات العمل الجماعي.
ب5 -اكتساب مهارة الاعتماد على الذات والقدرة على التعلم الذاتي.

طرائق التعليم والتعلم

1- المحاضرات
2- المناقشات
3- الدروس العملية
4- المعمل لعرض الطرق العددية المختلفة
5- محاضرات عملى لحل التمارين

طرائق التقييم

1- امتحانات قصيرة
2-امتحانات فصلية
3-امتحان النهائى
4-الواجبات والتكاليف الاسبوعية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- - إعطاء واجبات يشترك فية عدد قليل من الطلاب
ج2-- تقييم بعض الطلاب لبعض وإبداء الرأي في طرق التحسن
ج3-- تكليف جماعي - تكليف فردى
ج4-- مناقشة جماعية

طرائق التعليم والتعلم

1- المحاضرات
2- المناقشات
3- الدروس العملية
4- المعمل لعرض الطرق العددية المختلفة
5- محاضرات عملي لحل التمارين

طرائق التقييم

1- امتحانات قصيرة
2-امتحانات فصلية
3-امتحان النهائى
4-الواجبات والتكاليف الاسبوعية

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

د1-وصف المهارات العددية ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها:

- مهارة استخدام الحاسب والبرمجة

د2- استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:

- يدرب الطلاب علي تصميم البرامج للطرق المستخدمة
- يدرب الطلاب علي استخدام الحاسب لتشغيل البرامج المستخدمة
- إعطاء التمارين
- إعطاء التكاليف والواجبات

د3- طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحسابية (العددية):

- اختبارات عملية في المعمل
- واجبات باستخدام الحاسب و البرمجة
- تقويم التمارين
- تقويم التكاليف والواجبات

23. بنية المقرر تحليل عددي / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	What are Interpolation and Extrapolation Methods	1.Operators in Numerical Analysis. 2.Polynomial Interpolation and Extrapolation	1- المحاضرات 2- المناقشات	1- امتحانات قصيرة 2-امتحانات فصلية 3 -امتحان النهائى 4-الواجبات والتكاليف
2	2	Solution of large systems of linear Equations	Polynomial Interpolation		
3	2	Interpolation/ • Exterpolation	Lagrange Interpolation Polynomial		
4	2	Solution of nonlinear Equations	Newton Interpolation Polynomial		
5	2	Numerical Differentiation	Finite Difference		
6	2	What is Forward Finite differences Interpolation Methods	Forward Finite Difference		
7	2	What is Backward Finite differences Interpolation Methods	Backward Finite Difference		
8	2	What is Central differences Interpolation Methods	Central Difference InverseInterpolation. Bivariate Interpolation.		
9	2	Least Squares curve fitting	Least Square Method		
10	2	Numerical Integration	Integration Methods		
11	2	Introduction to area under a curve	Triangular method		
12	2	What is Trapezoidal Methods	Trapezoidal method		
14	2	What is Simpson method Methods	Simpson method		
15	2	Solution of ordinary differential equations	Some Numerical Solution of Ordinary Differential Equation		

13. بنية المقرر تحليل عددي / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		تطبيق مفاهيم Operators in Numerical Analysis. 2.Polynomial Interpolation and	برمجة باستخدام الحاسبة	امتحانات قصيرة وفصلية ونهائية

		Extrapolation			
		Polynomial تطبيق مفاهيم Interpolation		2	2
		Lagrange تطبيق مفاهيم Interpolation Polynomial		2	3
		Newton Interpolation تطبيق مفاهيم Polynomial		2	4
		Finite Difference تطبيق مفاهيم		2	5
		Forward Finite تطبيق مفاهيم Difference		2	6
		Backward Finite تطبيق مفاهيم Difference		2	7
		Central Difference تطبيق مفاهيم InverseInterpolation. Bivariate Interpolation.		2	8
		Least Square Method تطبيق مفاهيم		2	9
		Integration Methods تطبيق مفاهيم		2	10
		Triangular method تطبيق مفاهيم		2	11
		Trapezoidal method تطبيق مفاهيم		2	12
		Simpson method تطبيق مفاهيم		2	14
		Some Numerical تطبيق مفاهيم Solution of Ordinary Differential Equation		2	15

14. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to Numerical Analysis, J. StoerR. Bulirsch, 2020 Timo Heister, Leo G. Rebholz, and Fei Xue, Fundamentals of Numerical Analysis, January 2020 DOI: 10.13140/RG.2.2.25680.81925 De Gruyter Numerical Analysis An Introduction Numerical Analysis Series: Textbook De Gruyter, 2019 Series: DOI: https://doi.org/10.1515/9783110573329 Parviz Moin. Fundamentals of engineering numerical analysis. Cambridge .University Press, 2010 R.L. Burden and J.D. Faires: Numerical Analysis. 6th Edition Brooks / cole , .1997 .E.A. Volkov: Numerical methods. Mir Publishers Moscow, 1986 S.S. Sastry: Introductory Methods of Numerical Analysis. 8th Edition, .Prentice-Hall, 1985
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Curtis F. Gerald and Patrick O. Wheatly,2016, "Applied Numerical Analysis", 4th Edition Numerical Analysis NINTH EDITION Richard L. Burden Youngstown .State University J. Douglas Faires Youngstown State University, 2010 Deuflhard P. (2004) Newton Methods for Nonlinear Problems. Affine Invariance and Adaptive Algorithms. Springer Series in Computational ..Mathematics, 35: Springer-Verlag, Berlin Higham D. and Higham N. (2005) MATLAB Guide. Second edition. SIAM, ,Philadelphia
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Curtio F. Gerald, 2012, "Applied methods for Mathematics", Science and Engineering, Prentice Hall of India Private limited New Delhi Quarteroni A., Sacco R., and Saleri F. (2006) Numerical Mathematics, volume 37 of Texts in Applied Mathematics. SpringerVerlag, New York, ..2nd edition .E.A. Volkov: Numerical methods. Mir Publishers Moscow, 1986 S.S. Sastry: Introductory Methods of Numerical Analysis. 8th Edition, Prentice-Hall, 1985 Endre Suli and David Mayers: An Introduction to Numerical Analysis. . .Cambridge University Press, 2003

	,(L.N. Trefethen and D. Bau, III, Numerical Linear Algebra, SIAM (1997 MATLAB Guide by D.J. Higham and N.J. Higham, SIAM, 2000. • ,Numerical Computing with MATLAB by Cleve Moler Stephen R. Otto and James P. Denier,An Introduction to Programming and Numerical Methods in MATLAB Springer, 2005..R.L. Burden and .J.D. Faires: Numerical Analysis. 6th Edition Brooks / cole , 1997 .E.A. Volkov: Numerical methods. Mir Publishers Moscow, 1986 (2) S.S. Sastry: Introductory Methods of Numerical Analysis. 8th Edition, (3) Prentice-Hall, 1985 Primary textbook: Endre Suli and David Mayers: An Introduction to Numerical Analysis. Cambridge University Press, 2003. The PDF is freely available to you via the NYU library subscription from Cambridge University Press. • Secondary textbook for numerical linear algebra: L.N. Trefethen and D. Bau, III, Numerical Linear Algebra, SIAM (1997), available for purchase here. Also available as a reserve item at the Courant library. If you need to brush up on MATLAB, you should consider these two books: • MATLAB Guide by D.J. Higham and N.J. Higham, SIAM, 2000. • Numerical Computing with MATLAB by Cleve Moler, available for free in PDF from MATLAB. • An Introduction to Programming and Numerical Methods in MATLAB by Stephen R. Otto and James P. Denier, Springer, 2005. The PDF is freely available to you via the NYU library .subscription at SpringerLink.

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت
..
	/http://www.sciencedirect.com
	//http://www.siam.org –
	//http://www.cmi.univ-mrs.fr
	//http://www.arxiv.org
	/http://www.lms.ac.uk
	/http://www.ams.org
	/http:// mathforum.org/advanced/numerical.html
	/http://www.ingentaconnect.com/ content
	/http://www.zentrablblatt-math.org/ zmath/en
	http://www.ma.hw.ac.uk

15. خطة تطوير المقرر الدراسي

1 – استراتيجيات الحصول على نتائج الطالب وفعالية التعليم:
- إعطاء استبيان عن الكتاب والمدرس في نهاية الفصل للطلاب عن طريق الاستاد
- مقابلة عينة من الطلاب المسجلين في المقرر لأ خذ آرائهم

2 – الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم إما عن طريق الأستاذ أو عن طريق القسم:
- إعطاء استبيان عن الكتاب والمدرس في نهاية الفصل للطلاب عن طريق القسم
- المراجعة الدورية الداخلية للمقرر
- التقويم الداتي للبرنامج

3-- الرجوع دائما إلي الدوريات العلمية لإضافة مواضيع جديدة أو استخدام أجدد و سبل تطوير للمادة .
- توفير أجهزة حاسب حديثة –توفير الصيانة الدورية للاجهزة و المعدات
- الأخذ بتوصيات نتائج المرجعة الداخلية و الخارجية خصوصا للمقرر
- توجيهات لجنة الخطط الدراسية و الجداول حول تدريس المقرر

4- صف الترتيبات والخطط المعدة للمراجعة الدورية لفاعلية المقرر والتخطيط للتحسين:
- مراجعة مستوى الطلاب لعدة فصول و عمل دراسة لفاعلية المقرر
- التخطيط مع أساتذة آخرين لنفس المقرر لسبل تحسين تدريس المادة و تطويرها
- مقارنة المقرر في جامعات أخرى
- مقابلة المقرر علي مقررات مماثلة تقدم في أقسام مشابهة.
- مراجعة توصيف المقرر و مفرداته بشكل دوري من قبل لجنة الخطط الدراسية والجداول
- تحديث مصادر التعلم الخاصة بالمقرر للتأكد من مواكبته للتطورات المستجدة في المجال.
- النتائج الإحصائية لتقويم الطلاب للمقرر و الإفادة من نتائجها في تحسين و تطوير المقرر

معمارية الحاسبة
المرحلة الثانية / الفصل الثاني

وصف المقرر

هي تصميم وبنية العمليات الوظيفية لجهاز الحاسوب تركز على تصميم وتطبيقات أجزاء الحاسوب المختلفة - حيث يركز أساسا على طريقة انجاز وحدة المعالجة المركزية داخليا لمهامها وكيفية تواصلها مع عناوين الذاكرة في ذاكرة الحاسوب والمعروف علميا تحت تنظيم الحاسوب.

158. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
159. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
160. اسم / رمز المقرر	معمارية الحاسبة
161. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
162. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
163. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
164. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
165. أهداف المقرر	
يهدف الموضوع الى تعريف مفاهيم معمارية الحاسبة بشكل موسع ويركز على معماريات المعالجات المايكروية الحديثة والتعرف على انواع الذاكرة المكونة لمعماريات الحاسبات الحديثة وطرق واسباب تحسين الاداء للحاسبات الحديثة	

166. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية 1- تعلم الطالب معماريات المعالجات الميكروية الحديثة 2- ويركز على معماريات المعالجات الميكروية الحديثة والتعرف على انواع الذاكرة المكونة لمعماريات الحاسبات الحديثة 3- التعرف على طرق واسباب تحسين الاداء للحاسبات الحديثة
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
طرائق التعليم والتعلم
• الشرح على السبورة وجهاز العرض. • بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية (google classroom)لإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوهات شرح .
طرائق التقييم
بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية (google classroom)للامتحانات اليومية والفصلية والواجبات البيتية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
طرائق التعليم والتعلم

- الشرح على السبورة وجهاز العرض.
- بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية ((google classroomلإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوهات شرح .

طرائق التقييم

بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية ((google classroomللامتحانات اليومية والفصلية والواجبات البيتية.

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

د1-

167. بنية المقرر — معمارية الحاسبة / النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		مقدمة تعريفية عن معمارية الحاسبات	سبورة بيضاء وشرائح عرض وأيضا في الصف الإلكتروني رفع ملفات pdf وفيديوات شرح	امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية
الثاني	2		طرق برمجة اجهزة الادخال والاخراج		
الثالث	2		Programmed I/O tech		
الرابع	2		Interrupt tech.		
الخامس	2		Direct Memory Access (DMA) tech.		
السادس	2		نظام متعدد البرامجيات		
السابع	2		نظام متعدد المعالجات		
الثامن	2		نظام متعدد النوى		
التاسع	2		امتحان		
العاشر	2		وحدة الذاكرة		
الحادي عشر	2		التركيب الهرمي للذاكرة		
الثاني عشر	2		امتحان		
الثالث عشر	2		الذاكرة الترابطية و ذاكرة الكاش		
الرابع عشر	2		الذاكرة الترابطية و ذاكرة الكاش		
الخامس عشر	2		امتحان		

168. البنية التحتية

17-الكتب المقررة المطلوبة	
18-المراجع الرئيسية (المصادر)	
غ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ف) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	

169. خطة تطوير المقرر الدراسي

تأهيل الطلبة لمعرفة التصميم الداخلي للحاسبة

ترجمة لغة اساسية
المرحلة الثانية / الفصل الثاني

وصف المقرر

تتضمن المادة اعطاء الطالب القدرةً على تحديد المبادئ والتقنيات والأدوات لمترجمات اللغات البرمجية والقدرة على تصميم مترجم للغة (مبسطة) (برمجة) ومعرفة كيفية استخدام أدوات إنشاء المترجم ، والتعرف على كود التجميع والأجهزة الافتراضية وان يكون على دراية بتحليل المترجم وتقنيات التحسين.

• المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
• القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
• اسم / رمز المقرر	ترجمة لغة اساسية
• أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
• الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
• عدد الساعات الدراسية/ كلي	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
• تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
• أهداف المقرر	
تعريف الطالب بالمراحل الاساسية الستة للمترجم وكيفية عمل كل مرحلة لفهم كيفية تحويل الكود الاساسي الى برنامج خاص بالحاسبة	
اعداد الخريجين في مجال فهم وتصميم وتطوير البرامج .يمتلك الخبرة في مجال البنية الاساسية للبيانات وملم باللغات البرمجية وكيفية فهم برامج المستخدم وبرامج النظام القدرة على فهم المشكلات المراد حلها وايجاد الهدف المطلوب ممثل بالحل لهذه المشكلات من خلال جمع البيانات وتحليلها وكتابة البرامج لحل هذه المشكلات رفد المسيرة التعليمية داخل القسم بالباحثين والتدريسيين ورفد المؤسسات العامة بالمبرمجين ذوي الكفاءة	
• مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ -الأهداف المعرفية أ1- تمكن الطلاب من فهم أساسيات ومبادئ عمل مترجمات اللغات البرمجية أ2- رفع قدرة الطالب على التحليل والتجميع وتركيب المفاهيم أ3- القدرة على الاستيعاب والتعلم الذاتي أ4- معرفة كيفية تصميم مترجم باستخدام لغة سي++ أ5- ربط اساسيات الموضوع مع مواضيع معرفية اخرى كأساسيات برمجة وبرامج النظام أ6- معرفة اهمية ووظيفة كل مرحلة من المراحل الاساسية للمترجم	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر . ب1 – تنمية المهارات الحسابية والرياضية والبرمجية لدى الطلاب منها: المهاره في تصميم مترجم بجميع مراحله ب2 – أكساب الطلاب المهارة في استخدام و البرمجة بلغة سي++ واجراء المناقشات مع الطلبة ب3 – تعريف الطلاب على كيفية استخدام التفكير الصحيح والبرمجي في تمثيل المشاكل و حلها ب4- تصميم انظمة لكل مرحلة من مراحل المترجم	
طرائق التعليم والتعلم	
في الجزء النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة و اجوبه تفاعليه بين الطلاب و الأستاذ. أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل الصف والتطبيق العملي باستخدام الحاسوب من خلال اعداد محاضرات فيديوية ونصية وتطبيق عملي للبرامج على الحاسبة وطرق التنفيذ من خلال تسجيل لشاشة الحاسوب و باستخدام الجوجل كلاسروم والتليكرام ويتعلم فيه الطلاب أصول عمل المترجم من خلال برمجة كل مرحلة من مراحل عمل المترجم و تشجيع الطلاب على خلق النقاش البناء بينهم لتسريع عملية الفهم . - استخدام الصفوف الالكترونية وتليكرام للتواصل مع الطلبة ومعرفة وحل المشاكل البرمجية التي تواجههم - المشاريع البرمجية -المراجع الالكترونية - مناقشة مواضيع الترجمة - طرح اسئلة فكرية على الطلاب مثلا لماذا وكيف وما السبب؟ و تشجيعهم على خلق النقاش البناء بينهم لتسريع عملية الفهم - تكليف الطلبة بواجبات منزلية تتطلب جهدا للبحث على المعلومة او جهد برمجي واعطاء الاجوبة النموذجية بعد تسليم الواجبات.	

طرائق التقييم
يتم تقييم الطلبة بعدة مستويات خلال الفصل الدراسي: - الامتحانات اليومية : يتم فيها قياس تحصيل الطلبة و مدى تقدمهم. - تحديد درجات للحضور الالكتروني للطالب ومدى فعاليته في انجاز ما يطلب منه من واجبات. - الامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب و مواطن القوة و الضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية و مناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن ساعة. - مشاركات ومناقشات داخل الصف. -عمل مشاريع صغيرة وواجبات بيتية
ج -الأهداف الوجدانية والقيمية ج 1 استقبال المعلومات الخاصة بمترجمات اللغة بشكل سلس ج2 البحث عن معلومات جديدة وطرح الاسئلة. ج3- الاستنتاج اي التفكير فيما هو ابعد من المعلومات المتوفرة لسد الثغرات فيها ج4- العمل الجماعي و التقييم للطلبة خلال المحاضرة او داخل المختبر
طرائق التعليم والتعلم
طرح مجموعة من الاسئلة حول المادة النظرية و البرنامج وتوجيه تفكير الطالب حول كيفية تحليل المشكلة وايجاد الحل الامثل من بين مجموعة من حلول اسئلة اختبارات فكرية تتداخل مع اساسيات المادة. اعداد مشاريع المختصة بالمادة الدراسية.
طرائق التقييم
تنفيذ مشاريع عملية. اعطاء تقييم يومي للطالب المشارك في المناقشة وحل الانشطة داخل الصف. المناقشات المفتوحة والمستمرة. الملاحظة المستمرة للطالب من قبل التدريسي
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي د1- مهارات التعلم الذاتي، والتعلم المستمر د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات. د3- القدرة على بناء وتطوير اي نموذج برمجي واجراء التجارب عليه د4- مهارات الاتصال

•بنية المقرر		ترجمة لغة اساسية /نظري			
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
1	2	programming and language	مقدمة تعريفية ومراجعة موضوع String	السبورة او العارض	امتحانات ومناقشات
2	2	introduction of compiler	تقسيم ال string الىTokens	= =	= =
3	2	lexical analyzer	بناء دالة تمييز الDigit	= =	= =
4	2	symbol table	بناء دالة تمييز الIdentifier	= =	= =
5	2	syntax analysis	بناء دالة تمييز الseparators	= =	= =
6	2	context free grammar, ambiguity	بناء دالة تمييز الReserved words	= =	= =
7	2	left recursion and left factor	بناء دالة تمييز ال Arithmetic and logical operators	= =	= =
8	2	top down parsing predictive parsing	بناء دالة تمييز الWise operators	تسجيل المحاضرات الفيديوية في جوجل كلاسروم والتليكرام	= =
9	2	bottom up parsing shift-reduce parsing	بناء دالة تمييز الAssignment operator	= =	= =
10	2	semantic analysis	بناء دالة تمييز الcomparison operators	= =	= =

11	2	intermediate code Generation	**مناقشة امثلة** بموضوعLexical analyzer	= =	= =
12	2	Implementation of three address code	تقسيم string من عدة اسطر الىtokens	= =	= =
13	2	Code Optimization	Lexical analyzer by using multiline	= =	= =
14	2	Code generation	Lexical analyzer by using a file	= =	= =
15		أمتحان فصلي			

بنية المقرر ترجمة لغة اساسية /عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		تطبيق مفاهيم الString	باستخدام الحاسبة	
2	2		تطبيق مفاهيم التقسيم ال string الى Tokens	باستخدام الحاسبة	
3	2		تطبيق مفاهيم بناء دالة تمييز ال Digit	باستخدام الحاسبة	
4	2		تطبيق مفاهيم بناء دالة تمييز ال Identifier	باستخدام الحاسبة	
5	2		تطبيق مفاهيم بناء دالة تمييز ال separators	باستخدام الحاسبة	
6	2		تطبيق مفاهيم بناء دالة تمييز ال Reserved words	باستخدام الحاسبة	
7	2		تطبيق مفاهيم بناء دالة تمييز ال Arithmetic and logical operators	باستخدام الحاسبة	
8	2		تطبيق مفاهيم بناء دالة تمييز ال Wise operators	باستخدام الحاسبة	
9	2		تطبيق مفاهيم بناء دالة تمييز ال Assignment operator	باستخدام الحاسبة	
10	2		تطبيق مفاهيم بناء دالة تمييز ال comparison operators	باستخدام الحاسبة	
11	2		تطبيق مفاهيم Lexical analyzer	باستخدام الحاسبة	
12	2		تطبيق مفاهيم تقسيم string من عدة اسطر الىtokens	باستخدام الحاسبة	
13	2		تطبيق مفاهيم Lexical analyzer by using multiline	باستخدام الحاسبة	
14	2		تطبيق مفاهيم Lexical analyzer by using a file	باستخدام الحاسبة	
15			أمتحان فصلي		

1- الكتب المقررة المطلوبة	Compilers Principles, Techniques, & Tools by Alfred V. Aho
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	(مصادر متنوعة **Compilers principles, Techniques, & tools by Alfred V. Aho, 2018**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها) المجلات العلمية , التقارير(.....,	
ب - المراجع الالكترونية ,مواقع الانترنيت....	many references from internet

- خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة مادة وامثلة عن parsing وتعديل بعض المفردات للمنهج ضمن التطور الحاصل في الاختصاص وبنسبة لا تتجاوز 10%

برمجة شيئية 2
المرحلة الثانية / الفصل الثاني

وصف المقرر

وهي نمط برمجة متقدم، وفيه يقسم البرنامج إلى وحدات تسمى الكائنات(Objects) ، كل كائن هو حزمة (تعليب) من البيانات (المتغيرات والثوابت) والطرق ووحدات التنظيم وواجهات الاستخدام. ويُبنى البرنامج بواسطة استخدام الكائنات وربطها مع بعضها البعض وواجهة البرنامج الخارجية باستخدام هيكلية البرنامج وواجهات الاستخدام الخاصة بكل كائن. من مميزات البرمجة الشيئية أنها تسمح بإعادة الاستخدام للأكواد البرمجية التي تم اختبارها وذلك باستدعائها في البرامج الأخرى دون إعادة برمجتها. إعادة الاستخدام يسهل بناء البرامج بشكل سريع في وقت قصير.

170. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
171. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
172. اسم / رمز المقرر	برمجة شيئية 2
173. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
174. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
175. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
176. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

177. أهداف المقرر

يهدف المقرر الى تعريف الطلبة بشكل مختلف من اشكال البرمجة حيث يمثل تغييرا كبيرا عما درسوه في المرحلة الاولى ضمن مادة البرمجة المهيكلة يتم تعريف الطالب بالخصائص التي تتميز بها البرمجة الشيئية من توفير الامنية العالية للبرنامج باعتباره مكونا من مجموعة objects منفصلة تماما عن بعضها. واستخدام لغةC++ في الجانب العملي من المادة كتطبيق لمفردات المادة النظرية

178. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- أن كل شيء في هذه الدنيا يعتبر كائن. (Object)
أ2- أن الكائن يتكون من خصائص (Attributes) و أساليب.(Methods)
أ3 –باستخدام البرمجة الشيئية يصبح البرنامج عبارة عن مجموعة من ال objects
أ4- بإمكان الكائن (object) حماية خصائصه من بيانات ودوال حمايتها من اي تأثيرات خارجية
أ5- يمكن لمجموعة objectsان تتواصل فيما بينها عن طريق الرسائل (message)
أ6- مبدأ التوارث هي احدى الاسس المهمة للبرمجة الشيئية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 - كيفية اعداد البرنامج كمجموعة كائنات (objects)
ب 2 – كيفية اعداد البرنامج ليصبح قابلا لإجراء التعديلات
ب 3 – اعداد البرنامج لتحقيق السرعة في التنفيذ , السرعة في اعداد البرنامج ,و طريقة كتابة البرنامج بحيث يصبح بالإمكان اكتشاف الاخطاء وتعديلها بأسرع ما يمكن.

طرائق التعليم والتعلم

6. المحاضرات النظرية التي يتم من خلالها الشرح الكافي لكل جوانب البرمجة الشيئية
7. عرض الامثلة باستخدام لغة C++
8. توجيه الاسئلة الى الطلبة اثناء المحاضرة من اجل ضمان التفاعل الكامل للطلبة ورفع حالة الجمود التي ترافق المحاضرة النظرية عادة

9. اعتماد الواجبات البيتية لضمان اهتمام الطالب بما اعطي خلال المحاضرة 10. تقسيم الطلاب الى مجاميع لإعداد التقارير والسمنرات
طرائق التقييم
1.الامتحانات اليومية 2. الامتحانات الفصلية 3. التقييم اليومي داخل المختبر 4. الامتحانات العملية 5. تقييم التقارير والسمنرات 6. تقييم الواجبات البيتية 7. الامتحانات النهائية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- يتعلم الطالب من خلال دراسته مادة البرمجة على اهمية التركيز اثناء اعداد البرنامج ج2-يتعلم الصبر حيث يحتاج الطالب الى الهدوء والروية لانجاح مهمة حل مشكلة معينة ج3-يتعلم الاعتماد على النفس حيث لايمكن استخدام جهد طالب آخر لعدم امكانية تشابه الافكار بصورة كاملة ج4-يتعلم ان لكل مشكلة حل
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- د1-الاستعانة بالمصادر العلمية الموثوقة للوصول الى آخر المستجدات ضمن المادة د2-اتباع الاساليب الحديثة ومن بينها استخدام طريقة التعليم الالكتروني واجراء الامتحانات الالكترونية

179. بنية المقرر — برمجة شيئية 2/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تنفيذ البرامج المتطابقة مع المادة النظرية للاسبوع	Friendly functions	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
2	=	=	Inheritance (definition and types)	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
3	=	=	e Concept of inheritanc Derived class and based Different class inheritance structures	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
4	=	=	access types Inheritance	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
5	=	=	Members types in derived classes	محاضرات نظرية +امثلة +واجب	
6	امتحان				
7	=	=	Function templates Class templates	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
8	=	=	Binding	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
9	=	=	Operators Overloading Overloading unary operations Overloading binary operators	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
10	=	=	Operators Overloading	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
11	=	=	Overloading unary operations	محاضرات نظرية +امثلة+واجب	
12	امتحان				

بنية المقرر — برمجة شيئية 2 / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تنفيذ البرامج المتطابقة مع المادة النظرية للاسبوع	تطبيقFriendly functions	تطبيق على الحاسبة	
2	=	=	تطبيق Inheritance (definition and types)	تطبيق على الحاسبة	
3	=	=	تطبيق Concept of Derived inheritance class and based class Different inheritance structures	تطبيق على الحاسبة	
4	=	=	تطبيق Inheritance access types	تطبيق على الحاسبة	
5	=	=	تطبيق Members types in derived classes	تطبيق على الحاسبة	
6	امتحان				
7	=	=	تطبيق Function templates Class templates	تطبيق على الحاسبة	
8	=	=	تطبيق Binding	تطبيق على الحاسبة	
9	=	=	تطبيق Operators Overloading Overloading unary operations Overloading binary operators	تطبيق على الحاسبة	
10	=	=	تطبيق Operators Overloading	تطبيق على الحاسبة	
11	=	=	تطبيق Overloading unary operations	تطبيق على الحاسبة	
12	امتحان				

180. البنية التحتية	
19-الكتب المقررة المطلوبة	The C Programming Language Brian W. Kernighan / Dennis Ritchie 2015
20-المراجع الرئيسية (المصادر)	OOP WITH C++ , REEMA THAREJA, 2018
ق) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	1. Effective Modern C++,ScottMeyes 2. C++ Primer By Stanley Lippman , Pearson production , 2012
ك) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	wikipedia

ل) خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام مبادئ البرمجة الشيئية ضمن هندسة البرمجيات واعتماد واجهة للتفاعل بين البرامج والمستفيد

هياكل البيانات والخوارزميات
المرحلة الثانية / الفصل الثاني

وصف المقرر

هياكل البيانات والخوارزميات هي طريقة لجمع البيانات وتنظيمها بطريقة تمكننا من إجراء عمليات على هذه البيانات بطريقة فعالة وتعتمد على تصميم عملية التخزين فى الحاسبة بطريقة فعالة وغير معقدة لتدعم نوع البيانات المراد تخزينها لتعمل الخوارزمية بطريقة اسرع واكثر كفاءة. هياكل البيانات لها اهمية كبيرة فى ادارة او التعامل مع كميات ضخمة من البيانات بفاعلية.

181. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
182. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
183. اسم / رمز المقرر	هياكل بيانات والخوارزميات
184. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
185. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
186. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
187. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
188. أهداف المقرر	
1التعرف على هياكل البيانات الأولية والمتقدمة- 2التعرف على الخوارزميات وخصائصها ونقاط القوة والضعف فيها- 3تعليم الطالب طرق البرمجة المختلفة واساليبها- 4تدريب الطالب على استخدام طرق استدعاء الدوال والإجراءات وكيفية تمرير المتغيرات- . 5تعليم الطالب طرق الاستدعاء المباشر والذاتي وكيفية التمييز بينها	

189. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية يمكن للطالب الرجوع الى الصفوف والقنوات الالكترونية والتي تم الإشارة لها من قبل مدرس المادة والتي تحتوي على شرح مفصل لجميع المفردات بالإضافة الى الامثلة والواجبات ويقوم التدريسي بشرح وافي لجميع المفردات باستخدام الفديوات التي تتضمن المحاضرات العلمية والتي تتيح للطالب امكانيه المتابعة في أي وقت.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 استخدام لغة C++ – لبرمجة الخوارزميات ب 2 الاستفادة من مميزات لغة C++ – البرمجية كونها توفر أساليب مختلفة وأنواع متباينة في التعارف والاستدعاءات والتطبيقات ب 3 بناء برامج بصيغة مهيكلة تسهل استخدام الدوال لمرات متعددة وبصيغ مختلفة– ب 4 تحليل الخوارزميات من خلال تحديد نقاط الضعف والقوه لكل خوارزمية ومعالجة الاختناقات فيها
طرائق التعليم والتعلم
يمكن للطالب الرجوع الى الصفوف والقنوات الالكترونية والتي تم الإشارة لها من قبل مدرس المادة والتي تحتوي على شرح مفصل لجميع المفردات بالإضافة الى الامثلة والواجبات ويقوم التدريسي بشرح وافي لجميع المفردات باستخدام الفديوات التي تتضمن المحاضرات العلمية والتي تتيح للطالب امكانيه المتابعة في أي وقت .اعتماد الواجبات البيتية لضمان اهتمام الطالب بما اعطي خلال المحاضرة تقسيم الطلاب الى مجاميع لإعداد التقارير والسمنرات

طرائق التقييم
اجراء امتحان الكتروني منتصف الفصل , % 15 المشاركات الصفية والحضور في الصفوف الالكترونية 11%اعداد الاختبارات الصفية والواجبات ,%5 اجراء امتحان مختبر حضوري فصلي % 11 وحسب تعليمات الوزارة للعام 2121 2119فان التقييم يشمل ايضا اعداد تقرير علمي % 31 من درجة النهائي 61%- اي 18 درجة ,واخيرا اجراء امتحان الكتروني نظري ,% 42 او تطبيق تعليمات الوزارة والجامعة الجديدة للعام 2121 2121 عند ورودها
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية -ج 1 أن كل شيء في هذه الحياة عبارة عن خوارزميه. ج 2 لكل هيكل بياني خوارزميات متخصصة لها مدخلاتها ومخرجاتها وتقييم كفاءتها- . ج 3 هياكل البيانات هي الطرق المتخصصة بخزن واسترجاع البيانات بدقة وكفاءة وبأقل مساحة خزنيه وبأقل وقت ممكن. ج 4 لكل هيكل بياني متطلبات وخصائص وعيوب وتطبيقات وفقا لنوعية البيانات وطريقه خزنها ووسائط خزنها وطرق استرجاعها.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-الاستعانة بالمصادر العلمية الموثوقة للوصول الى آخر المستجدات ضمن المادة د2-اتباع الاساليب الحديثة ومن بينها استخدام طريقة التعليم الالكتروني واجراء الامتحانات الالكترونية

190. بنية المقرر هياكل بيانات والخوارزميات/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Non linear list, features, application	عرض الخوارزميات وشرح خطواتها بالتفصيل والامثلة لكافة أنواع البيانات المحتمل إدخالها والنتائج التي سنحصل عليها وكيفيه برمجتها باستخدام خصائص لغة c++	اجراء الاختبارات الشهرية والاسبوعية للمادة النظرية والعملية واجراء الحوارات والمناقشات الصفية بالإضافة الى الواجبات
2	2		Trees concepts & definitions		
3	2		Static & dynamic allocation of trees		
4	2		Traversing of trees & their algorithms		
5	2		Binary trees algorithms		
6	2		Binary search trees, characteristic & applications		
7	2		Complete binary tree & its features		
8	2		Expression trees & its applications		
9	2		Heap structure & its properties		
10	2		Tree sort		
11	2		Sorting methods & their general forms		
12	2		External & internal sort methods		
13	2		Sort methods efficiency		
14	2		Search methods algorithms		
15	2		Hashing algorithms		

بنية المقرر	هياكل بيانات وخوارزميات / عملي				
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
1	2		Nonlinear list, features, تطبيق مفاهيم application	باستخدام الحاسوب	
2	=		Trees concepts & definitionsتطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسوب	
3	=		Static & dynamic allocation تطبيق مفاهيم of trees	باستخدام الحاسوب	
4	=		Traversing of trees & their تطبيق مفاهيم algorithms	باستخدام الحاسوب	
5	=		Binary trees algorithmsتطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسوب	
6			Binary search trees, تطبيق مفاهيم characteristic & applications	باستخدام الحاسوب	
7	=		Complete binary tree & its تطبيق مفاهيم features	باستخدام الحاسوب	
8	=		Expression trees & its تطبيق مفاهيم applications	باستخدام الحاسوب	
9	=		Heap structure & its propertiesتطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسوب	
10	=		Tree sortتطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسوب	
11	=		Sorting methods & their تطبيق مفاهيم general forms	باستخدام الحاسوب	
12			External & internal sort methodsتطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسوب	
13			Sort methods efficiencyتطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسوب	
14			Search methods algorithmsتطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسوب	
15			Hashing algorithmsتطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسوب	

191. البنية التحتية	
21-الكتب المقررة المطلوبة	AN Introduction to Data Structure with applications BY TREMBLAY
22-المراجع الرئيسية (المصادر)	A Practical Introduction to Data Structures and Algorithm Analysis Third Edition (C++ Version) Clifford A. Shaffer January 19, 2010
م) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ن) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	الصفوف الالكترونية وقنوات التل كرام وموقع الكلية الخاصة بالمادة العلمية والتي تضمنت الشرح التفصيلي لمفردات المادةبالإضافة لشرح وحل الأمثلة والواجبات المختلفة.

ه) خطة تطوير المقرر الدراسي
برمجة الخوارزميات بلغة JAVA في حال توفير الأجهزة المختبرية الحديثة بعدد يكفي الطلبة وربطها بشبكة لمتابعة العمل بصورة مباشرة وانية لجميع الطلبة

تقنيات لغات البرمجة
المرحلة الثانية / الفصل الثاني

وصف المقرر

تتضمن مفردات المادة تعريف الطالب بأساسيات بناء البرامج المختلفة مماثلة لتطبيقات الويندوز باستخدام لغات البرمجة على اساس بناء هيكلية متكاملة لبناء تطبيقات مختلفة و شرح كيفية تعامل الحاسوب مع لغات البرمجة وكيفية تنظيمه للمتغيرات والاوامر البرمجية وتنظيمها في اجهزة الذاكرة.

192. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
193. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
194. اسم / رمز المقرر	تقنيات لغات البرمجة
195. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
196. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
197. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
198. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
199. أهداف المقرر	
5. معرفة اهمية البرمجة المرئية في بناء تطبيقات انظمة الوندوز.	
6. التعرف على الادوات التي توفرها لغات البرمجة المرئية وكيفية تسخيرها لبناء تطبيقات ويندوز.	
7. بناء انظمة مماثلة لتطبيقات ويندوز المعروفة.	
8. التعرف على علاقة البرمجة المرئية بالبرمجة الشيئية وكيفية تحقيق التكامل بينهن.	

200. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-ا الاهداف المعرفية .

أ**1-** معرفة البرمجة المرئية وتطبيقاتها.

أ2-معرفة كيفية استخدام الادوات التي تتيحها لغات البرمجة المرئية.

أ3- معرفة خطوات بناء انظمة نظام ويندوز عن طريق تسخير الادوات التي توها لغات البرمجة المرئية.

ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب1 –التعرف على بيئة البرمجة المرئية.

ب2 – التعرف على بناء برمجيات انظمة ويندوز.

ب3 –التعامل مع برمجة الاحداث.

ب4 – بناء مشاريع برمجية توظف مكونات البرمجة المرئية وتوضح كيفية الاستفادة منها في الحياة اليومية.

طرائق التعليم والتعلم

استخدام برامج العرض في القاعة الدراسية عند القاء المحاضرات واستخدام المحاضرات الفيديوية صوت وصورة الكترونيا على منصة كوكل كلاس روم و Meeting, واستخدام البرمجة الحاسوبية في المختبر للتطبيق العملي باستخدام بيئة C# في المختبر حضورياً وايضا الكترونيا على منصة الكلاس روم. اضافة الى ذلك توثيق كافة المادة المعطاة في الجزء انظري والعملي بمقاطع فيدوية متوفرة على قناة المادة في اليوتيوب.

طرائق التقييم
اجراء امتحان الكتروني منتصف الفصل 15% , المشاركات الصفية والحضور في الصفوف الالكترونية 10%, اعداد الاختبارات الصفية والواجبات 5%, اجراء امتحان مختبر حضوري فصلي 10% وحسب تعليمات الوزارة للعام 2019-2020 فان التقييم يشمل ايضا اعداد تقرير علمي 30% من درجة النهائي 60% اي 18 درجة, واخيرا اجراء امتحان الكتروني نظري 42%, او تطبيق تعليمات الوزارة والجامعة الجديدة للعام 2020-2021 عند ورودها
ج-الاهداف الوجدانية والقيمية : 1- تعريف الطلبة بالوسائط الرقمية ومجالاتها واهميتها الحالية في معظم مجالات الحياة من صفحات الويب والاعلانات والالعاب والفيديو .... 2- اعداد الطلبة لإجراء البرمجة في هذا المجال لتطوير مهاراتهم البرمجية والتعامل مع ملفات الصوت والصورة والفيديو والصور المتحركة. 3- بناء مشاريع تبين استخدامات الوسائط المتعددة في مختلف مجالات الحياة اليومية.

201. بنية المقرر تقنيات اللغات البرمجية / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Web Design Basics	مناقشات سيمنارات محاضرات تمارين واجبات واعداد تقارير	تمارين يومية امتحانات يومية امتحانات فصلية امتحانات نهائية
2	2		Introduction to HTML		
3	2		HTML elements		
4	2		ASP.Net Basics		
5	2		ASP.Net Lifecycle and Lifecycle events		
6	2		State Management techniques of ASP.Net		
7	2		Session, Cookies, Hidden Fields		
8	2		Server Side Controls		
9	2		Web Forms and common Controls		
10	2		Page events		
11	2		Menus		
12	2		Connecting ASP with SQL		
13	2		Data Controls		
14	2		Master Details Pages		

بنية المقرر	تقنيات اللغات البرمجية / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		تطبيق على الحاسبةWeb Design Basics	باستخدام الحاسبة	
2	2		تطبيق على الحاسبةIntroduction to HTML	باستخدام الحاسبة	
3	2		تطبيق على الحاسبةHTML elements	باستخدام الحاسبة	
4	2		تطبيق على الحاسبةASP.Net Basics	باستخدام الحاسبة	
5	2		تطبيق على الحاسبة ASP.Net Lifecycle and Lifecycle events	باستخدام الحاسبة	
6	2		تطبيق على الحاسبة State Management techniques of ASP.Net	باستخدام الحاسبة	
7	2		تطبيق على الحاسبة Session, Cookies, Hidden Fields	باستخدام الحاسبة	
8	2		تطبيق على الحاسبةServer Side Controls	باستخدام الحاسبة	
9	2		تطبيق على الحاسبة Web Forms and common Controls	باستخدام الحاسبة	
10	2		تطبيق على الحاسبةPage events	باستخدام الحاسبة	
11	2		تطبيق على الحاسبةMenus	باستخدام الحاسبة	
12	2		تطبيق على الحاسبةConnecting ASP with SQL	باستخدام الحاسبة	
13	2		تطبيق على الحاسبةData Controls	باستخدام الحاسبة	
14	2		تطبيق على الحاسبةMaster Details Pages	باستخدام الحاسبة	

202. البنية التحتية

23- الكتب المقررة المطلوبة	*Mastering Microsoft CSharp 2010, 1st Edition by Evangelos Petroutsos, 2010*
24- المراجع الرئيسية (المصادر)	*Mastering Microsoft CSharp 2010, 1st Edition by Evangelos Petroutsos, 2010*
و) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	*C# 8.0 and .NET Core 3.0 – Modern Cross-Platform Development,Mark J. Price, 2019*
ي) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	➢ *Beginning ASP.NET3.5 in VB2008 by Matthew Macdonald* ➢ *Online lectures and YouTube lessons.*

203. خطة تطوير المقرر الدراسي

يتم الاطلاع على التطورات التي تحصل في هذا المقرر ليتم تحديث المفردات ضمن النسب المتاحة

معمارية حاسبة متقدمة
المرحلة الثالثة / الفصل الأول

وصف المقرر

هي تصميم وبنية العمليات الوظيفية لجهاز الحاسوب تركز على تصميم وتطبيقات أجزاء الحاسوب المختلفة - حيث يركز أساسا على طريقة انجاز وحدة المعالجة المركزية داخليا لمهامها وكيفية تواصلها مع عناوين الذاكرة في ذاكرة الحاسوب والمعروف علميا تحت تنظيم الحاسوب. يتضمن تعريف مفاهيم معمارية الحاسبة و يركز على معمارية المعالجات المايكروية الحديثة و انواع الذاكرة المكونة لمعمارية الحاسبات الحديثة.

204. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
205. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
206. اسم / رمز المقرر	معمارية حاسبة متقدمة
207. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
208. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
209. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
210. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

211. أهداف المقرر

.

يهدف الموضوع الى تعريف مفاهيم معمارية الحاسبة بشكل موسع ويركز على معماريات المعالجات المايكروية الحديثة والتعرف على انواع الذاكرة المكونة لمعماريات الحاسبات الحديثة وطرق واسباب تحسين الاداء للحاسبات الحديثة

24. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ث- الاهداف المعرفية

أ1- تعلم الطالب معماريات المعالجات المايكروية الحديثة
2- ويركز على معماريات المعالجات المايكروية الحديثة والتعرف على انواع الذاكرة المكونة لمعماريات الحاسبات الحديثة
3- التعرف على طرق واسباب تحسين الاداء للحاسبات الحديثة

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

طرائق التعليم والتعلم

الشرح على السبورة وجهاز العرض.
بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية (google classroom) لإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوهات شرح .

طرائق التقييم

بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية (google classroom) للامتحانات اليومية والفصلية والواجبات البيتية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1-

طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية (google classroom) للامتحانات اليومية والفصلية والواجبات البيتية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-

24. بنية المقرر معمارية حاسبة متقدمة / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2		Introduction to Computer Architecture concept .	سبورة بيضاء وشرائح عرض وأيضا في الصف الالكتروني رفع ملفات pdf وفيديوات شرح	امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية
الثاني	2		Modern Microprocessors		
الثالث	2		معمارية المعالج Intel 80386		
الرابع	2		معمارية المعالج Intel 80486		
الخامس	2		امتحان		
السادس	2		معمارية المعالج Intel Pentium		
السابع			معمارية المعالج Intel Pentium		
الثامن	2		معمارية المعالج Intel Pentium		
التاسع	2		معمارية المعالج Intel Core family		
العاشر	2		معمارية المعالج Intel Core family		
الحادي عشر	2		Memory types		
الثاني عشر	2		امتحان		
الثالث عشر	2		Memory types		
الرابع عشر			امتحان		

16. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

17. خطة تطوير المقرر الدراسي

مخططات الحاسبة
المرحلة الثالثة / الفصل الأول

وصف المقرر

تتضمن المادة بناء وتطوير الخوارزميات الاساسية المستخدمة في الرسم بالحاسبة من خوارزميات المختصة برسم الخطوط والدوائر التي تعتبر النواة الاساسية لبناء ورسم مقاطع الفيديو والصور في جهاز الحاسوب.

212. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
213. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
214. اسم / رمز المقرر	مخططات الحاسبة
215. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
216. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
217. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
218. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
219. أهداف المقرر	
تقديم مقدمة لنظرية وممارسة الرسومات الحاسوبية. سوف تفترض الدورة خلفية جيدة في C Sharp وخلفية في الرياضيات بما في ذلك الإلمام بالنظرية واستخدام هندسة الإحداثيات والجبر الخطي مثل ضرب المصفوفة	

220. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- تحقيق فهم عام للمفاهيم الاساسية. أ2- رفع قدرة الطالب على التحليل والتمييز. أ3- رفع قدرة الطالب على تركيب المفاهيم . أ4- رفع القدرة على النقد. أ5- رفع القدرة على الاستيعاب والتعلم الذاتي. أ6- رفع القدرة على ربط اساسيات الموضوع مع مواضيع معرفية اخرى
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - القدرة على تصميم استخدام اللغات البرمجية لإنجاز رسوم بالحاسوب. ب2 - تطبيق المفاهيم الاساسية لبناء تطبيقات عملية مفيدة. ب3 - رفع مستوى الجانب البرمجي للطالب. ب4- رفع مستوى القدرة على العمل الجماعي
طرائق التعليم والتعلم
أ .القاء المحاضرات، ب .الامثلة العملية، ج .المناقشات والحوارات
طرائق التقييم
أ .الامتحانات الشهرية. ب .الامتحانات اليومية. ج .المختبرات.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- أن يقوم المتعلم بتقديم المساعدة الى اصدقائه في الفصل أو الدراسي، أو القيام بعمل جماعي في الفصل الدراسي، فهذا العمل عمل وجداني نابع من العواطف الداخلية للمتعلم، ورغبته في مساعدة زملائه في الفصل الدراسي.

ج2- أن يحاول الطالب الحفاظ على الاحترام المتبادل بينه وبين زملائه في الفصل، فهذا التصرف ايضًا نابع من حب الاحترام للآخرين من داخل الجوانب العاطفية للطالب.

طرائق التعليم والتعلم

1- شرح المحاضرة والمناقشة. واستخدام العروض التقديمية
2- حث الطالب على ملاحظة التغيرات في المادة العلمية.
3- المناقشات والحوارات.
4- الامثلة العملية.

طرائق التقييم

1- الاختبارات الشهرية
2- المناقشة اثناء المحاضرة
3- الاختبارات النهائية.

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

د1-تنمية القدرات الذهنية للطالب
د2-تنمية القدرات المهاراتية
د3- القدرات البرمجية.
د4- التصميم الهندسي.
د5- استثمار المفاهيم الرياضية لإنجاز تصاميم معقدة.
د6- ربط المفاهيم المتعلقة بهندسة البرمجيات وبمعمارية الحاسوب بتطبيقات الرسم بالحاسوب.

221. بنية المقرر مخططات الحاسبة / النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ن + 2ع	لمنظومة الاساسية المفاهيم الرسم	اساسيات الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
2	2ن + 2ع	الايعازات الاساسية للرسم (1)	ايعازات الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
3	2ن + 2ع	الايعازات الاساسية للرسم (2)	ايعازات الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
4	2ن + 2ع	خصائص رسم الخطوط والسطوح	خصائص الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
5	2ن + 2ع	الاختبار الفصلي الاول			
6	2ن + 2ع	امثلة عن الرسوم المعقدة	تطبيقات الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
7	2ن + 2ع	التقييس الخطي	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
8	2ن + 2ع	خوارزميات رسم الخط	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
9	2ن + 2ع	خوارزميات رسم الدائرة	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
10	2ن + 2ع	التحويلات (1)	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
11	2ن + 2ع	التحويلات (2)	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
12	2ن + 2ع	تطبيقات عن التحويلات المعقدة	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
13	2ن + 2ع	تطبيقات عن التحويلات المعقدة	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج

14	2ن + 2ع	الاختبار الفصلي الثاني			
15	2ن + 2ع	مناقشة المشاريع	تطبيقات عامة	متنوعة	أ و ب و ج

بنية المقرر مخططات الحاسبة / العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ن + 2ع	لمنظومة الاساسية المفاهيم الرسم	تطبيق مفاهيم اساسيات الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
2	2ن + 2ع	الايعازات الاساسية للرسم (1)	تطبيق مفاهيم ايعازات الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
3	2ن + 2ع	الايعازات الاساسية للرسم (2)	تطبيق مفاهيم ايعازات الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
4	2ن + 2ع	خصائص رسم الخطوط والسطوح	تطبيق مفاهيم خصائص الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
5	2ن + 2ع	الاختبار الفصلي الاول		الحاسوب	
6	2ن + 2ع	امثلة عن الرسوم المعقدة	تطبيق مفاهيم تطبيقات الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
7	2ن + 2ع	التقييس الخطي	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
8	2ن + 2ع	خوارزميات رسم الخط	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
9	2ن + 2ع	خوارزميات رسم الدائرة	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
10	2ن + 2ع	التحويلات (1)	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
11	2ن + 2ع	التحويلات (2)	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
12	2ن + 2ع	تطبيقات عن التحويلات المعقدة	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
13	2ن + 2ع	تطبيقات عن التحويلات المعقدة	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	الحاسوب	أ و ب و ج
14	2ن + 2ع	الاختبار الفصلي الثاني		الحاسوب	
15	2ن + 2ع	مناقشة المشاريع	تطبيق مفاهيم تطبيقات عامة	الحاسوب	أ و ب و ج

222. البنية التحتية

25-الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to Computer Graphics: A Practical Learning Approach (Chapman & Hall/CRC Computer Graphics, Geometric Modeling, and Animation.)
26-المراجع الرئيسية (المصادر)	Fundamentals of Computer Graphics, 3rd Edition, by Peter).Shirley, Michael Ashikhmin , Steve Marschner, 2018.
أأ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	**1- Numerical Algorithms** Methods for Computer Vision, Machine Learning, and Graphics **2-**Modern Mathematics and Applications in Computer Graphics and Vision
بب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	

223. خطة تطوير المقرر الدراسي

التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع المحلية والعالمية.

اساسيات قواعد البيانات
المرحلة الثالثة / الفصل الأول

وصف المقرر

تعريف الطالبة بمفهوم نظم إدارة قواعد البيانات ومميزاتها و أنواعها و معرفة مفهوم SQL وأوامره والتدريب عليه وفهم لغة قواعد البيانات وأساسيات تصميم قاعدة البيانات

• المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
•القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
•اسم / رمز المقرر	اساسيات قواعد البيانات
•أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
•الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
•(عدد الساعات الدراسية) الكلي	30 ساعة نظري
• تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

• أهداف المقرر

اكساب الطالب مهارة معرفية عن مفهوم ومواصفات قواعد البيانات وتطبيقاته مما يمكن الطالب من استخدام قواعد البيانات في مجالات إدارة الاعمال المختلفة و في مختلف المشاريع التي يحتاج الطالب فيها هكذا تطبيق. كذلك التعرف على المعلومات والمعارف الأساسية والمهارات المرتبطة بقواعد البيانات في بناء الانظمة. والتعرف على فوائد وتطبيقات واستخدامات قواعد البيانات والاتجاهات الحديثة لاستخدامها في التعليم. من اجل اكتساب وتوظيف معارف ومعلومات ومهارات إنشاء واستخدام قواعد البيانات في خدمة الواقع العملي وحاجة سوق العمل

• مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ -الأهداف المعرفية

أ1- يتعرف الطالب على مفهوم قواعد البيانات وطبيعتها
أ2- ان يصنف ويفصل الاحتياجات واللوازم الخاصة ببناء الملف وإدارة قواعد البيانات
أ3- يحلل و يقارن بين أنواع و خدمات نماذج قواعد البيانات
أ4- التعرف على النماذج او الموديلات المتنوعة من قواعد البيانات
أ5- التعرف على امنية قواعد البيانات

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

ب1 – معرفة الطالب اساسيات التصميم المنطقي لقاعدة البيانات
ب2 – توسع قدرة الطالب في استخدام قواعد البيانات
ب3 – ادراك مفاهيم تحليل انظمة قواعد البيانات خصوصا العلائقية منها

طرائق التعليم والتعلم

- القاء المحاضرات
2- المجاميع الطلابية
3- ورش العمل
4- التقارير والدراسات

طرائق التقييم
1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجوه 4- مصفوفة التعلم 5- التقارير والدراسات
ج -الأهداف الوجدانية والقيمية ج 1- تطوير وتعزيز مهارة التفكير حسب قدرة الطالب و الانتقال به الى مستوى التفكير العالي ج 2- تطوير وتعزيز استراتيجية التفكير الناقد في التعلم
طرائق التعليم والتعلم
-استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب 2-استراتيجية مهارة التفكير العالية 3-استراتيجية التفكير الناقد في التعلم 4-العصف الذهني 5- التفكير الابداعي
طرائق التقييم
- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجوه 4- مصفوفة التعلم 5- التقارير والدراسات
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي د1- مهارات التعلم الذاتي، والتعلم المستمر د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات. د3- مهارات الاتصال

•بنية المقرر اساسيات قواعد البيانات /نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على مفهوم قواعد البيانات ونشأتها وتطو ا ومكوناتها والخطوات المتبعة في إنتاج قواعد البيانات ان تنمو لدى الطالب/ الطالبة القدرة على التفكير الإبداعي في إعداد وتصميم وإنتاج قواعد البيانات	**Database System Concepts**	1- القاء المحاضرات 2-المجاميع الطلابية 3-ورش العمل	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
2	2		Database Architecture		
3	2		Data Independence		
4	2		Database system life cycle		
5	2		The Entity Relationship Data Model		
6	2		Relational Integrity		
7	2		Conceptual Design with the ER Model		
8	2		ER Model examples		
9	2		Mapping from ER Diagrams to Relational Model		
10	2		The Relational Data Model		
11	2		SQL and DBMS Functionality		
12	2		Constraints and Keys		

13	2		Defining a Relation Schema in SQL		
14	2		Queries and Updates in SQL		
15	2		Relational Algebra Syntax and Semantics		

بنية المقرر اساسيات قواعد البيانات /عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Introduction to Database System	باستخدلم الحاسوب	
2	2		Importing and Linking Information from an External Source	باستخدلم الحاسوب	
3	2		Creating and working with Tables	باستخدلم الحاسوب	
4	2		Data Types and Table Properties	باستخدلم الحاسوب	
5	2		Field Properties	باستخدلم الحاسوب	
6	2		Formatting Fields	باستخدلم الحاسوب	
7	2		Sorting and Filtering	باستخدلم الحاسوب	
8	2		Creating Relationship and Referential Integrity	باستخدلم الحاسوب	
9	2		Introduction to SQL and Query types	باستخدلم الحاسوب	
10	2		Creating and working with Queries (**QBE**)	باستخدلم الحاسوب	
11	2		DDL : Part I	باستخدلم الحاسوب	
12	2		DDL : Part II	باستخدلم الحاسوب	
13	2		DML: Select Query	باستخدلم الحاسوب	
14	2		Action Queries	باستخدلم الحاسوب	
15	2		Exam	باستخدلم الحاسوب	

11.البنية التحتية	
9- الكتب المقررة المطلوبة	➢ Raghu Ramakrishnan , Johannes Gehrke, "Database Management Systems",4th Edition, McGraw Hill, 2018. ➢ S. Sumathi, S. Esakkirajan, "Fundamentals of Relational Database Management Systems", Springer, 2007.
10- المراجع الرئيسية (المصادر)	➢ David M. Kroenke, David J. Auer. "Database processing : fundamentals, design, and implementation."—Edition 15, Pearson Education, Prentice Hall. 2018. ➢ Mike McGrath. 'Access in easy steps: Illustrated using Access 2019 Paperback. In Easy Steps Limited (2019).
ج- الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية ,التقارير,...)	1. https://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijiids 2. https://dl.acm.org/journal/tods
ح- المراجع الالكترونية ,مواقع الانترنت...	1-https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/database-management-system 2- https://www.guru99.com/ms-access-tutorial.html

• خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة مادة وامثلة عن ال Grammar وتعديل بعض المفردات للمنهج وبنسبة لا تتجاوز 10%

تنظيم الويب
المرحلة الثالثة / الفصل الأول

وصف المقرر

تتضمن المادة الدراسية عملية تخطيط وتنفيذ محتويات متعددة الوسائط عبر الشبكة (الإنترنت)، بواسطة أنماط التقنيات كلغات التوصيف المناسبة للعرض على متصفحات الإنترنت أو بقية واجهات المستخدم المبنية في الإنترنت.

224. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
225. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
226. اسم / رمز المقرر	تنظيم الويب
227. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
228. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
229. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
230. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
231. أهداف المقرر	
This course will provide the student with the technical skills needed to create and upload content on the World Wide Web. previous knowledge is necessary. This course is dedicated to the third stage student in the computer science department - college of science - Baghdad university. It is a one semester long course.	

232. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
طرائق التعليم والتعلم
1.
طرائق التقييم
1.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

233. بنية المقرر — تنظيم الويب / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1		1.1 What is the Internet? 1.2 The World WideWeb 1.3Stucture of Web Design		
2	1		1.4 Search Engine Optimization 1.5 Ten Tips for Testing, Updating, and Promoting Your Site		
3	1		2.1 The World Wide Web Consortium 2.3 Site Types		
4	1		2.4 Web Page Addresses (URLs) 2.5 Default files 2.6 How the Web Works		
5	1		2.7 Coping with various browser versions 2.8 Link's URL		
6			امتحان		
7	1		2.9 Linking Within Your Own Site 2.10 Images		

8	1		3.1 WWW Information Architecture 3.2 Top-Down Information Architecture		
9	1		3.3 Bottom-Up Information Architecture 3.4 Invisible Information Architecture		
10	1		3.5 Information Architecture Components 3.6 Challenges of Organizing Information		
11	1		3.7 Organizing Information Environments 3.8 Organization Schemes 3.9 Organization Structures		
12	1		3.10 Social Classification 3.11 Creating Cohesive Organization Systems		
13	1		CONCEPTUAL DESIGN WITH JAVASCRIPT AND CSS FOR PRESENTATION		
14	1		PAGE LAYOUT		
15	امتحان				

بنية المقرر تنظيم الويب / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		1. What is the Internet? تطبيق مفاهيم : 1.2 The World WideWeb 1.3Stucture of Web Design	تطبيق على الحاسبة	
2	=		1.4 Search Engine Optimization تطبيق مفاهيم : 1.5 Ten Tips for Testing, Updating, and Promoting Your Site	تطبيق على الحاسبة	
3	=		2.1 The World Wide Web Consortium تطبيق مفاهيم : 2.3 Site Types	تطبيق على الحاسبة	
4	=		2.4 Web Page Addresses (URLs) تطبيق مفاهيم : 2.5 Default files 2.6 How the Web Works	تطبيق على الحاسبة	
5	=		2.7 Coping with various browser versions تطبيق مفاهيم : 2.8 Link's URL	تطبيق على الحاسبة	
6			امتحان		
7	1		2.9 Linking Within Your Own Site تطبيق مفاهيم : 2.10 Images	تطبيق على الحاسبة	
8	1		3.1 WWW Information Architecture تطبيق مفاهيم : 3.2 Top-Down Information Architecture	تطبيق على الحاسبة	
9	1		3.3 Bottom-Up Information Architecture تطبيق مفاهيم : 3.4 Invisible Information Architecture	تطبيق على الحاسبة	
10	1		3.5 Information Architecture Components تطبيق مفاهيم : 3.6 Challenges of Organizing Information	تطبيق على الحاسبة	
11	1		3.7 Organizing Information Environments تطبيق مفاهيم : 3.8 Organization Schemes 3.9 Organization Structures	تطبيق على الحاسبة	
12	1		3.10 Social Classification تطبيق مفاهيم : 3.11 Creating Cohesive Organization Systems	تطبيق على الحاسبة	
13	1		تطبيق مفاهيم : CONCEPTUAL DESIGN WITH JAVASCRIPT AND CSS FOR PRESENTATION	تطبيق على الحاسبة	
14	1		PAGE LAYOUT تطبيق مفاهيم :	تطبيق على الحاسبة	
15			امتحان		

234. البنية التحتية

27-الكتب المقررة المطلوبة	Introduction of Information Architecture Information Architecture in www Learning Web Design www.w3schools.com
28-المراجع الرئيسية (المصادر)	Jennifer Niederst Robbins, "Learning Web Design",2007. Louis Rosenfeld, Peter Morville,and Jorge Arango, "Information Architecture", 2015. Peter Morville, "Information Architecture for the World Wide Web",1998 www.w3schools.com
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير	
تت) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	

ثث)خطة تطوير المقرر الدراسي

هندسة البرمجيات
المرحلة الثالثة / الفصل الأول

وصف المقرر

كورس هندسة البرمجيات يهتم بكل الخصائص والمفاهيم الاساسية لتحليل وتصميم المنتوج البرمجي وفق متطلبات سوق العمل وتوثيق الانظمة الكبيرة حيث تساعد الطلبة على تطوير وادامة الانظمة البرمجية من خلال التعرف على التقنيات الحديثة والادوات الفعالة التي تستخدم في تحليل وتصميم البرمجيات باستخدام النماذج التي تكون شائعة الاستخدام مثل : (Waterfall , Incremental, Evolutionary Prototype, Spiral and Agile model)

235. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
236. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
237. اسم / رمز المقرر	هندسة البرمجيات
238. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
239. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
240. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
241. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
242. أهداف المقرر	
-مساعدة الطلاب للحصول على فهم واسع لتطبيقات هندسة البرمجيات من خلال تحليل المتطلبات لتصميم وتنفيذ المنتوج البرمجي وفق المواصفات القياسية المتعارف عليها. -تطوير المهارات التي تمكن الطلبة من تحليل وتصميم النظم البرمجية ذات جودة عالية مع موثوقية جيدة والتي تحقق متطلبات سوق العمل.	

243. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- معرفة اهمية الأنظمة البرمجية وتطبيقاتها في سوق العمل أ2- فهم خصائص النماذج المتبعة حديثا في تحليل و تصميم البرمجيات أ3- معرفة كيفية الحصول على متطلبات المستخدم للنظام البرمجي من خلال الدراسات الميدانية ومتطلبات سوق العمل.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 – مهارات الاستنتاج والتحليل ب 2 – استخدام تقنيات والطرق المستخدمة لتحليل متطلبات المستخدمين لتمكين الطلبة من تصميم الأنظمة البرمجية ب 3 - استخدام اللغات الوصفية والبرمجية لتعلم مهارات التصميم والتنفيذ لأنظمة برمجية وتطبيقها عمليا لتلبي متطلبات سوق العمل
طرائق التعليم والتعلم
- المحاضرات النظرية والعملية باستخدام تقنيات العرض الحديثة - مشاركة الطلبة في النقاشات العلمية من خلال العصف الذهني للحصول على الاستنتاجات المطلوبة التي تعزز لدى الطالب الفهم الواسع للمحاضرة - التدريب العملي عن طريق المشاريع والواجبات المنزلية

طرائق التقييم
-المشاريع والابحاث العملية الفردية وضمن فريق العمل الواحد -الاختبارات النظرية والعملية الدورية والمفاجئة -تقييم الواجبات والمهام المطلوبة من خلال مناقشة التقارير المقدمة من قبل الطلبة - الاختبارات الفصلية والنهائية النظرية والعملية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية -ج-1 تشجيع الطلبة على متابعة وقراءة المراجع العلمية ج-2 تنمية التفكير العلمي لدى الطالب ج-3 تشجيع الطالب على تحليل و مقارنة المبادئ الاساسية والأفكار العلمية ج-4 تنمية الجانب العملي والتطبيقي لدى الطلبة
طرائق التعليم والتعلم
- المحاضرات النظرية والعملية باستخدام تقنيات العرض الحديثة مشاركة الطلبة في النقاشات العلمية من خلال العصف الذهني للحصول على الاستنتاجات المطلوبة التي تعزز لدى الطالب الفهم الواسع للمحاضرة - التدريب العملي عن طريق المشاريع والواجبات المنزلية
طرائق التقييم
-المشاريع والابحاث العملية الفردية وضمن فريق العمل الواحد -الاختبارات النظرية والعملية الدورية والمفاجئة -تقييم الواجبات والمهام المطلوبة من خلال مناقشة التقارير المقدمة من قبل الطلبة -الاختبارات الفصلية والنهائية النظرية والعملية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د-1-تنمية مهارة التعلم الذاتي لدى الطالب د-2 تنمية مهارة العمل مع الزملاء ضمن الفريق الواحد د-3 تشجيع الطالب على أكتساب المعرفة وامكانية توظيفها في سوق العمل د-4-تنمية مهارة المناقشة العملية د-5 تنمية روح المبادرة لاستنباط وطرح أفكار جديدة د-6 تنمية مهارة المواجهة والإلقاء

244. بنية المقرر هندسة البرمجيات / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم الطرق وكيفية تطبيقها	Introduction to Software Engineering	محاضرة صفية	1- أسئلة واجوبة 2- امتحان قصير 3- الواجب البيتي
2	2	= = =	Essential attributes of well-engineering software	= = =	= = =
3	2		Generic Activities in Software Process		
4	2		Types of requirements (User & System)		
5	2		Requirements engineering		

		process			
		Functional & Non-Functional Requirements		2	6
		Software design process		2	7
		Introduction to Software Process Models		2	8
		Waterfall Model & V-shaped model		2	9
		Evolutionary Development Model		2	10
		Incremental Model lifecycle		2	11
		Spiral Model life cycle		2	12
		Software project management activities		2	13
		Functional Modeling- Data Flow Diagram		2	14
		Team- Work Presentation		2	15

245. **البنية التحتية**	
29-الكتب المقررة المطلوبة	1- Software Engineering, 10th Edition by Ian Sommerville, 2016 2- Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8th Edition by Roger S. Pressman, Bruce Maxim, 2015 3- Introduction to Software Engineering, 2nd Edition by Ronald J. Leach, 2016
30-المراجع الرئيسية (المصادر)	
جج)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	1- https://www.tutorialspoint.com/software_engineering/index.htm 2- https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-introduction-to-software-engineering /
حح) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	1- Software Engineering, 10th Edition by Ian Sommerville, 2016 2- Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8th Edition by Roger S. Pressman, Bruce Maxim, 2015 3- Introduction to Software Engineering, 2nd Edition by Ronald J. Leach, 2016

خخ) خطة تطوير المقرر الدراسي
اقامة المحاضرات العلمية والعملية ودعوة عدد من المختصين بمجال تحليل وتصميم البرمجيات بأستخدام التقنيات والنماذج الحديثة والتدريب المهني والدراسات الميدانية لمختلف الجامعات العراقية. -الاطلاع على الدوريات والبرمجيات الحديثة التي تساعد على تحليل وتصميم المنتوج البرمجي لتحقيق متطلبات المستخدم من خلال الدراسات الميدانية وتطبيقاتها في سوق العمل.

مدخل الى الذكاء الاصطناعي
المرحلة الثالثة / الفصل الاول

وصف المقرر

تتضمن المادة تعلم سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. من أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة بحيث تتخذ الحاسبة المواقف التي تزيد من فرصتها في النجاح في تحقيق مهمتها.

246. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
247. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
248. اسم / رمز المقرر	مدخل الى الذكاء الاصطناعي
249. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
250. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
251. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
252. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
253. أهداف المقرر	
تهدف هذه المادة الى أولا تعريف الطلبة بمعنى المصطلح العلمي "الذكاء الاصطناعي" وما يشتمل عليه هذا المصطلح من تطبيقات في	
مجال علوم الحاسبات و الهندسة و غيرها من العلوم الأخرى. أما بالنسبة الى الهدف الثاني للمادة فهو التعريف بأساسيات	
و مبادئ طرق الذكاء الاصطناعي و ما يشتمل عليه من خوارزميات و برامج حاسوبيه تحاكي القدرات الذهنية البشرية	
أو الحيوانية أو غيرها من الأنماط السلوكية لتكسب الحاسوب (الآلة) القابلية على التعلم و الاستنتاج و رد الفعل لأوضاع معينه ومن	
هذه التطبيقات الذكية هو الأنسان الألي (الروبوت).	

254. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-ا الاهداف المعرفية .

أ1- تعريف الطلاب بمادة علمية جديده تنمي المعرفة لديه في مجال علوم الحاسبات و هي الذكاء الاصطناعي
أ2- تمكن الطلاب من فهم أساسيات مادة الذكاء الاصطناعي (تمثيل المشاكل- خوارزميات الحل)
أ3- تمكن الطلاب من كيفية فهم المشاكل و تمثيلها و أيجاد الحلول المناسبة لها من خلال استخدام أساليب تفكير سليمة
أ4- التعرّف على مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وخاصة في عصر المعلوماتية.
أ5- التعرف على اللغات الخاصة بالذكاء الاصطناعي

ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب1 – تنمية المهارات الحسابية والرياضية لدى الطلاب منها: المهارة في استخدام الخوارزميات الذكية في حل المشاكل
ب2 – اكساب الطلاب المهارة في استخدام و البرمجة بلغات الذكاء الاصطناعي مثل البرولوج
ب3 – تعريف الطلاب على كيفية استخدام التفكير المنطقي في تمثيل المشاكل و حلها

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم و التعلم تنقسم الى نظري و عملي. في الجزء النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة و اجوبه تفاعليه بين الطلاب و الأستاذ .حيث يشجع الأستاذ الطلاب على حل الأمثلة بأنفسهم ليعزز من فهم المادة و كذلك زيادة ثقة الطالب بنفسه . أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب أصول البرمجة المنطقية من خلال طرح الأمثلة البرمجية على الطلاب و تشجيعهم على خلق النقاش البناء بينهم لتسريع عملية الفهم. بعد جائحة كورونا هناكً دولا ومنها العراق اعتمدت النظام المدمج في التعليم؛ أي تدمج بين التعليم المباشرً التقليدي Face to Face (F2F) والتعليم عن بعد . Distance Learning
في التعليم الإلكتروني تم اعتماد استخدام اليات الاتصال الحديثة و المعاصرة من كومبيوتر و شبكاته و وسائطه المتعددة و أليات البحث, و كذلك بوابات الأنترنت و استقبال المعلومات و اكتساب المهارات و خلق التفاعل بين التدريسي و الطلبة مثل الـ Google Classroom

طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة على ثلاث مستويات خلال الفصل الدراسي:
-الامتحانات اليومية : يتم فيها قياس تحصيل الطلبة و مدى تقدمهم. و ذلك من خلال وضع أسئلة لامتحانات يومية لا تتجاوز مدتها ال15

دقيقة. حيث تمتاز هذه الأسئلة بالوضوح و سهولة الأعداد و الصياغة.
-الامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب و مواطن القوة و الضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي على شكل اكثر من امتحانين في الفصل الدراسي الواحد. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية و مناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن 1 ساعة واحده .
- الامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. و تمتاز أسئلة هذه الامتحانات تغطية محتوى المنهج كاملا , صعوبة الأعداد. مدة الامتحان لا تقل عن 3 ساعات.

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :

ج1- أن يشارك الطالب في المناقشة وحل الأنشطة أثناء الحصة.
ج2- أن يقدر الطالب قيمة النظام والدقة والترتيب .
ج3- إكساب الطلاب اتجاهات إيجابية، وتوجيه ميولهم نحو الكورس التعليمي، وتكوين عادات مرغوب فيها، كالدقة، التنظيم، الترتيب، الثقة بالنفس، الموضوعية، التعاون

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم و التعلم تنقسم الى نظري و عملي. في الجزء النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة و اجوبه تفاعليه بين الطلاب و الأستاذ .حيث يشجع الأستاذ الطلاب على حل الأمثلة بأنفسهم ليعزز من فهم المادة و كذلك زيادة ثقة الطالب بنفسه.
أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب أصول البرمجة المنطقية من خلال طرح الأمثلة البرمجية على الطلاب و تشجيعهم على خلق النقاش البناء بينهم لتسريع عملية الفهم .

طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة على ثلاث مستويات خلال الفصل الدراسي:
- الامتحانات اليومية : يتم فيها قياس تحصيل الطلبة و مدى تقدمهم. و ذلك من خلال وضع أسئلة لامتحانات يومية لا تتجاوز مدتها ال15 دقيقة. حيث تمتاز هذه الأسئلة بالوضوح و سهولة الأعداد و الصياغة.
- الامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب و مواطن القوة و الضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي على شكل اكثر من امتحانين في الفصل الدراسي الواحد. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية و مناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن 1 ساعة واحده.
- الامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. و تمتاز أسئلة هذه الامتحانات تغطية محتوى المنهج كاملا , صعوبة الأعداد. مدة الامتحان لا تقل عن 3 ساعات.

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

د1- اكتساب القدرة على التعلم الذاتي، والتعلم المستمر
د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات.

255. بنية المقرر — مدخل الى الذكاء الاصطناعي / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	تعريف مادة الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته- مبادئ البرمجة بلغة برولوك	نظري	أمتحان يومي
2	2	معرفية	مدخل الى تمثيل المعرفة - مبادئ البرمجة بلغة برولوك	نظري	أمتحان يومي
3	2	معرفية	معالجة اللغات الطبيعية و الأستنتاج – برمجة برولوك	نظري	أمتحان يومي
4	2	معرفية	طرق الاستنتاج المتعددة – برمجة برولوك	نظري	أمتحان يومي
5	2		الامتحان		
6	2	معرفية	مدخل الى قواعد و أساسيات البحث - برمجة برولوك	نظري	أمتحان يومي
7	2	معرفية	خوارزميات البحث النظامية - برمجة بايثون	نظري	أمتحان يومي
8	2	معرفية	خوارزميات البحث الحدسية - برمجة بايثون	نظري	أمتحان يومي
9	2	معرفية	خوارزميات البحث المتطورة 1- برمجة بايثون	نظري	أمتحان يومي
10	2	معرفية	خوارزميات البحث المتطورة 2- برمجة بايثون	نظري	أمتحان يومي

11	2		الامتحان		
12	2	معرفية	تطبيقات الذكاء الأصطناعي	نظري	أمتحان يومي
13	2	معرفية	تطبيقات الذكاء الأصطناعي	نظري	أمتحان يومي
14	2	معرفية	**مناقشة مشاريع الطلاب**	نظري	أمتحان يومي
15	2	معرفية	**مناقشة مشاريع الطلاب**	نظري	أمتحان يومي

بنية المقرر مدخل الى الذكاء الاصطناعي / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	تطبيق مفاهيم مبادئ البرمجة بلغة برولوك	عملي	أمتحان يومي
2	2	معرفية	تطبيق مفاهيم مبادئ البرمجة بلغة برولوك	عملي	أمتحان يومي
3	2	معرفية	تطبيق مفاهيم معالجة اللغات الطبيعية و الأستنتاج – برمجة برولوك	عملي	أمتحان يومي
4	2	معرفية	تطبيق مفاهيم طرق الاستنتاج المتعددة – برمجة برولوك	عملي	أمتحان يومي
5	2	الامتحان	Decisions and loops تطبيق على الحاسبة	عملي	
6	2	معرفية	تطبيق مفاهيم قواعد و أساسيات البحث - برمجة برولوك	عملي	أمتحان يومي
7	2	معرفية	تطبيق مفاهيم خوارزميات البحث النظامية - برمجة بايثون	عملي	أمتحان يومي
8	2	معرفية	تطبيق مفاهيم خوارزميات البحث الحدسية - برمجة بايثون	عملي	أمتحان يومي
9	2	معرفية	تطبيق مفاهيم خوارزميات البحث المتطورة 1- برمجة بايثون	عملي	أمتحان يومي
10	2	معرفية	تطبيق مفاهيم خوارزميات البحث المتطورة 2- برمجة بايثون	عملي	أمتحان يومي
11	2	الامتحان	تطبيق على الحاسبة Menus, Common Dialog Boxes, and Multiform objects	عملي	
12	2	معرفية	تطبيق مفاهيم تطبيقات الذكاء الأصطناعي	عملي	أمتحان يومي
13	2	معرفية	تطبيق مفاهيم تطبيقات الذكاء الأصطناعي	عملي	أمتحان يومي
14	2	معرفية	تطبيق مفاهيم تطبيقات الذكاء الأصطناعي	عملي	أمتحان يومي
15	2	معرفية	تطبيق مفاهيم تطبيقات الذكاء الأصطناعي	عملي	أمتحان يومي

256. البنية التحتية

31- الكتب المقررة المطلوبة	Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. George F. Lugar. 2008
32- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Artificial Intelligence. Elain Rich and Kevin Knight. 1991.
دد) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	2- Artificial Intelligence with Python: Your complete guide to building intelligent apps using Python 3.x, 2nd Edition Paperback – January 31, 2020
ذذ) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

257. خطة تطوير المقرر الدراسي

هناك منهج دراسي مقترح لتوسيع تدريس مادة الذكاء الاصطناعي على سعة فصليين دراسيين. حيث يشمل الفصل الثاني تدريس الأنظمة الخبيرة , معالجة اللغات الطبيعية , طرق تعليم الماكنة

البرمجة بلغة جافا
المرحلة الثالثة / الفصل الاول

وصف المقرر

- تتضمن المادة تعليم الطالب بمتطلبات البرمجة و المتطلبات اللازمة لكتابة برنامج بلغة جافا ,والتركيبة اللغوية للجافا مع لمحة تاريخية لإصدارات المتوفرة من الجافا

258. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
259. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
260. اسم / رمز المقرر	البرمجة بلغة جافا
261. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
262. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
263. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
264. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

265. أهداف المقرر

- التعرف على أسلوب البرمجة بلغة جافا وإمكانياتها
- التعرف على اساسيات لغة جافا
- التعرف على المكتبات التي توفرها اللغة لتمكين الطالب من كتابة برامج باستخدام هذه المكتبات
- تصميم وتنفيذ واجهات المستخدم الرسومية التي تستجيب للأحداث المستخدم.التعامل مع الفايلات

25. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- -تمكين الطالب على الحصول على فهم ومعرفة أهمية هذا الأسلوب من البرمجة في تسهيل حل التطبيقات البرمجية الكبيرة
أ2- تمكين الطالب على الحصول على المعرفة والفهم للواجهات الرسومية
أ3- تمكين الطالب على الحصول على المعرفة والفهم للفايل وsocket وكيفية التعامل معه

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات عمليه
ب2 – مهارات تذكير وتحليل
ب3 – مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطالب بأساسيات المواضيع
- تكوين حلقات مناقشه خلال المحاضرة
- طرح أسئلة فكريه خلال المحاضرة مثلا لماذا وكيف
- اعطاء الطلبة واجبات يومي

طرائق التقييم

- امتحانات يومية
- اعداد تقارير
- امتحانات شهرية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- أن يشارك الطالب في المناقشة وحل الأنشطة.
- ج2- إكساب الطلاب اتجاهات إيجابية وتكوين عادات مرغوب فيها، كالدقة، التنظيم، الترتيب، الثقة بالنفس، الموضوعية والتعاون

طرائق التعليم والتعلم
طرائق التعليم و التعلم تنقسم الى نظري و عملي. يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح النظري والتسجيلات الفيديوية . طرح مجموعة من الاسئلة لمعرفة مادة تفاعل الطالب.أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب اللغة البرمجية من خلال عمل تجربة عملية
طرائق التقييم
يتم تقييم الطلبة من خلال عمل امتحانات قصيرة والامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مواطن القوة و الضعف لدى الطالب لغرض الوقوف والتركيز عليها بالنسبة للمقرر العلمي وعمل تقارير علمية لزيادة مفاهيم الطلبة والامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. و تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بتغطية شمولية لمحتوى المنهج.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1 متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات الاخرى عن طريق الانترنت د2- المشاركة في الورش والندوات العلمية د3- المشاركة في المؤتمرات العلمية خارج وداخل القطر د4- اكتساب القدرة على التعلم الذاتي، والتعلم المستمر
طرائق التعليم والتعلم طرائق التعليم و التعلم تنقسم الى نظري و عملي. يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح النظري والتسجيلات الفيديوية . طرح مجموعة من الاسئلة لمعرفة مادة تفاعل الطالب.أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب اللغة البرمجية من خلال عمل تجربة عملية
د3- طرائق التقييم
يتم تقييم الطلبة من خلال عمل امتحانات قصيرة والامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مواطن القوة و الضعف لدى الطالب لغرض الوقوف والتركيز عليها بالنسبة للمقرر العلمي وعمل تقارير علمية لزيادة مفاهيم الطلبة والامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. و تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بتغطية شمولية لمحتوى المنهج

26. بنية المقرر البرمجة بلغة جافا / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	جعل الطالب قادرا على معرفة مزايا واهمية لغة جافا	Introduction to java Programming	White board+ Data show	اختبارات شفوية
2	1	جعل الطالب قادرا على معرفة اساسيات اللغة	Java Fundamentals	White board+ Data show	اختبارات شفوية
3	1	جعل الطالب قادرا على معرفة مبادئ البرمجة الشيئة	Principles of object oriented programming	White board+ Data show	اختبارات شفوية
4	1	جعل الطالب قادرا على معرفة تعريف object, class and method	Introducing Classes, Objects, and Methods	White board+ Data show	اختبارات شفوية
5	1	جعل الطالب قادرا على معرفة الواجهات الرسومية	GUIs in Java	Video recording	اختبارات شفوية ويومية
6	1	جعل الطالب قادرا على معرفة الفرق AWT و Swing	Java AWT Java Swing toolkit and widgets	Video recording	اختبارات شفوية
7	1	جعل الطالب قادرا على معرفة التعامل مع Components	GUI Components	Video recording	اختبارات شفوية
8	1		Exam		
9	1	جعل الطالب قادرا على الاخطاء	Exception Handling	Video recording	اختبارات شفوية
10	1	معرفة التعامل مع الفايل	Input/output and files	Video recording	اختبارات شفوية
11	1		Input/output and files	Video recording	اختبارات شفوية ويومية
12	1	جعل الطالب قادرا على معرفة java collections	Java Collections	Video recording	اختبارات شفوية

14	1	جعل الطالب قادرا على معرفة كيفية توليد ارقام عشوائية	Random number	Video recording	اختبارات شفوية
15	1		Exam	Video recording	اختبارات شفوية

18. بنية المقرر البرمجة بلغة جافا / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		تطبيق مفاهيم Introduction to java Programming	برمجة باستخدام الحاسبة	
2	2		تطبيق مفاهيم Java Fundamentals	برمجة باستخدام الحاسبة	
3	2		تطبيق مفاهيم Principles of object oriented programming	برمجة باستخدام الحاسبة	
4	2		تطبيق مفاهيم Introducing Classes, Objects, and Methods	برمجة باستخدام الحاسبة	
5	2		تطبيق مفاهيم GUIs in Java	برمجة باستخدام الحاسبة	
6	2		تطبيق مفاهيم Java AWT Java Swing toolkit and widgets	برمجة باستخدام الحاسبة	
7	2		تطبيق مفاهيم GUI Components	برمجة باستخدام الحاسبة	
8	2		Exam	برمجة باستخدام الحاسبة	
9	2		تطبيق مفاهيم Exception Handling	برمجة باستخدام الحاسبة	
10	2		تطبيق مفاهيم Input/output and files	برمجة باستخدام الحاسبة	
11	2		تطبيق مفاهيم Input/output and files	برمجة باستخدام الحاسبة	
12	2		تطبيق مفاهيم Java Collections	برمجة باستخدام الحاسبة	
14	2		تطبيق مفاهيم Random number	برمجة باستخدام الحاسبة	
15	2		Exam	برمجة باستخدام الحاسبة	

19. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Cay S. Horstmann, Core Java Volume I – Fundamentals, 11th Edition, Prentice Hall Herbert Schildt, Java - The Complete Reference, 11th Edition, McGraw Hill Education
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://www.tutorialspoint.com/java http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html

20. خطة تطوير المقرر الدراسي

يتم تطوير المقرر من المراجع الجديدة أو من شبكة الانترنيت بحسب الإصدارات الجديدة لنسخ لغة جافا

اللغة الانكليزية
المرحلة الثالثة / الفصل الأول

وصف المقرر

تعليم الطلبة على تحسين فهم اللغة الإنكليزية وربط اللغة بمفاهيم علوم الحاسبات و تطوير قابلية الاستماع والتحدث

266. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
267. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
268. اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية
269. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
270. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
271. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
272. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
273. أهداف المقرر	
مراجعة ما تعلمه الطالب من مهارات اللغة الإنكليزية واضافة مفردات ومهارات جديدة تخدم الطالب في مجال دراسته الأكاديمية وفي تطوير امكانياته اللغوية.	

274. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- مراجعة القواعد الأساسية للغة الإنكليزية أ2- تطوير مهارات الطالب في الكتابة الرسمية وغير الرسمية باللغة الانكليزية أ3- إضافة مفردات جديدة من اللغة.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 – تحسين مهارة القراءة ب 2 – الكتابة باللغة الإنكليزية بصورة رسمية وغير رسمية ب 3 – إضافة المفردات جديدة ب 4- تحسين مهارة التحدث باللغة الإنكليزية. ب 5 – تحسين قواعد اللغة الإنكليزية.
طرائق التعليم والتعلم
• محاضرات • مناقشات • حل تمرينات قواعد • قراءة ونقاش • تمرينات كتابة • واجب منزلي
طرائق التقييم
• امتحانات يومية • امتحانات شهرية • واجب منزلي
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- بناء ثقة الطالب بنفسه عند التواصل باللغة الإنكليزية سواء بالتحدث او الكتابة ج2- تعليم الطالب اختيار أساليب التواصل الأمثل عند استخدام لغة ثانية ج3-تشجيع الطلبة على تجربة أدوات ومصادر ثقافة جديدة متوفرة فقط باللغة الانكليزية
طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تحسين مهارة التواصل مع الاخرين باستخدام اللغة الإنكليزية بصورة رسمية وغير رسمية

275. بنية المقرر — لغة انكليزية/ النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	التعرف على ازمنة الجمل باللغة الإنكليزية +اضافة مفردات جديدة	Tenses	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
2	2 نظري	التعرف على المجموعة الأولى من الأفعال المساعدة +اضافة مفردات جديدة	Auxiliary verbs 1	=====	=====
3	2 نظري	التعرف على باقي الأفعال المساعدة +اضافة مفردات جديدة	Auxiliary verbs 2	=====	=====
4	2 نظري	كيفية نفي الأفعال المساعدة +اضافة مفردات جديدة	Auxiliary verbs-negative form	=====	=====
5	2 نظري	كيفية طرح سؤال +اضافة مفردات جديدة	Making a question	=====	=====
6	2 نظري	كيفية إجابة سؤال +اضافة مفردات جديدة	Answering a question	=====	=====
7			1st written exam		
8	2 نظري	استخدام أدوات التعريف	English Articles	=====	=====
9	2 نظري	كيفية كتابة رسالة او ايميل	Writing a letter or email 1	=====	=====
10	2 نظري	كيفية كتابة رسالة او ايميل رسمي	Writing a letter or email 2	=====	=====
11			2nd written exam		
12	2 نظري	تدريب على المحادثة	Speaking practice	=====	=====
13	2 نظري	تدريب على المحادثة	Speaking practice	=====	=====
14	2 نظري	مراجعة	Review	=====	=====
15	2 نظري	مراجعة	Review	=====	=====

276. البنية التحتية

33-الكتب المقررة المطلوبة	New Headway Intermediate, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2014.
34-المراجع الرئيسية (المصادر)	New Headway Intermediate, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2014.
الكتب والمراجع التي يوصى بها	
رر) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	Online dictionaries such as: Meriam-Webster: https://www.merriam-webster.com/ Cambridge: https://dictionary.cambridge.org/ https://englishlive.ef.com/ar-sa/blog/english-in-the-real-world/improve-english-skills/

277. خطة تطوير المقرر الدراسي

تغيير واضافة مفردات جديدة حسب حاجة الطلبة الدراسية وبما يخدم تقدمهم الأكاديمي

حوسبة الهاتف النقال
المرحلة الثالثة / الفصل الثاني

وصف المقرر

تتضمن المادة كيفية التفاعل بين الإنسان والحاسوب التى من المتوقع أن يتم نقلها من خلال الاستخدام العادي لجهاز الكمبيوتر. الحوسبة الهاتف النقال تشمل الاتصالات المتنقلة، والأجهزة النقالة، والبرمجيات المتنقلة.

278. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
279. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
280. اسم / رمز المقرر	حوسبة الهاتف النقا ل
281. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
282. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
283. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
284. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
285. أهداف المقرر	
الهدف من المادة الدراسية هو مساعدة الطلاب على اكتساب المعرفة في المفاهيم الأساسية لمادة	
حوسبة الهواتف النقالة والاتصالات.	
تغطي المادة الدراسية مفاهيم أساسية عن تصميم الأجهزة المحمولة والتطبيقات الخاصة بها.	

286. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1 التعرف على مفهوم علوم الحاسبات أ2- تعلم كيفية استخدام البرامج الحاسوبية وتطويرها أ3- - قدرة على التحليل وإيجاد الحلول المناسبة
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 - تنمية المهارات حول الاعمال الالكترونية و برمجة الهاتف النقال
طرائق التعليم والتعلم
مناقشات و سمنارات و محاضرات وتمارين وواجبات
طرائق التقييم
اختبارات يومية وفصلية ونهائية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- العصف الذهني ج2- التعلم القائم على حل المشكلات
طرائق التعليم والتعلم
مناقشات و سمنارات و محاضرات وتمارين وواجبات بيتية
طرائق التقييم
اختبارات يومية وفصلية ونهائية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- ندوات متخصصة وعامة
د2- دورات
د3- ورش عمل
د4- محاضرات ثقافية

287. بنية المقرر		حوسبة الهاتف النقال/ نظري			
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	Introduction mobile computing	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
2	2	معرفية	User Interface Design	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
3	2	معرفية	Mobile Threats	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
5	2	معرفية	Mobile devices	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
6	2	معرفية	Mobile Applications	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
7	2	معرفية	Location Application	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
8	2	معرفية	Pervasive Computing	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
9	2	معرفية	Working with timers and scrollbars	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
10	2	معرفية	MIPV4	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
11	2	معرفية	Mobile IPV6	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
12	2	معرفية	NEMO basic support protocol	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
13	2	معرفية	Smart city #apps	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
14	2	معرفية	Smart city #devices	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
15	2	معرفية	Exam	باستخدام السبورة او أجهزة العرض الالكترونية	امتحانات يومية
بنية المقرر		حوسبة الهاتف النقال/ عملي			
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

1	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Introduction mobile computing	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
2	2	معرفية	تطبيق مفاهيم User Interface Design	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
3	2	معرفية	تطبيق Mobile Threats مفاهيم	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
5	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Mobile devices	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
6	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Mobile Applications	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
7	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Location Application	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
8	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Pervasive Computing	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
9	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Working with timers and scrollbars	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
10	2	معرفية	تطبيق مفاهيم MIPV4	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
11	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Mobile IPV6	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
12	2	معرفية	تطبيق مفاهيم NEMO basic support protocol	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
13	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Smart city #apps	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
14	2	معرفية	Smart city #devices تطبيق مفاهيم	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية
15	2	معرفية	Exam	باستخدام الحاسبة	امتحانات يومية

288. البنية التحتية

35- الكتب المقررة المطلوبة	
36- المراجع الرئيسية (المصادر)	Mastering Microsoft CSharp 2010, 1st Edition by Evangelos Petroutsos, 2010
زز) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	1- Beginning ASP.NET3.5 in C# 2008 by Matthew Macdonald . 2- Cloud security alliance security guidance for critical areas of mobile computing , 2012
سس) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	Online lectures and YouTube lessons

289. خطة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المواقع المحلية والعالمية
- استخدام تقنيات حديثة
- تحديث وتوسيع المادة حسب نظام المقررات والتركيز على تطوير قابلية الطلاب ببرمجة الهاتف النقال
- الاطلاع على الدوريات والبرمجيات الحديثة التي تساعد على تحليل وتصميم النظام البرمجي لتحقيق متطلبات المستخدم من خلال الدراسات الميدانية وتطبيقاتها في سوق العمل.

التشفير
المرحلة الثالثة / الفصل الثاني

وصف المقرر

تتضمن المادة التأكيد على جعل الطالب قادرا على معرفة ماهي اهداف التشفير و انواع طرق التشفير و طرق التشفير التعويضي والتشفير التحويلي وكيفية تحليل و معرفة الفرق بين التشفير المتدفق والكتلي وبناء طرق التشفير الحديثة و مبادئ نظرية الأرقام و التشفير غير المتناظر ومعرفة كيفية توزيع المفتاح بين المستخدمين

290. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
291. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
292. اسم / رمز المقرر	التشفير
293. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
294. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
295. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
296. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
297. أهداف المقرر	
تزويد الطالب بالمفاهيم الأساسية لتقنيات التشفير وكيف يمكن تطبيقها لتحقيق الأهداف الأمنية المختلفة وكيفية تحليل تقنيات التشفير لاختيار الطريقة الافضل وبيان اهمية التشفير في حفظ أمن وسرية المعلومات	

27. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-تمكين الطالب على الحصول على المعرفة والفهم لخوارزميات التشفير أ2- تمكين الطالب على الحصول على المعرفة والفهم لتقييم اداء خوارزميات التشفير أ3- تمكين الطالب على الحصول على المعرفة والفهم لتصنيف التشفير ومزايا كل صنف
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات عمليه ب2 – مهارات تذكير وتحليل ب3 – مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
• تزويد الطالب بأساسيات المواضيع • تكوين حلقات مناقشه خلال المحاضرة • طرح أسئلة فكريه خلال المحاضرة مثلا لماذا وكيف

- اعطاء الطلبة واجبات يومي

طرائق التقييم

- امتحانات يومية
- اعداد تقارير
- امتحانات شهرية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- أن يشارك الطالب في المناقشة وحل الأنشطة.
- ج2- إكساب الطلاب اتجاهات إيجابية وتكوين عادات مرغوب فيها، كالدقة، التنظيم، الترتيب، الثقة بالنفس، الموضوعية والتعاون

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم و التعلم تنقسم الى نظري و عملي. يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح النظري والتسجيلات الفيديوية . طرح مجموعة من الاسئلة لمعرفة مادة تفاعل الطالب.أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب اللغة البرمجية من خلال عمل تجربة عملية

طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة من خلال عمل امتحانات قصيرة والامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مواطن القوة و الضعف لدى الطالب لغرض الوقوف والتركيز عليها بالنسبة للمقرر العلمي وعمل تقارير علمية لزيادة مفاهيم الطلبة والامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. و تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بتغطية شمولية لمحتوى المنهج.

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

د1 متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات الاخرى عن طريق الانترنت
د2- المشاركة في الورش والندوات العلمية
د3- المشاركة في المؤتمرات العلمية خارج وداخل القطر
د4- اكتساب القدرة على التعلم الذاتي، والتعلم المستمر

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم و التعلم تنقسم الى نظري و عملي. يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح النظري والتسجيلات الفيديوية . طرح مجموعة من الاسئلة لمعرفة مادة تفاعل الطالب .أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب اللغة البرمجية من خلال عمل تجربة عملية

د3- طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة من خلال عمل امتحانات قصيرة والامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مواطن القوة و الضعف لدى الطالب لغرض الوقوف والتركيز عليها بالنسبة للمقرر العلمي وعمل تقارير علمية لزيادة مفاهيم الطلبة والامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. و تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بتغطية شمولية لمحتوى المنهج.

28. بنية المقرر التشفير / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	جعل الطالب قادرا على معرفة ماهي اهداف التشفير	Introduction to cryptography	White board+ Data show	اختبارات شفوية
2	1	جعل الطالب قادرا على معرفة ماهي انواع طرق التشفير وتحديد التشفير المتناظر	Symmetric techniques	White board+ Data show	اختبارات شفوية
3	1	جعل الطالب قادرا على معرفة طرق التشفير التعويضي	Substitution cipher	White board+ Data show	اختبارات شفوية
4	1	جعل الطالب قادرا على معرفة طرق التشفير التحويلي	Transposition cipher	White board+ Data show	اختبارات شفوية
5	1	جعل الطالب قادرا على معرفة كيفية تحليل الشفرة	Cryptanalysis	Video recording	اختبارات شفوية ويومية
6	1	جعل الطالب قادرا على معرفة الفرق بين التشفير المتدفق والكتلي	Block cipher and stream cipher	Video recording	اختبارات شفوية
7	1	جعل الطالب قادرا على معرفة كيفية بناء طرق التشفير الحديثة	Fiestel cipher	Video recording	اختبارات شفوية
8	1	جعل الطالب قادرا على معرفة كيفية عمل خوارزمية DES	DES		
9	1	جعل الطالب قادرا على معرفةAES	AES	Video recording	اختبارات شفوية
10	1	معرفة وسائل عمليات التشفير الكتلي	Block cipher mode of operations	Video recording	اختبارات شفوية
11	1	جعل الطالب قادرا على معرفة بعض مبادئ نظرية الارقام	Some notion of number theory	Video recording	اختبارات شفوية ويومية
12	1	جعل الطالب قادرا على معرفة خواررزمية التشفير غير المتناظر	RSA	Video recording	اختبارات شفوية
14	1	جعل الطالب قادرا على معرفة كيفية توزيع المفتاح بين المستخدمين	key exchange	Video recording	اختبارات شفوية
15	1		Exam	Video recording	اختبارات شفوية

21. بنية المقرر التشفير / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		تطبيق مفاهيمIntroduction to cryptography	برمجة باستخدام الحاسبة	
2	2		تطبيق مفاهيمSymmetric techniques	برمجة باستخدام الحاسبة	

3	2		تطبيق مفاهيمSubstitution cipher	برمجة باستخدام الحاسبة	
4	2		تطبيق مفاهيمTransposition cipher	برمجة باستخدام الحاسبة	
5	2		تطبيق مفاهيمCryptanalysis	برمجة باستخدام الحاسبة	
6	2		تطبيق مفاهيمBlock cipher and stream cipher	برمجة باستخدام الحاسبة	
7	2		تطبيق مفاهيمFiestel cipher	برمجة باستخدام الحاسبة	
8	2		تطبيق مفاهيمDES	برمجة باستخدام الحاسبة	
9	2		تطبيق مفاهيمAES	برمجة باستخدام الحاسبة	
10	2		تطبيق مفاهيمBlock cipher mode of operations	برمجة باستخدام الحاسبة	
11	2		تطبيق مفاهيمSome notion of number theory	برمجة باستخدام الحاسبة	
12	2		تطبيق مفاهيمRSA	برمجة باستخدام الحاسبة	
14	2		تطبيق مفاهيمkey exchange	برمجة باستخدام الحاسبة	
15	2		Exam	برمجة باستخدام الحاسبة	

22. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	William Stallings. Cryptography and Network Security Principles and Practice, Sixth Edition, Pearson, 2014.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Bruce Schneier, Applied Cryptography, Second Edition: Protocols, Algorithms, and Source Code in C, John Wiley & Sons, Inc.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

23. خطة تطوير المقرر الدراسي

يتم تطوير المقرر من المراجع الجديدة أو من شبكة الانترنيت والاطلاع على الطرق الحديثة

نظم تشغيل 1
المرحلة الثالثة / الفصل الثاني

وصف المقرر

The course aims to explore the importance of the operating system and its function. The different techniques used by the operating system to achieve its goals as resource manager. The course also explores how application interacts with the operating system and how the operating systems interact with the machine. Also, the course shed light on some of the existing operating systems and how the topics taught in the course are applied in these systems

298. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
299. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
300. اسم / رمز المقرر	نظم تشغيل 1
301. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
302. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
303. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
304. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

305. أهداف المقرر

.1 Recognize the importance of the operating systems.

.2 Recognize how the applications interact with the operating system as the later working as intermediary program between the machine and the application.

.3 Know how the operating systems transport the application requests to the hardware.

.4 Understand how operating systems managing resources such as processors, memory and I/O.

Realize the efficiency or the deficiency of the different techniques used by some operating systems

29. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-تمكين الطالب على الحصول على فهم ومعرفة اجزاء نظام التشغيل

2- تشغيل البرامج وتنفيذها داخل الحاسوب

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات عمليه

ب2 – مهارات تذكير وتحليل

ب3 – مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطالب بأساسيات والمواضيع المتعلقة بالتفكير
- تكوين حلقات مناقشه خلال المحاضرة
- طرح أسئلة فكريه خلال المحاضرة مثلا لماذا وكيف
- اعطاء الطلبة واجبات يومي

طرائق التقييم

- امتحانات يومية
- درجات مشاركة في الاجابة على الاسئلة خلال المحاضرة
- امتحانات شهرية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تعزيز قيم العمل الجماعي.

ج2- تعزيز مفهوم حرية المستخدم والمطور من خلال التعرف على اهمية استخدام انظمة التشغيل مفتوحة المصدر التي تتيح عدد من الحريات في استخدام الـ source code بالطريقة المثلى وحرية التغيير والتطوير عليه وبالتالي تطوير مهارات المستخدم

طرائق التعليم والتعلم
• تزويد الطالب بأساسيات والمواضيع المتعلقة بالتفكير • تكوين حلقات مناقشه خلال المحاضرة • طرح أسئلة فكريه خلال المحاضرة مثلا لماذا وكيفية اعطاء الطلبة واجبات يومي
طرائق التقييم
• امتحانات يومية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات الاخرى عن طريق الانترنت د2- المشاركة في الورش والندوات العلمية د3- المشاركة في المؤتمرات العلمية خارج وداخل القطر

30. بنية المقرر — نظم تشغيل1 / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Operating System Overview	White board+ Data show	امتحانات شفوية
2	2		Computer system components	White board+ Data show	امتحانات شفوية
3	2		Interrupts	White board+ Data show	امتحانات شفوية ويومية
4	2		Input output devices	White board+ Data show	امتحانات شفوية
5	2		Exam1		امتحانات شفوية
6	2		Process	White board+ Data show	امتحانات شفوية
7	2		Process creation and termination	White board+ Data show	امتحانات شفوية ويومية
8	2		Process scheduling	White board+ Data show	امتحانات شفوية
9	2		IPC	White board+ Data show	امتحانات شفوية
10	2		Message System	White board+ Data show	امتحانات شفوية
11	2		Exam2		امتحانات شفوية
12	2		Scheduling algorithms	White board+ Data show	امتحانات شفوية ويومية
13	2		FCFS, SJF, Priority	White board+ Data show	امتحانات شفوية
14	2		Round robin , Multi queue scheduling	White board+ Data show	امتحانات شفوية ويومية
15			Exam3		

31. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	11- Silberschatz, Galvin, Gagne. Operating System Concepts. John Wiley & sons , inc 2013
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Operating systems design and implementation, Andrew s. Tanenbaum, Prentice-Hall
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	كل المواقع التي تهتم بنظم التشغيل

10. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاعتماد على اخر نسخة للكتاب المعتمد في الجامعات العالمية طبعة2018 الذي يتطرق الى Mobile Operating system

وصف المقرر

تعليم الطالب نظام لربط جهازين أو أكثر باستخدام إحدى تقنيات نظم الاتصالات من أجل تبادل المعلومات والموارد والبيانات بينها المتاحة للشبكة وكذلك تسمح بالتواصل المباشر بين المستخدمين.

306. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
307. القسم الجامعي / المركز	علوم الحاسوب
308. اسم / رمز المقرر	مقدمة في شبكات الحاسوب
309. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
310. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
311. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري+ 30 ساعة عملي
312. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019
313. أهداف المقرر	
تنمية الطالب علميا وثقافيا في مجال اساسيات الشبكات والانترنت	
مواكبة سوق العمل في مجال تطبيقات الشبكات	
التعرف على بروتوكولات الشبكات وانواعها	
التطبيق العملي لاسس الشبكات	

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- بروتوكولات الشبكات أ2- طبقات النموذج النظري للشبكات OSI model أ3- طبقات النموذج العملي TCP/IP أ4- الاجهزة والمعدات الخاصة بالشبكات
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر أ1- بروتوكولات الشبكات أ2- طبقات النموذج النظري للشبكات OSI model أ3- طبقات النموذج العملي TCP/IP أ4- الاجهزة والمعدات الخاصة بالشبكات
طرائق التعليم والتعلم
1- القاء المحاضرات 2- المجاميع الطلابية 3- ورش العمل 4- التقارير والدراسات

طرائق التقييم
1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجوه 4- مصفوفة التعلم 5- التقارير والدراسات
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج 1- تطوير وتعزيز مهارة التفكير حسب قدرة الطالب و الانتقال به الى مستوى التفكير العالي ج 2- تطوير وتعزيز استراتيجية التفكير الناقد في التعلم
طرائق التعليم والتعلم
1-استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب 2-استراتيجية مهارة التفكير العالية 3-استراتيجية التفكير الناقد في التعلم 4-العصف الذهني 5- التفكير الابداعي
طرائق التقييم
1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجوه 4- مصفوفة التعلم 5- التقارير والدراسات
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- التواصل اللفظي د2- العمل الجماعي د3- التحليل والتحقق د4- التواصل الكتابي د5- التخطيط والتنظيم د6- المرونة د7- إدارة الوقت

11.بنية المقرر مقدمة في شبكات الحاسوب/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على المعلومات والمعارف الأضافية التعرف على فوائد وتطبيقات واستخدامات شبكات لحاسوب اكتساب وتوظيف معارف ومعلومات ومهارات إنشاء واستخدام شبكات الحاسوب في خدمة الواقع	Introduction of course	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
2	2	التعرف الفني على انواع switchingوتطبيقات ال	Switching Types: Packet switching and circuit switching	حضور محاضرات + سبورة +data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التقارير والدراسات
3	2	دور بروتوكولات الشبكات	Application and transport layers and	حضور محاضرات +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها

		protocols (Encapsulation and decapsulation)		data showسبورة +	
4	2	Transport layer	دور الطبقات	حضور محاضرات + data showسبورة +	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم 5-التقارير والدراسات
5	2	Network layer and hardware devices	دور الطبقات	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم
6	2	IPv4 addressing types and IP assignment types	العنونة في الشبكات	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها
7	2	Data link layer and physical layer	دور الطبقات	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
8	2	Wired communication	الشبكات السلكية	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-مصفوفة التعلم
9	2	Router and switch	اجهزة الشبكات	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-التقارير والدراسات
10	2	Network hierarchy	معمارية الشبكة	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب
11	2	QoS, bandwidth and performance evaluation	جودة الشبكة	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-مصفوفة التعلم
12	2	Modulation and wireless data communication	دور طبقة الاتصالات	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
13	2	Advance topics	مواضيع متقدمة	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التقارير والدراسات
14	2	Review and case study	امثلة تطبيقية واقعية	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم
15	2	Test and evaluation	اختبار وتقييم	حضور محاضرات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه

بنية المقرر					
مقدمة في شبكات الحاسوب/ نظري					
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
1	2		Introduction of courseتطبيق مفاهيم	مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
2	2		Switching Types: Packet switching and circuit switchingتطبيق مفاهيم	مختبر + اجهزة شبكات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التقارير والدراسات
3	2		Application and transport layers and protocols (Encapsulation and decapsulation)تطبيق مفاهيم	مختبر + اجهزة شبكات + data showسبورة +	1-الامتحانات بمختلف أنواعها
4	2		Transport layerتطبيق مفاهيم	مختبر + اجهزة شبكات + data showسبورة +	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم

					5-التقارير والدراسات
5	2	تطبيق مفاهيمNetwork layer and hardware devices		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم
6	2	تطبيق مفاهيمIPv4 addressing types and IP assignment types		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها
7	2	تطبيق مفاهيمData link layer and physical layer		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
8	2	تطبيق مفاهيمWired communication		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-مصفوفة التعلم
9	2	تطبيق مفاهيمRouter and switch		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-التقارير والدراسات
10	2	تطبيق مفاهيمNetwork hierarchy		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب
11	2	تطبيق مفاهيم QoS, bandwidth and performance evaluation		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-مصفوفة التعلم
12	2	تطبيق مفاهيمModulation and wireless data communication		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
13	2	تطبيق مفاهيمAdvance topics		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التقارير والدراسات
14	2	تطبيق مفاهيمReview and case study		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم
15	2	تطبيق مفاهيمTest and evaluation		مختبر + اجهزة شبكات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه

12.البنية التحتية

12- الكتب المقررة المطلوبة	Computer networking a top down approach 5th edition, Kurose , Ross
13- المراجع الرئيسية (المصادر)	Data Communications and Networking By Behrouz A.Forouzan 5th edition
14- الكتب والمراجع التي يوصي بها ات العلمية,التقارير,...)	CISCO references
15- المراجع الالكترونية,مواقع الانترنت...	CISCO websites RFCs

13.خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة مفردات للمناهج ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 10%

قواعد البيانات العلائقية
المرحلة الثالثة / الفصل الثاني

وصف المقرر

تعريف الطالبة بمفهوم نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية ومميزاتها و أنواعها والتدريب عليها مع فهم لغة قواعد البيانات العلائقية وأساسيات تصميم قاعدة البيانات

• المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد / كلية العلوم
•القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
•اسم / رمز المقرر	قواعد البيانات العلائقية
•أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
•الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
•(عدد الساعات الدراسية) الكلي	15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
•تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1

• أهداف المقرر

يتوقع من الطالب/ الطالبة التعرف على كيفية إنشاء قواعد البيانات باستخدام لغات البرمجة الخاصة وتعلم البنية الأساسية لمعرفة تصميم وتطوير نظم قواعد البيانات بناء على الأسس والمعايير والتطبيقات العملية لتصميم وإنتاج قواعد البيانات والتي تخدم أغراض المؤسسات والمجتمع عامة باستخدام البرامج مثل برنامج ميكروسوفت أكسيس وغيره، وذلك من خلال تناول المعارف والمهارات المتنوعة حول التقنيات والأساليب والأسس التي يتم على أساسها تصميم وإنتاج قواعد بيانات وكذلك تناول الاتجاهات الحديثة في إنتاجها والتي من أمثلتها: قواعد البيانات العلائقية وغيرها التي تعتمد على البرمجة المتعددة الكائنات وكيفية توظيفها في التعليم وتسهيل وتفعيل عملية التعلم.

• مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ -الأهداف المعرفية

أ1- يتعرف الطالب على مفهوم قواعد البيانات وطبيعتها
أ2- ان يصنف ويفصل الاحتياجات واللوازم الخاصة ببناء الملف وإدارة قواعد البيانات
أ3- يحلل و يقارن بين أنواع و خدمات نماذج قواعد البيانات
أ4- التعرف على النماذج او الموديلات المتنوعة من قواعد البيانات
أ5- التعرف على امنية قواعد البيانات

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر .

ب1 – معرفة الطالب اساسيات التصميم المنطقي لقاعدة البيانات
ب2 – توسع قدرة الطالب في استخدام قواعد البيانات
ب3 – ادراك مفاهيم تحليل انظمة قواعد البيانات خصوصا العلائقية منها

طرائق التعليم والتعلم

- القاء المحاضرات
2- المجاميع الطلابية
3- ورش العمل
4- التقارير والدراسات

طرائق التقييم

1- الامتحانات بمختلف أنواعها
2- التغذية المرتجعة من الطلاب

3- طريقة التعبير بالوجوه 4- مصفوفة التعلم 5- التقارير والدراسات
ج -الأهداف الوجدانية والقيمية ج 1- تطوير وتعزيز مهارة التفكير حسب قدرة الطالب و الانتقال به الى مستوى التفكير العالي ج 2- تطوير وتعزيز استراتيجية التفكير الناقد في التعلم
طرائق التعليم والتعلم
-استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب 2-استراتيجية مهارة التفكير العالية 3-استراتيجية التفكير الناقد في التعلم 4-العصف الذهني 5- التفكير الابداعي
طرائق التقييم
- الامتحانات بمختلف أنواعها 2- التغذية المرتجعة من الطلاب 3- طريقة التعبير بالوجوه 4- مصفوفة التعلم 5- التقارير والدراسات
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي د1- مهارات التعلم الذاتي، والتعلم المستمر د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات. د3- مهارات الاتصال

- بنية المقرر قواعد البيانات العلائقية /نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على مفهوم قواعد البيانات ونشأتها وتطو ا ومكوناتها والخطوات المتبعة في إنتاج قواعد البيانات ان تنمو لدى الطالب/ الطالبة القدرة على التفكير الإبداعي في إعداد وتصميم وإنتاج قواعد البيانات	**Relational Database Design**	1- القاء المحاضرات 2-المجاميع الطلابية 3-ورش العمل	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
2	2		Functional Dependencies		
3	2		Normal Forms and Normalization		
4	2		First, Second, and third Normal forms		
5	2		Schema Refinement in Database Design		
6	2		Database Life Cycle (DBLC)		
7	2		Denormalizationl		
8	2		Transaction Management		
9	2		Concurrency control and Locking techniques		
10	2		Web-based databases		
11	2		Database connectivity softwares		
12	2		Database Construction and Application Processing		
13	2		System catalog		
14	2		Semistructured data model (expressed using XML Schema)		
15	2		Database Recovery		

بنية المقرر			قواعد البيانات العلائقية /عملي		
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
1	2		Total Query & Group Functions	باستخدلم الحاسوب	
2	2		Join Queries	باستخدلم الحاسوب	
3	2		Union and Sub-query Queries	باستخدلم الحاسوب	
4	2		Sub-query Queries	باستخدلم الحاسوب	
5	2		Creating and working with Forms I	باستخدلم الحاسوب	
6	2		Creating and working with Forms II	باستخدلم الحاسوب	
7	2		Creating and working with Reports I	باستخدلم الحاسوب	
8	2		Creating and working with Reports II	باستخدلم الحاسوب	
9	2		Creating and working with Macros and Modules	باستخدلم الحاسوب	
10	2		Creating and working with ADO.Net	باستخدلم الحاسوب	
11	2		Working with Web-based DB Application	باستخدلم الحاسوب	
12	2		Working with Windows-based DB Application	باستخدلم الحاسوب	
13	2		Applications	باستخدلم الحاسوب	
14	2		Review	باستخدلم الحاسوب	
15	2		Exam	باستخدلم الحاسوب	

11.البنية التحتية	
16- الكتب المقررة المطلوبة	➢ Raghu Ramakrishnan , Johannes Gehrke, "Database Management Systems",4th Edition, McGraw Hill, 2018. ➢ S. Sumathi, S. Esakkirajan, "Fundamentals of Relational Database Management Systems", Springer, 2007.
17- المراجع الرئيسية (المصادر)	➢ David M. Kroenke, David J. Auer. "Database processing : fundamentals, design, and implementation."—Edition 15, Pearson Education, Prentice Hall. 2018. ➢ Mike McGrath. 'Access in easy steps: Illustrated using Access 2019 Paperback. In Easy Steps Limited (2019).
خ- الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية ,التقارير,...)	3. https://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijiids 4. https://dl.acm.org/journal/tods
د- المراجع الالكترونية ,مواقع الانترنت...	1-https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/database-management-system 2- https://www.guru99.com/ms-access-tutorial.html

• خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة مادة وامثلة عن ال Grammar وتعديل بعض المفردات للمنهج وبنسبة لا تتجاوز 10%

معالجة صور رقمية
المرحلة الثالثة / الفصل الثاني

وصف المقرر

Digital image definition and applications, image formation and sensor , Image types .The Elements of Digital Image Processing ,Steps in digital image processing , simple examples and image enhancement in spatial and frequency domains, digital image operations (point operation, neighborhood operations , and geometric operations) , Filters, Filtering process, Image Format Operation: compression, segmentation ,edge detection , transformation. Color Image Processing. Color Systems and number systems, Filters, Filtering process, frequency domain -Fourier Transform. In the lab using computer programming to implements many image processing applications tasks mention above.

314. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
315. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
316. اسم / رمز المقرر	معالجة صور رقمية
317. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
318. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
319. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
320. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

321. أهداف المقرر

1. تمكين الطلبة من تعريف نطاق المجال الذي يسمى معالجة الصور الرقمية
2. معرفة معالجة الصورة في مجالها الفضائي وفي المجال الترددي
3. ومناقشة الطرق المستخدمة في هذا المجال كذلك معرفة اساسيات الصورة الرقمية من ناحية تكوينها وعمليات تحويلها الى صورة رقمية ومعالجة الصور الرقمية الملونة وغير الملونة
4. استخدام البرمجة الحاسوبية مختبريا لتوضيح وانجاز الاهداف المذكورة اعلاه باستخدام بيئة الماتلاب او لغات البرمجة الحاسوبية الاخرى

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

1- معرفة التطبيقات الحديثة في معالجة الصور الرقمية
2- معرفة اساسيات معالجة الصور الرقمية الغير ملونة والملونة
3- معرفة التعامل مع ملفات الصور المختلفة
4- معرفة الخطوات الاساسية في معالجة الصور الرقمية

Fundamental Steps In Digital Image Processing

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1 –استخدام لغات البرمجة الحاسوبية لفهم اساسيات المعالجة الرقمية ومنها لغة البرمجة , #Cالماتلاب
2 – تصميم ادوات وبرامج حاسوبية للتعامل مع مختلف ملفات الصور الرقمية

طرائق التعليم والتعلم

استخدام برامج العرض power point في القاعة الدراسية عند القاء المحاضرات واستخدام المحاضرات الفيديوية صوت وصورة الكترونيا على منصة Google Classroom , واستخدام البرمجة الحاسوبية في المختبر للتطبيق العملي باستخدام بيئة C#,VB.Net ايضا الكترونيا

طرائق التقييم

جراء امتحان الكتروني نظري منتصف الفصل 15% , المشاركات الصفية والحضور في الصفوف الالكترونية 10%, اعداد الاختبارات الصفية والواجبات الالكترونية 5%, اجراء امتحان مختبر الكتروني فصلي 10% , اعداد تقرير علمي 30% من درجة النهائي 60% اي 18 درجة, واخيرا اجراء امتحان الكتروني نظري 42%

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

1- تعريف الطلبة بمادة معالجة الصور الرقمية ومجالاتها واهميتها الحالية في معظم مجالات الحياة من الارشفة الى الطب الى النمذجة الرياضية الى الوسائط المتعددة واستخداماتها في صفحات الويب والاعلانات والالعاب والفيديو .
2- اعداد الطلبة لإجراء البرمجة في هذا المجال لتطوير مهاراتهم البرمجية .

طرائق التعليم والتعلم
استخدام برامج العرض في القاعة الدراسية عند القاء المحاضرات واستخدام المحاضرات الفيديوية صوت وصورة الكترونيا على منصة كوكل كلاس روم , واستخدام البرمجة الحاسوبية في المختبر للتطبيق العملي باستخدام بيئة وC#,VB.Net ايضا الكترونيا
طرائق التقييم
اجراء امتحان الكتروني نظري منتصف الفصل 15% , المشاركات الصفية والحضور في الصفوف الالكترونية 10%, اعداد الاختبارات الصفية والواجبات الالكترونية 5%, اجراء امتحان مختبر الكتروني فصلي 10% , اعداد تقرير علمي 30% من درجة النهائي 60% اي 18 درجة, واخيرا اجراء امتحان الكتروني نظري 42%
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- التعامل مع ملفات الصور بشكل برمجي وعرضها بشكل مرئي لتحسين الصور وتحليلها وفصل مكوناتها للتطبيقات المختلفة 2- التعامل مع الطرق البحثية الحديثة في معالجة وتحسين مكونات الصورة الرقمية وطرق ضغطها وخزنها .

322. بنية المقرر		معالجة صور رقمية / نظري			
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع من خلال التطبيق العملي	طريقة التعليم استخدام محاضرات وفيديوهات على الصفوف الالكترونية وعلى قناة قسم الحاسوب	طريقة التقييم من خلال كوكل كلاس روم
1	4	ماهية معالجة الصور واستخداماتها المختلفة, الصورة ومكوناتها	تعلم بيئة الماتلاب لاجراء البرمجة في المختبر لكل التطبيقات اللاحقة	عرض الكتروني بالقاعة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
2	4	عناصر نظام معالجة الصور, انواع الصور وملفاتها,	قراءة وعرض وكتابة الصورة الرقمية باستخدام برمجة الماتلاب	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء اختبار صفي
3	4	دراسة تشكيل الصورة من الواقع الى الواقع الرقمي وكيفية تمثيل الصورة الرقمية وتسجيلها	اجراء تطبيقات برمجية لقلب وعكس الصورة وتشكيل صورة ثنائية ورمادية من خلال الحاسوب	عرض الكتروني بالقاعة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
4	4	العمليات الرياضية التى تجرى على الصور :الهندسية والتجاور بين مكونات الصورة	برمجة التمثيل الاحصائي للصورة Image histogram, and thresholding	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
5	4	التحويلات الرياضية للشدة الضوئية للصورة وتكملة الفلترات الخطية	برمجة عمليات الفلترات الخطية Linear filtering	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
6	4	تقنيات الحصول على حافات مناطق الصورة , وانواع متحسسات الحواف	برمجة قراءة ملفات الصورة باستخدام طريقة الدليلMenu	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
7	4	معالجة الصور الملونة	برمجة فصل الصور الرقمية الى مكوناتها وقراءة ملفات الصور باستخدام دليل المستخدم الصوري GUI	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
8	4	تقنيات تقسيم الصور الرقمية	برمجة تقسيم الصورة الى مناطقها	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
9	4	تكملة تقنيات تقسيم الصور الرقمية	تكملة برمجة تقسيم الصورة الى مناطقها	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
10	4	تحسين الصورة الرقمية في المجال الترددي وتحويلات فورير Fourier transformation مع التطبيق	برمجة عمليات فلترات الصورة في المجال الترددي	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
11	4	تكملة تحويلات فورير وتطبيقاتها	تكملة برمجة عمليات فلترات الصورة في المجال الترددي	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
12	4	تقنيات ضغط الصور الرقمية	ضغط الصورة باستخدام طريقة هوفمان	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء اختبار
13	4	تكملة تقنيات ضغط الصور الرقمية	تكملة ضغط الصورة باستخدام طرق التشفير الرياضي	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
14	4	مراجعة عامة	تطبيقات عامة		
15	4	مناقشة تقارير المشاريع	مناقشة تقارير المشاريع		
9. بنية المقرر		معالجة صور رقمية / عملي			
1	4		تعلم بيئة الماتلاب لاجراء البرمجة في المختبر لكل التطبيقات اللاحقة	باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
2	4		تطبيق قراءة وعرض وكتابة الصورة الرقمية باستخدام برمجة الماتلاب	باستخدام الحاسبة	اجراء اختبار صفي
3	4		تطبيق اجراء تطبيقات برمجية	باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة

		لقلب وعكس الصورة وتشكيل صورة ثنائية ورمادية من خلال الحاسوب			واسئلة حوارية
4	4	تطبيق برمجة التمثيل الاحصائي للصورة Image histogram, and thresholding		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
5	4	تطبيق برمجة عمليات الفلترات الخطية Linear filtering		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
6	4	تطبيق برمجة قراءة ملفات الصورة باستخدام طريقة الدليلMenu		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
7	4	تطبيق برمجة فصل الصور الرقمية الى مكوناتها وقراءة ملفات الصور باستخدام دليل المستخدم الصوري GUI		باستخدام الحاسبة	امتحان مختبر قصير
8	4	تطبيق برمجة تقسيم الصورة الى مناطقها		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
9	4	تطبيق برمجة تقسيم الصورة الى مناطقها		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
10	4	تطبيق برمجة عمليات فلترات الصورة في المجال الترددي		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
11	4	تطبيق برمجة عمليات فلترات الصورة في المجال الترددي		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
12	4	تطبيق ضغط الصورة باستخدام طريقة هوفمان		باستخدام الحاسبة	اجراء اختبار
13	4	تطبيق ضغط الصورة باستخدام طرق التشفير الرياضي		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
14	4	تطبيقات عامة		باستخدام الحاسبة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
15	4	امتحان			

323. البنية التحتية	
-37 الكتب المقررة المطلوبة	Rafael C. Gonzalez, Richard E. Wood.Digital image processing 3rd edition 2008.Pearson Education.Inc. Pearson , Prentice Hall
-38 المراجع الرئيسية (المصادر)	-Digital Image processing; 2nd Edition 2002: Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods. -Digital Image processing: Kenneth R. Castelman ; 2003 -Digital Image processing algorithms and applications. I. Pitas; john wiley and sons ,inc.2000
ش‌ش) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Digital Image Processing Using MATLAB 2nd Ed by Gonzales 2009
ص‌ص)المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	-https://www.cs.nmt.edu/~ip/lectures.html -http://www.tutorialspoint.com/dip/ - learn digital image processing-for beginners http://www.imageprocessingplace.com/

324. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام لغات برمجة مختلفة مثل VB.Netو وماتلاب واستخدام ادوات وبرمجيات مختلفة المتعلقة بالصور الرقمية وانشاء مختبر متخصص بمعالجة الصور الرقمية وبرمجياتها في التطبيقات المختلفة اعداد مشاريع لمعالجة الصور الرقمية اي اعداد خوارزميات وبرامج من قبل الطلبة لتحقيق ذلك

شبكات عصبية
المرحلة الثالثة / الفصل الثاني

وصف المقرر

يوفر المقرر مفهوم الذكاء الاصطناعي متمثلا بمحاكاة دماغ الانسان عن طريق بناء شبكات عصبية اصطناعية والتي بدورها ستعلم الطالب كيفية استخدامها لتعلم الماكنة من حيث التعلم والتدريب باستخدام خوارزميات رياضية.

325. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
326. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
327. اسم / رمز المقرر	شبكات عصبية
328. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
329. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
330. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
331. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

332. أهداف المقرر

تعلم الطالب لأساسيات الشبكات العصبية الاصطناعية من حيث الأساس الرياضي ومعمارية الشبكات والخوارزميات المستخدمة لتدريب الشبكات العصبية.

كذلك تعلم الطالب ماهية المشاكل والتطبيقات التي تستخدم بها الشبكات العصبية لحلها.

32. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تعلم الطالب أساسيات الشبكات العصبية (الأساس الرياضي و معمارية الشبكات)

أ2-تعلم الطالب الخوارزميات المستخدمة لتدريب الشبكات العصبية.

أ3- تعلم الطالب ماهية المشاكل والتطبيقات التي تساعد الشبكات العصبية في حلها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 -تنمية المهارات الحسابية والرياضية لدى الطلاب منها: المهارة في استخدام الخوارزميات الذكية في حل المشاكل.

ب2 -تعريف الطلاب على كيفية استخدام التفكير المنطقي في تمثيل المشاكل و حلها.

طرائق التعليم والتعلم

بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية (google classroom) لإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوات شرح للمادة وتوضيح للمحاضرات باستخدام القلم الالكتروني الذي يحاكي الشرح على السبورة وبأسلوب تشويقي. كذلك إعطاء الواجبات البيتية والاجابة عن استفسارات واسئلة الطلبة اما بشكل مباشر او رفع فيديوات او ملفات pdfوأيضا استخدم الصف للإعلان عن مواعيد الامتحانات والدرجات ... الخ.
اجراء الامتحانات اليومية والفصلية ضمن الصف الالكتروني.

طرائق التقييم

امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف الالكتروني.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- أن يشارك الطالب في المناقشة وحل الأنشطة أثناء الحصة.

ج2- أن يقدر الطالب قيمة النظام والدقة والترتيب.

ج3- إكساب الطلاب اتجاهات إيجابية، وتوجيه ميولهم نحو الكورس التعليمي، وتكوين عادات مرغوب فيها، كالدقة، التنظيم، الترتيب، الثقة بالنفس، الموضوعية، التعاون

طرائق التعليم والتعلم

بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الالكترونية (google classroom) لإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوات شرح للمادة وتوضيح للمحاضرات باستخدام القلم الالكتروني الذي يحاكي الشرح على السبورة وبأسلوب تشويقي.كذلك إعطاء الواجبات البيتية والاجابة عن استفسارات واسئلة الطلبة اما بشكل مباشر او رفع فيديوات او ملفات pdfوأيضا استخدم الصف للإعلان عن مواعيد الامتحانات والدرجات ... الخ.
اجراء الامتحانات اليومية والفصلية ضمن الصف الالكتروني.

طرائق التقييم

امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف الالكتروني.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- اكتساب القدرة على التعلم الذاتي، والتعلم المستمر. د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات.

33. بنية المقرر — شبكات عصبية / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		**Introduction:** 1. History 2.Types of Problems.	ملفات pdf وفيديوات شرح باستخدام القلم الكتروني باستخدام الصف الالكتروني	امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف الالكتروني.
2	2		1.Application 2.Biological Inspiration.		
3	2		**Neuron Model and Network Architectures** 1.Neuron Model 2. Single-Input Neuron		
4	2		1.Activation Functions 2. Multiple-Input Neuron		
5	2		Network Architectures		
6	2		Network Architectures 1. Single Layer network 2. Multiple Layers of Neurons		
7	2		1. Recurrent Networks 2. Examples (3 examples)		
8	2		1.Examples(3 examples)		
9	2		1.Examples(3 examples) 2.Neural Network Learning: Types of Learning 2. Supervised 3. unsupervised		
10	2		Hebbian Learning Rule		
11	2		Hebbian Learning Rule - Algorithm		
12	2		Hopfield Network: 1. Discrete Hopfield Network		
13	2		Discrete Hopfield Network - Algorithm		
14	2		Exam		

34. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1.“Neural Network Design**” By Martin T. Hagan, Howard B. Demuth, Mark Hudson Beale, Orlando De Jesús, 2014. **2. “Fundamentals of Neural Networks: Architecture: Algorithms and Application**” By Laurene Fausett, st edition, 1993. **3. “Introduction to Neural Networks for Java”**, Jeff Heaton, Publisher Heaton Research, 2nd Edition, eBook, 2008.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

35. خطة تطوير المقرر الدراسي

سيتم توسيع المادة حسب نظام المقررات لتشمل موضوع تعليم الماكنة والتي تعتبر الشبكات العصبية فرع منه. كذلك سيكون هنالك مختبر عملي للمادة لتطبيق الخوارزميات المعطاة.

البرمجة المتوازية
المرحلة الرابعة/ الفصل الاول

وصف المقرر

هو يغطي أساسيات الحوسبة المتوازية ، يبدأ البرنامج التعليمي بمناقشة حول الحوسبة المتوازية - ما هي وكيف يتم استخدامها ، تليها المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بالحوسبة المتوازية وموضوعات معماريات الذاكرة المتوازية ونماذج البرمجة وتصميم وتشغيل البرامج الموازية.

333. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
334. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
335. اسم / رمز المقرر	البرمجة المتوازية
336. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
337. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
338. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
339. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019
340. أهداف المقرر	
ا- يهدف المقرر الى تمكين الطالب من اعداد البرامج باستخدام معالجات الحاسبة CPU المتعددة والمتاحة في الحاسبات الشخصية للحصول على سرع اعلى بتنفيذ البرامج.	
ج- ان اللغة الأساسية لتعليم الطلبة في هذا المقرر هي Visual C++ حيث يتم التحول تدريجيا من طريقة البرمجة المهيكلة التي اعتاد عليها في كتابة البرامج ضمن مقررات المراحل السابقة الى اعداد برامج تتكون من ايعازات تتعامل مباشرة مع النظام التشغيلي في الحاسبة الشخصية بواسطة APIخاصة بنظام WINDOWS وتتنفذ بصورة متوازية	
ح- الحصول على سرع عالية بتنفيذ البرامج.	

9- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
الاهداف المعرفية
أ1- التعرف على مفاهيم البرمجة المتوازية
أ2-تعلم كيفية الاستفادة من هذه المفاهيم لبناء برامج كفوءة
أ3- تعلم كيفية استخدام هذه المفاهيم للحصول على سرع عالية في التنفيذ
أ4- التعلم بكيفية تحويل البرامج التي تعمل على معالج واحد الى عدة معالجات
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج
ب1 –تمكين الطالب من اختيار افضل تصميم وهيكلية لكتابة البرنامج
ب2 – تعلم كيفية اعداد برامج تتوافر فيها صفات سهولة اكتشاف الاخطاء , سهولة اجراء التعديلات , وامكانية الاستفادة من صفات البرنامج للحصول على صفات جديدة
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات نظرية محاضرات عملية
طرائق التقييم
1. اسئلة شفهية اثناء المحاضرة النظرية 2. امتحانات يومية في كل محاضرة بمادة المحاضرة السابقة 3. اختبار وتقييم للبرامج المعدة في كل مختبر 4. امتحانات يومية في بعض المختبرات اثناء اعداد البرامج 5. امتحانات شهرية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .
ج1- تعويد الطالب على الاعتماد على نفسه في كتابة البرامج حيث يعطى جزء من البرنامج المقرر قبل موعد المختبر العملي ليتم التناقش به ويتم استكمال بقية المطاليب اثناء ساعات المختبر ج2-عدم تناقل الحلول بين طلاب المجاميع وذلك بتغيير المطاليب من مجموعة الى اخرى ج3-دفع الطالب للالتزام بحضور المحاضرات النظرية وذلك من خلال اجراء الامتحانات اليومية

10.بنية المقرر	برمجة متوازية / نظري				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	المادة العملية	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to multi core architecture and distributed systems.	Introduction to OpenMP concepts.	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
2	2	Introduction to parallel hardware: Multi-cores and multiprocessors; shared memory and message passing architectures	Creating threads	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
3	2	Fundamentals of Shared Memory Programming	Parallel directive	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
4	2	Parallel architectures and Parallel algorithm design	Data environment1	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
5	2	Fundamental concepts of parallel programming.	Data environment2	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
6	2	Introduction to Basic OpenMP concepts.& PARALLEL directive	Run library routines 1 & Run library routines 2	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
7	2	Mid Term Exam	Mid Term Exam	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
8	2	Creating Threads	Timing	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
9	2	Synchronization	Synchronization flush, atomic, barrier	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
10	2	Parallel Loops	Synchronization ordered, Low level synchronization,	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
11	2	Scheduling and Synchronization single, masters and stuff	Synchronization locks (both simple and nested) and False sharing	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
12	2	Data environment	critical, atomic	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
13	2	Schedule for sections & Tasks	Parallel loops, For & Reduction, Nowait	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
14	2	Runtime Library Routines	Memory model.	محاضرات نظرية وبرمجية	امتحانات نظرية + تقييم للعملي + امتحانات عملية
15	2	Final Exam	Final Exam		
بنية المقرر	برمجة متوازية / عملي				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	المادة العملية	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to multi core architecture and distributed systems.	تطبيق بالحاسبة Introduction to Open MP concepts.	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
2	2	Introduction to parallel hardware: Multi-cores and multiprocessors; shared memory and message passing architectures	تطبيق بالحاسبة Creating threads	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية

3	2	Fundamentals of Shared Memory Programming	تطبيق بالحاسبة Parallel directive	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
4	2	Parallel architectures and Parallel algorithm design	تطبيق بالحاسبة Data environment1	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
5	2	Fundamental concepts of parallel programming.	تطبيق بالحاسبة Data environment2	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
6	2	Introduction to Basic OpenMP concepts.& PARALLEL directive	تطبيق بالحاسبة Run library routines 1 & Run library routines 2	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
7	2	Mid Term Exam	تطبيق Mid Term Exam بالحاسبة	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
8	2	Creating Threads	تطبيق بالحاسبة Timing	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
9	2	Synchronization	تطبيق بالحاسبة Synchronization flush, atomic, barrier	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
10	2	Parallel Loops	تطبيق بالحاسبة Synchronization ordered, Low level synchronization,	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
11	2	Scheduling and Synchronization single, masters and stuff	تطبيق بالحاسبة Synchronization locks (both simple and nested) and False sharing	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
12	2	Data environment	تطبيق critical, atomic بالحاسبة	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
13	2	Schedule for sections & Tasks	تطبيق بالحاسبة Parallel loops, For & Reduction, Nowait	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
14	2	Runtime Library Routines	تطبيق Memory model. بالحاسبة	الحاسبات	تقييم للعملي + امتحانات عملية
15	2	Final Exam	Final Exam		

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- Parallel Programming with Microsoft® Visual Studio 2010 Step by Step. Donis Marshall. Microsoft Corporation (2011). 2- Multi-Core programming, Increasing performance through software multithreading, Shameem Akther and Jason Roberts. Intel corporation (2006). 3- Using OpenMP Portable Shared Memory Parallel Programming Barbara Chapman, Gabriele Jost, Ruud van der Pas. Massachusetts Institute of Technology (2008)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- OpenMP Application Program Interface, Version 3.1 July 2011. 2- OpenMP Application Program Interface, Examples, Version 4.0.1 - February 2014.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	البحوث العلمية المختلفة على شبكة الانترنيت
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	WWW.OPENMP.COM

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة مفردات جديدة تخص تطبيقات مختلفة

نظم تشغيل 2
المرحلة الرابعة/ الفصل الاول

وصف المقرر

The course aims to explore The different techniques used by the operating system to solve synchronization problem. The course also explores the main memory management system . Also, the course shed light on some of the existing operating systems and virtual memory

341. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
342. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
343. اسم / رمز المقرر	نظم تشغيل 2
344. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
345. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
346. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
347. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

348. أهداف المقرر

349. Recognize the importance of the operating systems.
350. Recognize how the applications interact with the operating system as the later working as intermediary program between the machine and the application.
351. Know how the operating systems transport the application requests to the hardware.
352. Understand how operating systems managing resources such as processors, memory and I/O.
353. Realize the efficiency or the deficiency of the different techniques used by some operating systems.

36. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-تمكين الطالب على الحصول على فهم ومعرفة اجزاء نظام التشغيل 2- تشغيل البرامج وتنفيذها داخل الحاسوب
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات عملية ب2 – مهارات تذكير وتحليل ب3 – مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
• تزويد الطالب بأساسيات والمواضيع المتعلقة بالتفكير • تكوين حلقات مناقشه خلال المحاضرة • طرح أسئلة فكريه خلال المحاضرة مثلا لماذا وكيف • اعطاء الطلبة واجبات يومي
طرائق التقييم
• امتحانات يومية • درجات مشاركة في الاجابة على الاسئلة خلال المحاضرة • امتحانات شهرية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تعزيز قيم العمل الجماعي.

ج2- تعزيز مفهوم حرية المستخدم والمطور من خلال التعرف على اهمية استخدام انظمة التشغيل مفتوحة المصدر التي تتيح عدد من الحريات في استخدام الـ source code بالطريقة المثلى وحرية التغيير والتطوير عليه وبالتالي تطوير مهارات المستخدم

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطالب بأساسيات والمواضيع المتعلقة بالتفكير
- تكوين حلقات مناقشه خلال المحاضرة
- طرح أسئلة فكريه خلال المحاضرة مثلا لماذا وكيف

اعطاء الطلبة واجبات يومي

طرائق التقييم

- امتحانات يومية
- درجات مشاركة في الاجابة على الاسئلة خلال المحاضرة

امتحانات شهرية

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

د1-- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات الاخرى عن طريق الانترنت

د2- المشاركة في الورش والندوات العلمية

د3- المشاركة في المؤتمرات العلمية خارج وداخل القطر

37. بنية المقرر نظم تشغيل 2 / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعلم مفهوم التزامن	Synchronization and Race condition	White board+ Data show	امتحانات شفوية
2	2	=	Critical section solutions	White board+ Data show	امتحانات شفوية
3	2	حل مشكلة التزامن	Atomic instruction	White board+ Data show	امتحانات شفوية ويومية
4	2	فهم الطرق hardware	semaphores	White board+ Data show	امتحانات شفوية
5	2		Exam		امتحانات شفوية
6	2	فهم تقسيمات الذاكرة	Main memory	White board+ Data show	امتحانات شفوية
7	2	بدون تجزئة	Contiguous allocation	White board+ Data show	امتحانات شفوية ويومية
8	2	تجزئة كصفحات	Paging	White board+ Data show	امتحانات شفوية
9	2	قطع منطقية	Segmentation	White board+ Data show	امتحانات شفوية
10	2	كيفية تنفيذها	Paging and segmentation implementation	White board+ Data show	امتحانات شفوية
11	2		Exam		امتحانات شفوية
12	2	عرض الطلبة لتقارير مبسطة	Seminars	White board+ Data show	امتحانات شفوية ويومية
13	2	الذاكرة الافتراضية	Virtual memory	White board+ Data show	امتحانات شفوية
14	2	مشاكل الذاكرة الافتراضية	Page fault	White board+ Data show	امتحانات شفوية ويومية
15			Exam		

بنية المقرر		نظم تشغيل 2 / عملي			
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
1	2	تعلم مفهوم التزامن	تطبيق مفاهيم Synchronization and Race condition	بالحاسوب	امتحانات شفوية
2	2	=	تطبيق مفاهيمCritical section solutions	بالحاسوب	امتحانات شفوية
3	2	حل مشكلة التزامن	تطبيق مفاهيمAtomic instruction	بالحاسوب	امتحانات شفوية ويومية
4	2	فهم الطرق hardware	تطبيق مفاهيمsemaphores	بالحاسوب	امتحانات شفوية
5	2		Exam	بالحاسوب	امتحانات شفوية
6	2	فهم تقسيمات الذاكرة	تطبيق مفاهيمMain memory	بالحاسوب	امتحانات شفوية
7	2	بدون تجزئة	تطبيق مفاهيمContiguous allocation	بالحاسوب	امتحانات شفوية ويومية
8	2	تجزئة كصفحات	تطبيق مفاهيمPaging	بالحاسوب	امتحانات شفوية
9	2	قطع منطقية	تطبيق مفاهيم Segmentation	بالحاسوب	امتحانات شفوية
10	2	كيفية تنفيذها	تطبيق مفاهيمPaging and segmentation implementation	بالحاسوب	امتحانات شفوية
11	2		Exam	بالحاسوب	امتحانات شفوية
12	2	عرض الطلبة لتقارير مبسطة	Seminars	بالحاسوب	امتحانات شفوية ويومية
13	2	الذاكرة الافتراضية	تطبيق مفاهيم Virtual memory	بالحاسوب	امتحانات شفوية
14	2	مشاكل الذاكرة الافتراضية	تطبيق مفاهيمPage fault	بالحاسوب	امتحانات شفوية ويومية
15			Exam	بالحاسوب	

38. البنية التحتية	
1ـ الكتب المقررة المطلوبة	18- Silberschatz, Galvin, Gagne. Operating System Concepts. John Wiley & sons , inc 2013
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	2. Operating systems design and implementation, Andrew s. Tanenbaum, Prentice-Hall
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .	

10. خطة تطوير المقرر الدراسي
الاعتماد على اخر نسخة للكتاب المعتمد في الجامعات العالمية طبعة2018 الذي يتطرق الى Mobile Operating systems

شبكات حاسبة متقدمة
المرحلة الرابعة/ الفصل الاول

وصف المقرر

الطالب سوف يتعلم انواع مختلفة من البروتوكولات المستخدمة لهذه الشبكات ؛ وكذلك سيتعلم الطالب طرق كشف وتصحيح البيانات المرسلة والمستلمة من اي ,خطا بالإضافة إلى ذلك، سوف يغطي المنهج الاكاديمي مبادئ الأنترنت والخوارزميات المستخدمة لتحديد مسار البيانات بين المرسل والمستلم

354. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
355. القسم الجامعي / المركز	علوم الحاسوب
356. اسم / رمز المقرر	شبكات حاسبة متقدمة
357. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
358. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
359. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
360. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

361. أهداف المقرر

تنمية الـ	تنمية الطالب علميا وثقافيا في مجال الشبكات المتقدمة والانترنت
مواكبة	مواكبة سوق العمل في مجال تطبيقات الشبكات وتكنلوجيا المعلومات
التعرف ع	التعرف على بروتوكولات المتقدمة لشبكات وانواعها
التطبيق الـ	التطبيق العملي في ربط الشبكات والبروتوكولات المتقدمة

10.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ب- الاهداف المعرفية

أ1- بروتوكولات الشبكات المتقدمة
أ2- طبقات النموذج النظري للشبكات OSI model
أ3- طبقات النموذج العملي TCP/IP
أ4- الاجهزة والمعدات الخاصة بالشبكات والتطبيقات والادوات المتقدمة

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – الادوات البرمجية للشبكات مثل wireshrak , packet tracer
ب2 – الاجهزة والمعدات المادية للشبكات مثل switch and router
ب3 – ربط اجهزة الشبكات وطرق التعامل معها
ب4- كيف التعرف على مشاكل hardware and software and trouble shooting

طرائق التعليم والتعلم

1- القاء المحاضرات
2- المجاميع الطلابية
3- ورش العمل
4- التقارير والدراسات

طرائق التقييم

1- الامتحانات بمختلف أنواعها
2- التغذية المرتجعة من الطلاب

3- طريقة التعبير بالوجوه
4- مصفوفة التعلم
5- التقارير والدراسات

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج 1- تطوير وتعزيز مهارة التفكير حسب قدرة الطالب و الانتقال به الى مستوى التفكير العالي
ج 2- تطوير وتعزيز استراتيجية التفكير الناقد في التعلم

طرائق التعليم والتعلم

1-استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب
2-استراتيجية مهارة التفكير العالية
3-استراتيجية التفكير الناقد في التعلم
4-العصف الذهني
5- التفكير الابداعي

طرائق التقييم

1- الامتحانات بمختلف أنواعها
2- التغذية المرتجعة من الطلاب
3- طريقة التعبير بالوجوه
4- مصفوفة التعلم
5- التقارير والدراسات

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

د1- التواصل اللفظي
د2- العمل الجماعي
د3- التحليل والتحقق
د4- التواصل الكتابي
د5- التخطيط والتنظيم
د6- المرونة
د7- إدارة الوقت

11.بنية المقرر — شبكات حاسبة متقدمة / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على المعلومات والمعارف الأضافية التعرف على فوائد وتطبيقات واستخدامات شبكات لحاسوب اكتساب وتوظيف معارف ومعلومات ومهارات إنشاء واستخدام شبكات الحاسوب في خدمة الواقع	Introduction of course (course overview)	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
2	2	التعرف الفني على انواع وتطبيقات ال switching	Routing and switching (Principles and requirements)	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التقارير والدراسات
3	2	دور بروتوكولات الشبكات	Static routing	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها
4	2	دور الطبقات	Dynamic routing and Administrative distance (AD) and	حضور محاضرات + سبورة + data show	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم 5-التقارير والدراسات
5	2	دور الطبقات	Dynamic routing, OSPF	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم

6	2	العنونة في الشبكات	DHCP	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها
7	2	دور الطبقات	IPv6 technology (header, addressing and features)	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
8	2	الشبكات السلكية	IPv6 routing and configuration	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-مصفوفة التعلم
9	2	اجهزة الشبكات	VLAN	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-التقارير والدراسات
10	2	معمارية الشبكة	Addressing and format IPv6 vs IPv4 header	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب
11	2	جودة الشبكة	Address aggregation, OSPFv3, auto configuration, NDP vs ARP	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-مصفوفة التعلم
12	2	دور طبقة الاتصالات	Concepts and Configuration by example	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
13	2	مواضيع متقدمة	Addressing and format IPv6 vs IPv4 header	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التقارير والدراسات
14	2	امثلة تطبيقية واقعية	Review and case studies	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم
15	2	اختبار وتقييم	Test and evaluation	حضور محاضرات + سبورة + data show	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه

بنية المقرر شبكات حاسبة متقدمة / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على المعلومات والمعارف الإضافية التعرف على فوائد وتطبيقات واستخدامات شبكات لحاسوب اكتساب وتوظيف معارف ومعلومات ومهارات إنشاء واستخدام شبكات الحاسوب في خدمة الواقع	Introductionتطبيق مفاهيم of course (course overview)	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
2	2	التعرف الفني على انواع وتطبيقات ال switching	Routing and تطبيق مفاهيم switching (Principles and requirements)	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التقارير والدراسات
3	2	دور بروتوكولات الشبكات	Static routingتطبيق مفاهيم	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها
4	2	دور الطبقات	Dynamicتطبيق مفاهيم routing and Administrative distance (AD) and	مختبر + اجهزة شبكات	1- الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم 5-التقارير والدراسات
5	2	دور الطبقات	Dynamicتطبيق مفاهيم routing, OSPF	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم
6	2	العنونة في الشبكات	DHCPتطبيق مفاهيم	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها
7	2	دور الطبقات	IPv6تطبيق مفاهيم technology (header, addressing and features)	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه

8	2	الشبكات السلكية	تطبيق مفاهيم IPv6 routing and configuration	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-مصفوفة التعلم
9	2	اجهزة الشبكات	تطبيق مفاهيم VLAN	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-التقارير والدراسات
10	2	معمارية الشبكة	تطبيق مفاهيم Addressing and format IPv6 vs IPv4 header	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب
11	2	جودة الشبكة	تطبيق مفاهيم Address aggregation, OSPFv3, auto configuration, NDP vs ARP	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-مصفوفة التعلم
12	2	دور طبقة الاتصالات	تطبيق مفاهيم Concepts and Configuration by example	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه
13	2	مواضيع متقدمة	تطبيق مفاهيم Addressing and format IPv6 vs IPv4 header	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التقارير والدراسات
14	2	امثلة تطبيقية واقعية	Review and case studies	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه 4-مصفوفة التعلم
15	2	اختبار وتقييم	Test and evaluation	مختبر + اجهزة شبكات	1-الامتحانات بمختلف أنواعها 2-التغذية المرتجعة من الطلاب 3-طريقة التعبير بالوجوه

12.البنية التحتية	
19- الكتب المقررة المطلوبة	Computer networking a top down approach 5th edition, Kurose , Ross
20- المراجع الرئيسية (المصادر)	Data Communications and Networking By Behrouz A.Forouzan 5th edition
ذ- تب والمراجع التي يوصي بها ات العلمية,التقارير,...)	CISCO references
ر- المراجع الالكترونية,مواقع الانترنت...	CISCO websites RFCs

13.خطة تطوير المقرر الدراسي
اضافة مفردات للمناهج ضمن التطور الحاصل في المقرر وبنسبة لا تتجاوز 10%

اساسيات وسائط متعددة
المرحلة الرابعة/ الفصل الاول

وصف المقرر

Visual information plays an important role in almost all areas of our life. Today, much of this information is represented and processed digitally. Main topics to be covered in this multimedia course are: Introduction to Multimedia, Interactivity and Multimedia Classification, Multimedia Applications and Development, Typical Multimedia computer playback system, Exploring Multimedia on the web, Multimedia related technology, MM applications fields ,Multimedia Software Tools-, Basic concept of Audio, Digital Audio, MIDI Basic concepts, Comparison between MIDI and Audio files ,Basic concepts of Video and digital Video, Image in Multimedia, Colors in multimedia, Multimedia Storage devices, Macromedia Flash, Introduction to accessing the websites using , C#, VB.Net. Multimedia lab covers many applications using C#.

362. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
363. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
364. اسم / رمز المقرر	اساسيات وسائط متعددة
365. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
366. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
367. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
368. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

369. أهداف المقرر

1- معرفة التكنولوجيا وعمليات المعالجة المستخدمة في الوسائط الرقمية التي تشمل الصوت والصورة والفيديو والنصوص والصور المتحركة

2- معرفة امكانات التكنولوجيا الحديثة والبرامج التطبيقية في مجالات الوسائط المتعددة

3- انجاز مشاريع طلابية في الوسائط المتعددة باستخدام لغات برمجة الحاسوب وخاصة VB.Net و Matlab, C#

370. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

1- معرفة التطبيقات الحديثة في الوسائط الرقمية الصوت الرقمي والصورة والفيديو
2-معرفة الجزء النظري والتطبيقي لمكونات الوسائط الرقمية المتعددة
3- معرفة التعامل مع ملفات الصور والصوت والفيديو والصور المتحركة والنصوص من خلال لغات برمجة الحاسوب

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1 –استخدام لغات البرمجة الحاسوبية لفهم تمثيل مكونات الوسائط المتعددة ومنها لغة البرمجة VB.Net واستخدامها لاغراض التطبيقات المختلفة

2 – تصميم ادوات وبرامج للتعامل مع مختلف الملفات الوسائط الرقمية لانجاز تطبيقات عديدة

طرائق التعليم والتعلم
استخدام برامج العرض في القاعة الدراسية عند القاء المحاضرات واستخدام المحاضرات الفيديوية صوت وصورة الكترونيا على منصة كوكل كلاس روم , واستخدام البرمجة الحاسوبية في المختبر للتطبيق العملي باستخدام بيئة وC#,VB.Net ايضا الكترونيا
طرائق التقييم
اجراء امتحان الكتروني منتصف الفصل 15% , المشاركات الصفية والحضور في الصفوف الالكترونية 10%, اعداد الاختبارات الصفية والواجبات 5%, اجراء امتحان مختبر الكتروني فصلي 10% , اعداد تقرير علمي 30% من درجة النهائي 60% اي 18 درجة, واخيرا اجراء امتحان الكتروني نظري 42%
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية 1- تعريف الطلبة بالوسائط الرقمية ومجالاتها واهميتها الحالية في معظم مجالات الحياة من صفحات الويب والاعلانات والالعاب والفيديو .... 2- اعداد الطلبة لأجراء البرمجة في هذا المجال لتطوير مهاراتهم البرمجية والتعامل مع ملفات الصوت والصورة والفيديو والصور المتحركة.
طرائق التعليم والتعلم
استخدام برامج العرض في القاعة الدراسية عند القاء المحاضرات واستخدام المحاضرات الفيديوية صوت وصورة الكترونيا على منصة كوكل كلاس روم , واستخدام البرمجة الحاسوبية في المختبر للتطبيق العملي باستخدام بيئة وC#,VB.Net ايضا الكترونيا
طرائق التقييم
اجراء امتحان الكتروني على منصة كوكل كلاس روم منتصف الفصل 15% , المشاركات الصفية والحضور في الصفوف الالكترونية 10%, اعداد الاختبارات الصفية والواجبات 5%, اجراء امتحان مختبر الكتروني فصلي 10% , اعداد تقرير علمي 30% من درجة النهائي 60% اي 18 درجة, واخيرا اجراء امتحان نهائي الكتروني نظري 42%
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1 –استخدام لغات البرمجة الحاسوبية لفهم تمثيل مكونات الوسائط المتعددة ومنها لغة البرمجة VB.Net واستخدامها لاغراض التطبيقات المختلفة 2 – تصميم ادوات وبرامج للتعامل مع مختلف الملفات الوسائط الرقمية لإنجاز تطبيقات عديدة 3- التعامل مع ملفات الوسائط الرقمية المذكورة اعلاه بشكل برمجي والتفاعل معها على شاشة الحاسوب من خلال كتابة البرامج بعدة لغات لتحسين قدرة الطالب البرمجية 4- التعامل مع التطبيقات الحديثة للوسائط الرقمية المتعلقة بمكوناتها اعلاه

371. بنية المقرر اساسيات وسائط متعددة / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع من خلال التطبيق العملي	طريقة التعليم استخدام محاضرات وفيديوهات على الصفوف الالكترونية وعلى قناة قسم الحاسوب	طريقة التقييم من خلال كوكل كلاس روم
1	2	تعريف الوسائط الرقمية ومكوناتها وكيفية تعامل الحاسوب معها ونظام الوسائط الرقمية النموذجي وتصنيف الوسائط الرقمية	التعريف ببيئة لغة البرمجة VB.NET,C#	عرض الكتروني بالقاعة وبالصفوف الالكترونية	اجراء مناقشة واسئلة حوارية واضافة نشاط صفي للطلبة وعلى الصفوف الالكترونية لكوكل
2	2	معرفة خصائص نظام الوسائط المتعددة الرقمي وادوات برمجيات الوسائط المتعددة	برمجة حركة الصورة الرقمية وعرض ادوات برمجيات الوسائط المتعددة	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء اختبار صفي استخدام الصفوف الالكترونية
3	2	الوسائط المتعددة وعلاقتها	برمجة مشغل الصوت والفيديو Media Player	عرض الكتروني بالقاعة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية

		بالتكنولوجيا الحديثة			
4	2	مجالات الوسائط المتعددة وتكنولوجيا القرص المدمج	تصميم متصفح الانترنيت web- Browser وعمل متصفح شامل لمكونات الوسائط المتعددة الرقمية	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
5	2	مكونات الصور الرقمية :الصورة الرقمية وانواعها وصيغها	برمجة تحويل النص المكتوب الى صوت محادثة	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
6	2	النظام الرقمي ونظام الالوان والكاميرا الرقمية	لرمجة حركة النصوص على الشاشة	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
7	2	اساسيات الصوت	تصميم Mp3 Player	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	امتحان مختبر قصير
8	2	تمثيل الصوت رقميا بالحاسوب	استخدام ادام MCI لبرمجة الصوت والفيديو	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
9	2	المبادئ الاساسية لنظام MIDI	برمجة حركة الفيديو	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
10	2	المقارنة بين ملفات الصوت الرقمية والMIDI	برمجة الصور المتحركة image animation	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
11	2	اساسيات الفيديو	برمجة النص المتحركtext animation	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
12	2	ادوات برامج الوسائط المتعددة :للصورة	برمجة عرض الشرائح slides	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء اختبار
13	2	ادوات برامج الوسائط المتعددة: للصوت	برمجة محرك انترنيت بين الصفحات اللاحقة والسابقة وبشكل قوائم	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
14	2	ادوات برامج الوسائط المتعددة: للفيديو	استخدام اداة مونتاج الفيديو Adobe premier	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	امتحان مختبر قصير
15	2	ادوات برامج الوسائط المتعددة: الفلاش	برمجة حركة مشغل الصوت والفيديو بشكل متنقل على الشاشة	عرض الكتروني بالقاعة + السبورة	اجراء مناقشة واسئلة حوارية

بنية المقرر — اساسيات وسائط متعددة / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع من خلال التطبيق العملي	طريقة التعليم استخدام محاضرات وفيديوهات على الصفوف الالكترونية وعلى قناة قسم الحاسوب	طريقة التقييم من خلال كوكل كلاس روم
1	2		التعريف ببيئة لغة البرمجة VB.NET,C# من خلال التطبيق العملي	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية واضافة نشاط صفي للطلبة وعلى الصفوف الالكترونية لكوكل
2	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة حركة الصورة الرقمية وعرض ادوات برمجيات الوسائط المتعددة	باستخدام الحاسوب	اجراء اختبار صفي استخدام الصفوف الالكترونية
3	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة مشغل الصوت والفيديو Media Player	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
4	2		التطبيق العملي لمفهوم تصميم متصفح الانترنيت web-Browser وعمل متصفح شامل لمكونات الوسائط المتعددة الرقمية	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
5	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة تحويل النص المكتوب الى صوت محادثة	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
6	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة حركة النصوص على الشاشة	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية

7	2		التطبيق العملي لمفهوم تصميم Mp3 Player	باستخدام الحاسوب	امتحان مختبر قصير
8	2		التطبيق العملي لمفهوم استخدام ادام MCI لبرمجة الصوت والفيديو	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
9	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة حركة الفيديو	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
10	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة الصور المتحركة image animation	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
11	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة النص المتحركtext animation	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
12	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة عرض الشرائح slides	باستخدام الحاسوب	اجراء اختبار
13	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة محرك انترنيت بين الصفحات الاحقة والسبقة وبشكل قوائم	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية
14	2		التطبيق العملي لمفهوم استخدام اداة مونتاج الفيديو Adobe premier	باستخدام الحاسوب	امتحان مختبر قصير
15	2		التطبيق العملي لمفهوم برمجة حركة مشغل الصوت والفيديو بشكل متنقل على الشاشة	باستخدام الحاسوب	اجراء مناقشة واسئلة حوارية

372. البنية التحتية

39- الكتب المقررة المطلوبة	Fundamentals of Multimedia.by Ze-Nian Li, and Mark S. Drew.2004 and 2014, prentice Hall
40- المراجع الرئيسية (المصادر)	-Ralf Steinmetz and Klara Nahrstedt ; Multimedia fundamental :Vol.1 Media Coding And Contents Processing .IMSC Pewss Multimedia Series, Prentice Hall, 2002.Pitas; John Wiley and sons ,inc.2000 - Fundamentals of Multimedia.by Ze-Nian Li, and Mark S. Drew.2004 and 2014, prentice Hall
ضض)الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Fundamentals of Multimedia.by Ze-Nian Li, and Mark S. Drew.2004 and 2014, prentice Hall
طط) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	http://cis.k.hosei.ac.jp/~jianhua/course/mm/Lesson01.pdf. Change lesson01 into lesson02….etc - http://my.safaribooksonline.com/book/electrical-engineering/9780132442435 - http://www.slideshare.net/fareedurrahman/multimedia-technologies-introduction - http://www.authorstream.com/Presentation/nandinivij1-1757565-lecture-01-introduction-multimedia/ .

373. خطة تطوير المقرر الدراسي

استخدام لغات برمجة مختلفة مثل VB.Netو وماتلاب واستخدام ادوات وبرمجيات الوسائط المتعددة المتعلقة بالصوت والصورة والفيديو وانشاء مختبر متخصص بالوسائط المتعددة وبرمجياتها في التطبيقات المختلفة مستقبلا. اعداد مشاريع للوسائط المتعددة مبرمجة من قبل الطلبة على غرار ادوات وبرمجيات الوسائط المتعددة الجاهزة

تجارة الكترونية
المرحلة الرابعة/ الفصل الاول

وصف المقرر

بيان مفهوم التجارة الالكترونية واستعراض أهم أدواتها وأنظمة تنفيذ الالتزامات الناشئة عن معاملاتها، وكيفية تسوية المنازعات بين أطرافها. تنمية معارف الطالب بأهمية استخدام وسائل الاتصال الحديثة في مجال الحياة التجارية، وتعريفه بالتجارة الإلكترونية وخصائصها، وما يواجهها من مشكلات .

374. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
375. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
376. اسم / رمز المقرر	تجارة الكترونية
377. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
378. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
379. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
380. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

381. أهداف المقرر
هذا الفصل الدراسي يهدف الى دراسة احد احدث المواضيع العلمية في تكنلوجيا المعلومات حيث يتطرق الى المفاهيم و الاساسيات المتعلقة بالتجارة الإلكترونية وتطبيقاتها onlineالمتصلة بالأنترنت أ-فهم الاساسيات والمبادئ المتعلقة بالتجارة الإلكترونية ب-التعرف على النظريات الأساسية ونماذج الاعمال التي تقوم عليها التجارة الإلكترونية و ج-التعامل والتفاعل مع البيئة الجديدة من خلال البيع والشراء عبر الانترنت د-فهم العلاقة بين الاعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية ه-الاطلاع وزياده المعرفة بتقنيات الدفع الالكتروني و-فهم فوائد اعلان الانترنت ز-فهم الاساس المعرفي للأعمال الإلكترونية وتجارة الموبايل

382. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- تعلم الطالب مفهوم التجارة الإلكترونية والاعمال الإلكترونية أ2- الالمام بالتحديات والمشاكل المتعلقة بالتجارة الإلكترونية خاصه بالظرف الراهن حيث اصبحت اساسيه أ3- تعلم الطالب اليه الدفع الالكتروني أ4- تعلم الطالب اليه التسوق و الاعلان الالكتروني أ5- تعلم الطالب مفهوم التجارة من خلال الهاتف النقال
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1-تنمية المهارات حول الاعمال الإلكترونية و التجارة الكترونيه ب 2 - تعريف الطالب على كيفية استثمار التكنولوجيا الحديثة في تطوير الحكومة الإلكترونية. ب3- تعريف الطالب على وسائل الدفع الالكتروني
طرائق التعليم والتعلم
بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الإلكترونية (classroom google)لإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوات شرح للمادة وتوضيح للمحاضرات باستخدام القلم الإلكتروني الذي يحاكي الشرح على السبورة وبأسلوب تشويقي.

كذلك إعطاء الواجبات البيتية والجابة عن استفسارات واسئلة الطلبة اما بشكل مباشر او رفع فيديوات او ملفات pdf وأيضا استخدم الصف لإعلان عن مواعيد الامتحانات والدرجات ... الخ.
اجراء الامتحانات اليومية والفصلية ضمن الصف الالكتروني.

طرائق التقييم

- امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف الالكتروني.
- اعداد مشاريع وتقارير عبر الصف الالكتروني

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج1- العصف الذهني
ج2- التعلم القائم على المشكلات
ج3- التعلم عن طريق دراسة حالة

طرائق التعليم والتعلم

بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الإلكترونية (classroom google)لإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوات شرح للمادة وتوضيح للمحاضرات باستخدام القلم الإلكتروني الذي يحاكي الشرح على السبورة وبأسلوب تشويقي.
كذلك إعطاء الواجبات البيتية والجابة عن استفسارات واسئلة الطلبة اما بشكل مباشر او رفع فيديوات او ملفات pdf وأيضا استخدم الصف لإعلان عن مواعيد الامتحانات والدرجات ... الخ.
اجراء الامتحانات اليومية والفصلية ضمن الصف الالكتروني.

طرائق التقييم

امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف الالكتروني.

- اعداد مشاريع وتقارير عبر الصف الالكتروني

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تعريف الطلبة بمتطلبات التجارة الإلكترونية مما يتيح لهم مجال للعمل
د2- تشجيع الطلبة لبناء تطبيقاتهم التجارية من خلال البرمجيات الجاهزة
د3- استخدام وسائل التواصل الاجتماعي للإعلان الالكتروني والترويج

383. بنية المقرر — تجارة الكترونية / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Introduction to Commerce and E-Commerce: Introduction, An overview, Advantages/Disadvantages, Features & characteristics, Development & infrastructures	ملفات pdfوفيديوات وشرح باستخدام الصف الالكتروني	امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف االلكتروني.
2	2		Continue with e-Com Principles: Internet Commerce Internet Commerce Strategies and Types of E-Commerce Sites	====	====
3	2		Ecommerce /E-Business Models & Macro/ Micro environment	====	====
4			First Exam		
5	2		The Criteria that Determine the	====	====

		Level of Advancement in EC/EB			
====	====	E-Commerce Process Models		2	6
====	====	Benefits and Limitation of E-C, and the impact		2	7
====	====	Architectural Framework for E-Commerce, and The Technical/Non-Technical Problems of E-C		2	8
Second Exam					9
====	====	Issues and Challenges		2	10
====	====	Electronic Data Interchange: EDI documents, Steps in EDI system, Advantages/Disadvantages		2	11
====	====	Components Of E-Commerce Back-end and Front-end Digitization process		2	12
====	====	Online Banking		2	13
====	====	E-Commerce & Ethics/ General Review		2	14-15

384. البنية التحتية

41- الكتب المقررة المطلوبة	Electronic Commerce 2018 A Managerial and Social Networks Perspective. (2018) Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J.K., Liang, T.-P., Turban, D.C. Springer International Publishing Introduction to E- Commerce: Combining Business and Information Technology. (2016), Martin, K. Deloitte. E-Commerce 2014,Kenneth C. Laudon & Carol Guercio E Commerce and EBuisness, Zorayda Ruth B. Andam , 2013
42- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ظظ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
عع) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	https://www.slideshare.net/Saddamuddin/ecommerce-short-notes http://wikipedia.org/wiki/online_advertising e bay & Amazon استخدام لبعض مواقع التجاره الالكترونيه الموثوقه مثل

385. خطة تطوير المقرر الدراسي

سيتم توسيع المادة حسب نظام المقررات لتشمل موضوع التعليم الالكتروني والحكومة الإلكترونية وكذلك التسويق الالكتروني /البنوك الإلكترونية وسيكون هناك مختبر عملي للمادة لبناء التطبيقات

وصف المقرر

هي التفاعل بين الإنسان والحاسوب التي من المتوقع أن يتم نقلها من خلال الاستخدام العادي لجهاز الكمبيوتر. الحوسبة الهاتف النقال تشمل الاتصالات المتنقلة، والأجهزة النقالة، والبرمجيات المتنقلة. وتشمل القضايا الاتصالات المخصصة كل من شبكات البنية التحتية وكذلك خصائص الاتصال، والبروتوكولات، وتنسيقات البيانات والتكنولوجيات الملموسة. ويشمل الأجهزة المحمولة أو مكونات الجهاز.

386. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
387. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
388. اسم / رمز المقرر	حوسبة الهاتف النقال متقدمة
389. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
390. الفصل / السنة	الفصل الاول 2019 / 2020
391. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري 30 ساعة عملي
392. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019
393. أهداف المقرر	
الهدف من المادة الدراسية هو مساعدة الطلاب على اكتساب المعرفة في مفاهيم مادة	
حوسبة الهواتف النقالة والاتصالات.	
تغطي المادة الدراسية مفاهيم عن تصميم الأجهزة المحمولة والتطبيقات الخاصة بها.	

394. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- التعرف على مفهوم علوم الحاسبات أ2- تعلم كيفية استخدام البرامج الحاسوبية وتطويرها أ3- قدرة على التحليل وإيجاد الحلول المناسبة
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 -تنمية المهارات حول الاعمال الالكترونية و برمجة الهاتف النقال.
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات نظري وعملي ومناقشات واعداد تقارير
طرائق التقييم
امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- العصف الذهني ج2- التعلم القائم على حل المشكلات
طرائق التعليم والتعلم
مناقشات و سمنارات و محاضرات وتمارين وواجبات بيتية
طرائق التقييم
اختبارات يومية وفصلية ونهائية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-ندوات متخصصة وعامة د2-دورات د3-ورش عمل د4- محاضرات ثقافية

395. بنية المقرر حوسبة الهاتف النقال متقدمة/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	Basic history of Mobile Computing	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
2	2	معرفية	Architecture for mobile computing	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
3	2	معرفية	Wireless network architecture, Applications, Security	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
5	2	معرفية	Introduction to 1G, 2G, 3G and 4G, Bluetooth, Radio frequency identification	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
6	2	معرفية	Mobile IP	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
7	2	معرفية	Wireless LAN architecture	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
8	2	معرفية	Information security, security techniques and algorithms, security framework for mobile environment	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
9	2	معرفية	WAP	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
10	2	معرفية	MMS	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
11	2	معرفية	CDMA and GPRS application 3G	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
12	2	معرفية	wireless LAN security	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
13	2	معرفية	seminar	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
14	2	معرفية	seminar	باستخدام السبورة وأجهزة العرض	امتحانات عملية أسبوعية
15	2		Exam		

بنية المقرر حوسبة الهاتف النقال متقدمة/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Basic history of Mobile Computing	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
2	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Architecture for mobile computing	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
3	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Wireless network architecture, Applications, Security	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
5	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Introduction to 1G, 2G, 3G and 4G, Bluetooth, Radio frequency identification	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
6	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Mobile IP	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
7	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Wireless LAN architecture	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
8	2	معرفية	تطبيق مفاهيم Information security, security techniques and algorithms, security framework for mobile environment	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
9	2	معرفية	تطبيق مفاهيم WAP	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
10	2	معرفية	تطبيق مفاهيم MMS	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
11	2	معرفية	تطبيق مفاهيم GPRS application CDMA and 3G	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
12	2	معرفية	تطبيق مفاهيم wireless LAN security	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
13	2	معرفية	seminar	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
14	2	معرفية	seminar	باستخدام الحاسوب	امتحانات عملية أسبوعية
15	2		Exam		

396. البنية التحتية

43- الكتب المقررة المطلوبة	
44- المراجع الرئيسية (المصادر)	Mastering Microsoft CSharp 2010, 1st Edition by Evangelos Petroutsos, 2010
غغ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	3- Beginning ASP.NET3.5 in C# 2008 by Matthew Macdonald . 4- Cloud security alliance security guidance for critical areas of mobile computing , 2012
المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	Online lectures and YouTube lessons

397. خطة تطوير المقرر الدراسي

- متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المواقع المحلية والعالمية
- استخدام تقنيات حديثة
- تحديث وتوسيع المادة حسب نظام المقررات والتركيز على تطوير قابلية الطلاب ببرمجة الهاتف النقال
- الاطلاع على الدوريات والبرمجيات الحديثة التي تساعد على تحليل وتصميم النظام البرمجي لتحقيق متطلبات المستخدم من خلال الدراسات الميدانية وتطبيقاتها في سوق العمل.

تنقيب بيانات
المرحلة الرابعة/ الفصل الثاني

وصف المقرر

عملية تحليل كمية بيانات) عادة ما تكون كمية كبيرة)، لإيجاد علاقة منطقية تلخص البيانات بطريقة جديدة تكون مفهومة ومفيدة لصاحب البيانات.

398. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
399. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
400. اسم / رمز المقرر	تنقيب بيانات
401. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
402. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
403. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
404. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019
405. أهداف المقرر	
الهدف من المقرر هو مساعدة الطلاب على اكتساب المعرفة في المفاهيم الأساسية لمفاهيم استخراج البيانات وبناء المهارات لبرمجة بعض خوارزميات تقنيات استخراج البيانات باستخدام لغة CSharp. تغطي الدورة واحدة من أكثر التطبيقات الواسعة في مجال التعدين وهو تطبيق WEKA	
406. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم أ1- تحقيق فهم عام للمفاهيم الاساسية. أ2- رفع قدرة الطالب على التحليل والتمييز. أ3- رفع قدرة الطالب على تركيب المفاهيم . أ4- رفع القدرة على النقد. أ5- رفع القدرة على الاستيعاب والتعلم الذاتي. أ6- رفع القدرة على ربط اساسيات الموضوع مع مواضيع معرفية اخرى	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - القدرة على تصميم استخدام اللغات البرمجية لإنجاز رسوم بالحاسوب. ب2 - تطبيق المفاهيم الاساسية لبناء تطبيقات عملية مفيدة. ب3 - رفع مستوى الجانب البرمجي للطالب. ب4- رفع مستوى القدرة على العمل الجماعي	
طرائق التعليم والتعلم	
أ .القاء المحاضرات، ب .الامثلة العملية، ج .المناقشات والحوارات	
طرائق التقييم	
أ .الامتحانات الشهرية. ب .الامتحانات اليومية. ج .المختبرات.	

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- أن يقوم المتعلم بتقديم المساعدة الى اصدقائه في الفصل أو الدراسي، أو القيام بعمل جماعي في الفصل الدراسي، فهذا العمل عمل وجداني نابع من العواطف الداخلية للمتعلم، ورغبته في مساعدة زملائه في الفصل الدراسي.

ج2- أن يحاول الطالب الحفاظ على الاحترام المتبادل بينه وبين زملائه في الفصل، فهذا التصرف ايضًا نابع من حب الاحترام للآخرين من داخل الجوانب العاطفية للطالب.

طرائق التعليم والتعلم

1- شرح المحاضرة والمناقشة. واستخدام العروض التقديمية
2- حث الطالب على ملاحظة التغيرات في المادة العلمية.
3- المناقشات والحوارات.
4- الامثلة العملية.

طرائق التقييم

1- الاختبارات الشهرية
2- المناقشة اثناء المحاضرة
3- الاختبارات النهائية.

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

د1-تنمية القدرات الذهنية للطالب
د2-تنمية القدرات المهارية
د3- القدرات البرمجية.
د4- التصميم الهندسي.
د5- استثمار المفاهيم الرياضية لإنجاز تصاميم معقدة.
د6- ربط المفاهيم المتعلقة بهندسة البرمجيات وبمعمارية الحاسوب بتطبيقات الرسم بالحاسوب.

11. بنية المقرر تنقيب بيانات/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	Introduction to the course	Introduction to the course	whiteboard	أ و ب و ج
2	1	From data structure through database into data mining	From data structure through database into data mining	whiteboard	أ و ب و ج
3	1	Introduction to visual studio and C#	Introduction to visual studio and C#	whiteboard	أ و ب و ج
4	1	Simple program of the tokenization	Simple program of the tokenization	whiteboard	أ و ب و ج
5	1	الاختبار الفصلي الاول			
6	1	Apriori algorithm (part1)	Apriori algorithm (part1)	whiteboard	أ و ب و ج
7	1	Apriori algorithm (part2)	Apriori algorithm (part2)	whiteboard	أ و ب و ج
8	1	Apriori algorithm (part3)	Apriori algorithm (part3)	whiteboard	أ و ب و ج
9	1	Naïve Baysian algorithm (part1)	Naïve Baysian algorithm (part1)	whiteboard	أ و ب و ج
10	1	Naïve Baysian algorithm (part2)	Naïve Baysian algorithm (part2)	whiteboard	أ و ب و ج
11	1	Introduction to WEKA application	Introduction to WEKA application	whiteboard	أ و ب و ج
12	1	Solve Apriori with Weka	Solve Apriori with Weka	whiteboard	أ و ب و ج
13	1	Solve Naïve with Weka	Solve Naïve with Weka	whiteboard	أ و ب و ج

14	1	الاختبار الفصلي الثاني			
15	1	K-mean algorithm	K-mean algorithm	whiteboard	أ و ب و ج

بنية المقرر			تنقيب بيانات/ عملي		
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**
1	2	Introduction to the course	تطبيق على الحاسبة Introduction to the course	Computer lab.	أ و ب و ج
2	2	From data structure through database into data mining	تطبيق على الحاسبةFrom data structure through database into data mining	Computer lab.	أ و ب و ج
3	2	Introduction to visual studio and C#	تطبيق على الحاسبة Introduction to visual studio and C#	Computer lab.	أ و ب و ج
4	2	Simple program of the tokenization	تطبيق على الحاسبةSimple program of the tokenization	Computer lab.	أ و ب و ج
5	2	الاختبار الفصلي الاول			
6	2	Apriori algorithm (part1)	تطبيق على الحاسبةApriori algorithm (part1)	Computer lab.	أ و ب و ج
7	2	Apriori algorithm (part2)	تطبيق Apriori algorithm على الحاسبة(part2)	Computer lab.	أ و ب و ج
8	2	Apriori algorithm (part3)	تطبيق Apriori algorithm على الحاسبة(part3)	Computer lab.	أ و ب و ج
9	2	Naïve Baysian algorithm (part1)	تطبيق على الحاسبةNaïve Baysian algorithm (part1)	Computer lab.	أ و ب و ج
10	2	Naïve Baysian algorithm (part2)	تطبيق على الحاسبةNaïve Baysian algorithm (part2)	Computer lab.	أ و ب و ج
11	2	Introduction to WEKA application	تطبيق على الحاسبةWEKA application	Computer lab.	أ و ب و ج
12	2	Solve Apriori with Weka	تطبيق على الحاسبةSolve Apriori with Weka	Computer lab.	أ و ب و ج
13	2	Solve Naïve with Weka	تطبيق على الحاسبةSolve Naïve with Weka	Computer lab.	أ و ب و ج
14	2	الاختبار الفصلي الثاني			
15	2	K-mean algorithm	تطبيق على الحاسبةK-mean algorithm	Computer lab.	أ و ب و ج

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Jiawei Han & Micheline Kamber, 2012 "Data Mining Concepts and Techniques" 3rd Edition
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Jiawei Han & Micheline Kamber, 2012 "Data Mining Concepts and Techniques" 3rd Edition
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://www.sciencedirect.com 1- https://www.geeksforgeeks.org

11. خطة تطوير المقرر الدراسي
التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع المحلية والعالمية.

وصف المقرر

العمليات والآليات الجماعية التي من خلالها تُحمى المعلومات والخدمات الحساسة والقيمة من النشر، والعبث بها أو الانهيار الذي تسببه الأنشطة غير المأذون بها أو الأفراد غير الجديرين بالثقة، والأحداث غير المخطط لها على التوالي.

407. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
408. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
409. اسم / رمز المقرر	امنية الحاسبات
410. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
411. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
412. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
413. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019
414. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعليم الطالب الطرق المختلفة للدفاع عن أمن الكمبيوتر من الهجمات المختلفة مثل الفيروسات والديدان, بالإضافة الى التعرف على البرمجيات المختلفة من طرق الحماية مثل جدار الحماية, intrusion detection system, intrusion prevention system وغيرها . بالإضافة الى بعض البروتوكولات الخاصة بالتأكد من موثوقية ومصداقية كل من المرسل والمستلم.	

415. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
خ- الاهداف المعرفية أ1- التعرف على مفاهيم الأساسية لامنية الحاسبات أ2-تعلم كيفية الاستفادة من هذه المفاهيم لحماية الحاسبات من مصادر التهديد الخارجية أ3- الفهم المفصل لطبيعة عمل البرمجيات الخاصة بالحماية
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب1 –تمكين الطالب من اختيار افضل الطرق لحماية الحواسيب ب2 – تعليم الطالب بالمخاطر الموجودة على شبكة الانترنيت
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات نظرية محاضرات عملية
طرائق التقييم
1. اسئلة شفهية اثناء المحاضرة النظرية 2. امتحانات يومية في كل محاضرة بمادة المحاضرة السابقة 3 امتحانات شهرية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1- توجيه الأسئلة الاستنتاجية للطلبة اثناء المحاضرة وتكليفهم بالبحث عن الإجابة من خلال البحث على شبكة الانترنيت

ج2-عدم تناقل الحلول بين طلاب المجاميع وذلك بتغيير المطاليب من مجموعة الى اخرى

ج3-دفع الطالب للالتزام بحضور المحاضرات النظرية وذلك من خلال اجراء الامتحانات اليومية

416. بنية المقرر — امنية الحاسبات/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة		طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to computer security.		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
2	2	Access Control -1		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
3	2	Access Control -2		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
4	2	Identification and Authentication		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
5	2	Malicious software (Malware)-1		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
6	2	Malicious software (malware)-2		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
7	2	**Mid Term Exam**			امتحانات نظرية +امتحانات يومية
8	2	Virus		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
9	2	Introduction to Firewalls - 1		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
11	2	Introduction to Firewalls - 2		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
12	2	Intrusion detection system		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
13	2	Intrusion prevention system		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
14	2	Different security protocols		محاضرات نظرية	امتحانات نظرية +امتحانات يومية
15	2	**Final Exam**			

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Security in Computing, Fourth Edition, By Charles P. Pfleeger - Pfleeger Consulting Group, Shari Lawrence Pfleeger , 2010
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Stallings W., 2014,***"Network Security Essentials, Applications and Standards "***, Fourth edition, Pearson Education, Inc.,
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	البحوث العلمية المختلفة على شبكة الانترنيت
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	العديد من المواقع

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

إضافة مفردات جديدة تخص تطبيقات مختلفة

سيطرة روبوت
المرحلة الرابعة/ الفصل الثاني

وصف المقرر

مقدمة في التكنولوجيا الروبوتية ؛ تطبيقات الروبوت الصناعي. تشريح الروبوت ومكوناته. تحليل حركة الروبوت, الذكاء الاصطناعي في الروبوتات. لغات وتقنيات برمجة الروبوت.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	سيطرة روبوت
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019
8. أهداف المقرر	
تهدف هذه المادة الى أولا تعريف الطلبة بمعنى المصطلح العلمي "الروبوت" وما يشتمل عليه هذا المصطلح من تطبيقات في	
مجال علوم الحاسبات و الهندسة و غيرها من العلوم الأخرى. أما بالنسبة الى الهدف الثاني للمادة فهو التعريف بالمكونات الرئيسية	
لهذا الجهاز من حيث البرمجيات و المكونات الكهربائية و الإلكترونية التي تساهم في حركة الروبوت بشكل مستقل و ذاتي. حيث يتعلم الطالب المبادئ الأساسية لكيفية بناء و تشغيل الروبوت و أساسيات الحركة و الأدراك عنده. تأتي أهمية هذا المقرر بسبب التطور السريع في مجال الأجهزة الذكية و أهميتها في تطبيقات عدة منها التعليمي , التجاري , و العسكري.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- تعريف الطلاب بمادة علمية جديده تنمي المعرفة لديه في مجال علوم الحاسبات و هي الروبوت أ2- تمكن الطلاب من فهم أساسيات مادة الروبوت (الأجهزة الإلكترونية- البرمجيات) أ3- تمكن الطلاب من كيفية فهم المشاكل و تمثيلها و أيجاد الحلول المناسبة لها من خلال استخدام أساليب تفكير سليمة أ4- التعرّف على مجالات استخدام الروبوت وتطبيقاته وخاصة في عصر المعلوماتية.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – تنمية المهارات الحسابية والرياضية لدى الطلاب منها: المهارة في استخدام الخوارزميات الذكية في حل المشاكل المتعلقة بالروبوت ب2 – تمكن الطالب من بناء جهاز روبوت ذكي له القابلية على الحركة بصورة مستقله ب3 – تعريف الطلاب على كيفية استخدام التفكير المنطقي في تمثيل المشاكل و حلها
طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم و التعلم هي المادة النظرية فقط. في الجزء النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة و اجوبه تفاعليه بين الطلاب و الأستاذ .حيث يشجع الأستاذ الطلاب على حل الأمثلة بأنفسهم ليعزز من فهم المادة و كذلك زيادة ثقة الطالب بنفسه.
******بعد جائحة كورونا هناكً دولا ومنها العراق اعتمدت النظام المدمج في التعليم؛ أي تدمج بين التعليم المباشرً التقليدي to Face (F2F) Face والتعليم عن بعد Distance Learning .
في التعليم الإلكتروني تم اعتماد استخدام اليات الاتصال الحديثة و المعاصرة من كومبيوتر و شبكاته و وسائطه المتعددة و أليات البحث, و كذلك بوابات الأنترنت و استقبال المعلومات و اكتساب المهارات و خلق التفاعل بين التدريسي و الطلبة مثل الـ Google Classroom

طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة على ثلاث مستويات خلال الفصل الدراسي:
- الامتحانات اليومية : يتم فيها قياس تحصيل الطلبة و مدى تقدمهم. و ذلك من خلال وضع أسئلة لامتحانات يومية لا تتجاوز مدتها ال15 دقيقة. حيث تمتاز هذه الأسئلة بالوضوح و سهولة الأعداد و الصياغة.
- الامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب و مواطن القوة و الضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي على شكل اكثر من امتحانين في الفصل الدراسي الواحد. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية و مناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن 1 ساعة واحده.
- الامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. و تمتاز أسئلة هذه الامتحانات تغطية محتوى المنهج كاملا , صعوبة الأعداد. مدة الامتحان لا تقل عن 3 ساعات.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- أن يشارك الطالب في المناقشة وحل الأنشطة أثناء الحصة.
ج2- أن يقدر الطالب قيمة النظام والدقة والترتيب.
ج3- إكساب الطلاب اتجاهات إيجابية، وتوجيه ميولهم نحو الكورس التعليمي، وتكوين عادات مرغوب فيها، كالدقة، التنظيم، الترتيب، الثقة بالنفس، الموضوعية، التعاون

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التعليم و التعلم تنقسم الى نظري و عملي. في الجزء النظري يتعلم الطالب كل ما يتعلق بالمادة العلمية من خلال الشرح مدعوما بالأمثلة. ومن ثم على شكل اسئلة و اجوبه تفاعليه بين الطلاب و الأستاذ .حيث يشجع الأستاذ الطلاب على حل الأمثلة بأنفسهم ليعزز من فهم المادة و كذلك زيادة ثقة الطالب بنفسه.
أما في الجزء العملي حيث تتم عملية التعلم داخل المختبر. يتعلم فيه الطلاب أصول البرمجة المنطقية من خلال طرح الأمثلة البرمجية على الطلاب و تشجيعهم على خلق النقاش البناء بينهم لتسريع عملية الفهم .

طرائق التقييم

يتم تقييم الطلبة على ثلاث مستويات خلال الفصل الدراسي:
- الامتحانات اليومية : يتم فيها قياس تحصيل الطلبة و مدى تقدمهم. و ذلك من خلال وضع أسئلة لامتحانات يومية لا تتجاوز مدتها ال15 دقيقة. حيث تمتاز هذه الأسئلة بالوضوح و سهولة الأعداد و الصياغة.
- الامتحانات الفصلية : يتم من خلالها تقييم مستوى الطالب و مواطن القوة و الضعف لديه بالنسبة للمقرر العلمي على شكل اكثر من امتحانين في الفصل الدراسي الواحد. حيث تمتاز أسئلة هذه الامتحانات بالشمولية و مناسبتها لقياس قدرات الطلبة المتعلقة بتذكر المفاهيم العلمية. مدة الامتحان لا تقل عن 1 ساعة واحده.
- الامتحان الفصلي النهائي: يتم من خلاله التقييم النهائي لمستوى الطالب في المقرر العلمي. حيث يحدد هذا الامتحان اكمال أو عدم اكمال الطالب لمتطلبات المقرر العلمي مما قد يتطلب أداء الطالب لامتحان تكميلي أخر. و تمتاز أسئلة هذه الامتحانات تغطية محتوى المنهج كاملاً , صعوبة الأعداد. مدة الامتحان لا تقل عن 3 ساعات.

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

د1- اكتساب القدرة على التعلم الذاتي، والتعلم المستمر
د2- استخدام أساليب التفكير السليمة، وتنمية مهارات حل المشكلات.

10. بنية المقرر

سيطرة روبوت / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفية	مدخل الى مادة الروبوت	نظري	أمتحان يومي
2	2	معرفية	تكنولوجيا الروبوت	نظري	أمتحان يومي
3	2	معرفية	أنواع الروبوت	نظري	أمتحان يومي
4	2	معرفية	المكونات الرئيسية الإلكترونية والكهربائية للروبوت	نظري	أمتحان يومي
5	الامتحان الفصلي 1				
6	2	معرفية	مبادئ السيطرة في الروبوت	نظري	أمتحان يومي
7	2	معرفية	الروبوت و علم الحركة	نظري	أمتحان يومي
8	2	معرفية	خوارزميات الحركة و أيجاد الطريق 1	نظري	أمتحان يومي
9	2	معرفية	خوارزميات الحركة و أيجاد الطريق 2	نظري	أمتحان يومي
10	2	معرفية	خوارزميات تعليم الماكنة	نظري	أمتحان يومي
11	الامتحان الفصلي 2				
12	2	معرفية	تطبيقات الروبوت	نظري	أمتحان يومي
13	2	معرفية	تطبيقات الروبوت	نظري	أمتحان يومي
14	مناقشة مشاريع الطلاب				
15	مناقشة مشاريع الطلاب				

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Artificial Intelligence. Elain Rich and Kevin Knight. 1991.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Robot Motion Planning and Control, J.-P. Laumond, Springer-Verlag London Limited 1998.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Introduction to Autonomous Mobile Robots Intelligent Robotics and Autonomous Agents, Siegwart, Roland; Nourbakhsh, Illah Reza, MIT Press, 2004. Artificial Intelligence with Python: Your complete guide to building intelligent apps using Python 3.x, 2nd Edition Paperback – January 31, 2020
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

هناك منهج دراسي مقترح لتوسيع تدريس مادة الروبوت لتكون على شكل عملي و نظري. حيث تشمل المادة العملي على تدريس الطلاب على أجهزة حقيقية و بناء روبوتات عملية

ضغط بيانات
المرحلة الرابعة/ الفصل الثاني

وصف المقرر

هو عملية تشفير المعلومات حيث تأخذ حيزا قليلا من المساحة باستخدام عدد أقل من البتات من التمثيل الأصلي. من خلال تحديد وإزالة التكرار الإحصائي .لا يتم فقدان أي معلومات في الضغط فهو يعمل عن طريق إزالة المعلومات غير الضرورية أو الأقل أهمية.

417. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
418. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
419. اسم / رمز المقرر	ضغط بيانات
420. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
421. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
422. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
423. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

424. أهداف المقرر

هذا الفصل الدراسي متعلق بمعرفه اهميه ضغط البيانات في العالم الرقمي حيث سيتم تقليل البيانات المخزونة والمرسلة عبر شبكة الانترنت

ا-فهم كيفيه تقليل البيانات من خلال استغلال الضوضاء

ب- التعامل مع طرق وتقنيات الضغط المختلفة

ج- فهم اليه الضغط لأنواع البيانات المختلفة

د- الاطلاع على تقنيات الضغط القياسية

ه- الاطلاع على تطبيقات ضغط البيانات القياسية و الخاصة بالتطبيقات الحيوية

425. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تعلم الطالب مفهوم ضغط البيانات للصور والافلام والنصوص والصوت

أ2- تعلم الطالب الأنظمة القياسية

أ3- قياس كفاءه الأنظمة القياسية وغير القياسية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – اختبارات معرفية قصيرة

ب2 – اختبارات شهرية

ب3 – واجبات ومناقشات داخل المختبر

ب 4- بناء مشاريع تحاكي الأنظمة القياسية

طرائق التعليم والتعلم

بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الإلكترونية (classroom google)لإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوات شرح للمادة وتوضيح للمحاضرات باستخدام القلم الإلكتروني الذي يحاكي الشرح على السبورة وبأسلوب تشويقي.كذلك إعطاء الواجبات البيتية والجابة عن استفسارات واسئلة الطلبة اما بشكل مباشر او رفع فيديوات او ملفات pdf وأيضا استخدم الصف لإعلان عن مواعيد الامتحانات والدرجات ... الخ.
اجراء الامتحانات اليومية والفصلية ضمن الصف الالكتروني

طرائق التقييم

- امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف الالكتروني.
- اعداد مشاريع وتقارير عبر الصف الالكتروني.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- العصف الذهني

ج2- التعلم القائم على المشكلات

ج3- التعلم عن طريق دراسة حالة

طرائق التعليم والتعلم

بسبب جائحة كرونا تم استخدام الصفوف الإلكترونية (classroom google)لإعطاء المادة وذلك عن طريق رفع ملفات pdf للمحاضرات و فيديوات شرح للمادة وتوضيح للمحاضرات باستخدام القلم الإلكتروني الذي يحاكي الشرح على السبورة وبأسلوب تشويقي.
كذلك إعطاء الواجبات البيتية والجابة عن استفسارات واسئلة الطلبة اما بشكل مباشر او رفع فيديوات او ملفات pdf وأيضا استخدم الصف لإعلان عن مواعيد الامتحانات والدرجات ... الخ.
اجراء الامتحانات اليومية والفصلية ضمن الصف الالكتروني

طرائق التقييم

- امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف الالكتروني.
- اعداد مشاريع وتقارير عبر الصف الالكتروني.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-استخدام لغة ماثلاب لضغط بيانات الصور
د2- ان يميز الطالب الفروقات في استخدام تقنيات الضغط ولمختلف انواع البيانات
د3- ان يتعلم الطالب التقنيات الحديثة لكل نوع من انواع البيانات

426. بنية المقرر ضغط بيانات / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		An Introduction Data Compression, the need, how to solved the problem in image, audio, video and text	ملفات pdfوفيديوات وشرح باستخدام الصف الالكتروني	امتحانات ومناقشات و واجبات امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية عبر الصف الإلكتروني.
2	2		Redundancy Types of all data	====	====
3	2		Fidelity Criteria	====	====
4	2		Lossless & Lossy Technique	====	====
5			First Exam		
6	2		Image Compression structure & Mapper/demapper with Transform Coding & Spatial coding techniques	====	====
7	2		Image Compression structure & Quantizer/Dequantizer with Scalar & Vector technique	====	====
8	2		Introduction Image Compression structure & Symbol encoder/decoder with Static based & Dictionary based techniques	====	====
9	2		Modeling & Coding	====	====
10			Second Exam		
11	2		Text Compression	====	====
12	2		Standard and Non-Standard techniques JPEG, BTC, Bit plane slicing	====	====
13	2		Genreal Introduction of Video Comppression Tyees, and Motion Estimation	====	====
14-15	2		The Use of data compression in medical and biometric applications/ General Review	====	====

بنية المقرر ضغط بيانات / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

1	2		Data Compression, تطبيق على الحاسبة the need, how to solved the problem in image, audio, video and text	باستخدام الحاسبات	امتحانات ومناقشات و واجبات امتحانات يومية وفصلية وواجبات البيتية
2	2		Redundancy Types of all data تطبيق على الحاسبة	====	====
3	2		Fidelity Criteria تطبيق على الحاسبة	====	====
4	2		Lossless & Lossy تطبيق على الحاسبة Technique	====	====
5	First Exam				
6	2		Image Compression تطبيق على الحاسبة structure & Mapper/demapper with Transform Coding & Spatial coding techniques	====	====
7	2		Image Compression تطبيق على الحاسبة structure & Quantizer/ Dequantizer with Scalar & Vector technique	====	====
8	2		Introduction Image تطبيق على الحاسبة Compression structure & Symbol encoder/decoder with Static based & Dictionary based techniques	====	====
9	2		Modeling & Coding تطبيق على الحاسبة	====	====
10	Second Exam				
11	2		Text Compression تطبيق على الحاسبة	====	====
12	2		Standard and Non-تطبيق على الحاسبة Standard techniques JPEG, BTC, Bit plane slicing	====	====
13	2		General Introduction تطبيق على الحاسبة of Video Comppression Tyees, and Motion Estimation	====	====
14-15	2		The Use of data تطبيق على الحاسبة compression in medical and biometric applications/ General Review	====	====

427. البنية التحتية

45- الكتب المقررة المطلوبة	• 1- Sayood, K. 2018. Introduction to Data Compression. 3rd5th edn. Elsevier Publication 2- Gonzalez, R. C. and Woods, R. E. 2017. Digital Image Processing 4th edn. Pearson 3-Shih, F. Y. 2010. Image Processing and Pattern Recognition Fundamental and Techniques 4-Chapman, N. and Chapman, J. 2009. Digital Multimedia, 3rd edn .
46- المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	

428. خطة تطوير المقرر الدراسي

سيتم توسيع المادة حسب نظام المقررات لتتضمن التطبيقات الحيوية والأرشفة

أدوات تطوير البرمجيات
المرحلة الرابعة/ الفصل الثاني

وصف المقرر

كورس أدوات تطوير البرمجيات يهتم بكل الخصائص والمفاهيم الاساسية لتصميم وتوثيق الانظمة الكبيرة حيث تساعد الطلبة على تطوير و أدامة الانظمة البرمجية من خلال التعرف على التقنيات الحديثة والادوات الفعالة التي تستخدم في تحليل وتصميم البرمجيات باستخدام لغة نمذجة موحدة (UML- Unified Modeling Language).

429. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
430. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
431. اسم / رمز المقرر	أدوات تطوير البرمجيات
432. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
433. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
434. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
435. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019
436. أهداف المقرر	
- مساعدة الطلاب للحصول على فهم واسع لأدوات تطوير البرمجيات وتطبيقاتها من خلال استخدام لغة النمذجة الموحدة UML.	
- تطوير المهارات التي تمكن الطلبة من تحليل وتصميم النظم البرمجية ذات جودة عالية مع موثوقية جيدة والتي تحقق متطلبات سوق العمل.	

437. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- معرفة اهمية الأنظمة البرمجية وتطبيقاتها في سوق العمل أ2- فهم خصائص النماذج المتبعة حديثا في تحليل و تصميم البرمجيات أ3- معرفة كيفية الحصول على متطلبات المستخدم للنظام البرمجي من خلال الدراسات الميدانية ومتطلبات سوق العمل
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 – مهارات الاستنتاج والتحليل ب 2 – استخدام تقنيات والطرق المستخدمة لتحليل متطلبات المستخدمين لتمكين الطلبة من تصميم الأنظمة البرمجية ب 3 - استخدام اللغات الوصفية والبرمجية لتعلم مهارات التصميم والتنفيذ لأنظمة برمجية وتطبيقها عمليا لتلبي متطلبات سوق العمل
طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية باستخدام تقنيات العرض الحديثة
- مشاركة الطلبة في النقاشات العلمية من خلال العصف الذهني للحصول على الأستنتاجات المطلوبة التي تعزز لدى الطالب الفهم الواسع للمحاضرة
- التدريب العملي عن طريق المشاريع والواجبات المنزلية

طرائق التقييم

- المشاريع والابحاث العملية الفردية وضمن فريق العمل الواحد
- الاختبارات النظرية والعملية الدورية والمفاجئة
- تقييم الواجبات والمهام المطلوبة من خلال مناقشة التقارير المقدمة من قبل الطلبة
- الاختبارات الفصلية والنهائية النظرية والعملية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج-1 تشجيع الطلبة على متابعة وقراءة المراجع العلمية
ج-2 تنمية التفكير العلمي لدى الطالب
ج-3 تشجيع الطالب على تحليل و مقارنة المبادئ الاساسية والأفكار العلمية
ج-4 تنمية الجانب العملي والتطبيقي لدى الطلبة

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية والعملية باستخدام تقنيات العرض الحديثة مشاركة الطلبة في النقاشات العلمية من خلال العصف الذهني للحصول على الاستنتاجات المطلوبة التي تعزز لدى الطالب الفهم الواسع للمحاضرة
- التدريب العملي عن طريق المشاريع والواجبات المنزلية

طرائق التقييم

- - المشاريع والابحاث العملية الفردية وضمن فريق العمل الواحد
- - الاختبارات النظرية والعملية الدورية والمفاجئة
- - تقييم الواجبات والمهام المطلوبة من خلال مناقشة التقارير المقدمة من قبل الطلبة
- - الاختبارات الفصلية والنهائية النظرية والعملية

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

- د-1-تنمية مهارة التعلم الذاتي لدى الطالب
- د-2 تنمية مهارة العمل مع الزملاء ضمن الفريق الواحد
- د-3 تشجيع الطالب على اكتساب المعرفة وامكانية توظيفها في سوق العمل
- د-4-تنمية مهارة المناقشة العملية
- د-5 تنمية روح المبادرة لاستنباط وطرح أفكار جديدة
- د-6 تنمية مهارة المواجهة والإلقاء

438. بنية المقرر أدوات تطوير برمجيات / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

1	1	فهم الطرق وكيفية تطبيقها	Introduction to Software Development Tools	محاضرة صفية	1- أسئلة واجوبة 2- امتحان قصير 3- الواجب البيتي
2	1	= = =	Unified Modeling Language (UML)	= = =	= = =
3	1		UML Architectural Views & Powerful Diagrams		
4	1		UML Modeling (Analysis & Design)		
5	1		Analyze Data To Understand User Needs		
6	1		Use-Case diagrams - (Textual Use Case Description example)		
7	1		Include and extend relationship		
8	1		UML activity diagrams		
9	1		Swimlane and Guard expressions		
10	1		Class diagram -Part 1 (Attributes and Operations)		
11	1		Class diagram -Part 2 (Association and Aggregation)		
12	1		UML State diagram		
13	1		Sequence diagram (Basic components)		
14	1		Packages and Object diagrams		
15	1		Team- Work Presentation		

بنية المقرر أدوات تطوير برمجيات / عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم الطرق وكيفية تطبيقها	**تطبيق مفاهيم** Software Development Tools	باستخدام الحاسبة	1- أسئلة واجوبة 2- امتحان قصير 3- الواجب البيتي
2	2	= = =	**تطبيق مفاهيم** Unified Modeling Language (UML)	= = =	= = =
3	2		**تطبيق مفاهيم** UML Architectural Views & Powerful Diagrams		
4	2		**تطبيق مفاهيم** UML Modeling (Analysis & Design)		
5	2		**تطبيق مفاهيم** Analyze Data To Understand User Needs		
6	2		**تطبيق مفاهيم** Use-Case diagrams - (Textual Use Case Description example)		
7	2		**تطبيق مفاهيم** Include and extend relationship		

8	2		UML **تطبيق مفاهيم** activity diagrams		
9	2		Swimlane **تطبيق مفاهيم** and Guard expressions		
10	2		Class diagram -Part 1 (Attributes and Operations)		
11	2		Class diagram -Part 2 (Association and Aggregation)		
12	2		UML State **تطبيق مفاهيم** diagram		
13	2		Sequence **تطبيق مفاهيم** diagram (Basic components)		
14	2		Packages **تطبيق مفاهيم** and Object diagrams		
15	2		Team- Work Presentation		

439. البنية التحتية	
47-الكتب المقررة المطلوبة	
48-المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Object-Oriented Systems Analysis and Design Using UML 4th edition By Simon Bennett, Ray Farmer, Steve McRobb , 2010 2- Learning UML 2.0, by Russ Miles, Kim Hamilton, 2006 3- The Elements of UML 2.0 Style by Scott W. Ambler, 2005.
فـف) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
قق) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	1- https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-uml 2- https://www.tutorialspoint.com/uml/index

440. خطة تطوير المقرر الدراسي
اقامة المحاضرات العلمية والعملية ودعوة عدد من المختصين بمجال تصميم البرمجيات بأستخدام أدوات التطوير الحديثة والتدريب المهني والدراسات الميدانية لمختلف الجامعات العراقية. -الاطلاع على الدوريات والبرمجيات الحديثة التي تساعد على تحليل وتصميم النظام البرمجي لتحقيق متطلبات المستخدم من خلال الدراسات الميدانية وتطبيقاتها في سوق العمل.

مخططات متقدمة
المرحلة الرابعة/ الفصل الثاني

وصف المقرر

تتضمن المادة بناء وتطوير الخوارزميات المتقدمة المستخدمة في الرسم بالحاسبة من خوارزميات المختصة برسوم المنحنيات وغيرها التي تعتبر الجزء الاساسي لبناء ورسم مقاطع الفيديو والصور في جهاز الحاسوب.

441. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
442. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
443. اسم / رمز المقرر	مخططات متقدمة
444. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
445. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
446. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
447. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019

448. أهداف المقرر

ستغطي هذه المادة الجوانب الرئيسية لرسومات الكمبيوتر ثلاثية الأبعاد: المعالجة الهندسية ثلاثية الأبعاد ، والتصميم ، والرسوم المتحركة.
وتوفير موضوعات متقدمة حديثة على رسومات الكمبيوتر ، على سبيل المثال سطح التقسيم ، شبكة تقدمية ، تحليل متعدد الاستبانات ، رسوم متحركة على أساس الفيزياء ، تشوه غير صلب ، تحليل شكل ثلاثي الأبعاد ، شبكة فائقة الدقة وعرض غير واقعي ، إلخ. هذه الدورة سوف توفر أساسًا لرسومات الكمبيوتر.

449. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
أ1- تحقيق فهم عام للمفاهيم الاساسية.
أ2- رفع قدرة الطالب على التحليل والتمييز.
أ3- رفع قدرة الطالب على تركيب المفاهيم .
أ4- رفع القدرة على النقد.
أ5- رفع القدرة على الاستيعاب والتعلم الذاتي.
أ6- رفع القدرة على ربط اساسيات الموضوع مع مواضيع معرفية اخرى

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 - القدرة على تصميم استخدام اللغات البرمجية لانجاز رسوم بالحاسوب.
ب2 - تطبيق المفاهيم الاساسية لبناء تطبيقات عملية مفيدة.
ب3 - رفع مستوى الجانب البرمجي للطالب.
ب4- رفع مستوى القدرة على العمل الجماعي

طرائق التعليم والتعلم

أ .القاء المحاضرات،
ب .الامثلة العملية،
ج .المناقشات والحوارات

طرائق التقييم
أ .الامتحانات الشهرية. ب .الامتحانات اليومية. ج .المختبرات.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- أن يقوم المتعلم بتقديم المساعدة الى اصدقائه في الفصل أو الدراسي، أو القيام بعمل جماعي في الفصل الدراسي، فهذا العمل عمل وجداني نابع من العواطف الداخلية للمتعلم، ورغبته في مساعدة زملائه في الفصل الدراسي. ج2- أن يحاول الطالب الحفاظ على الاحترام المتبادل بينه وبين زملائه في الفصل، فهذا التصرف ايضًا نابع من حب الاحترام للآخرين من داخل الجوانب العاطفية للطالب.
طرائق التعليم والتعلم
1- شرح المحاضرة والمناقشة. واستخدام العروض التقديمية 2- حث الطالب على ملاحظة التغيرات في المادة العلمية. 3- المناقشات والحوارات. 4- الامثلة العملية.
طرائق التقييم
1- الاختبارات الشهرية 2- المناقشة اثناء المحاضرة 3- الاختبارات النهائية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-تنمية القدرات الذهنية للطالب د2-تنمية القدرات المهارية د3- القدرات البرمجية. د4- التصميم الهندسي. د5- استثمار المفاهيم الرياضية لانجاز تصاميم معقدة. د6- ربط المفاهيم المتعلقة بهندسة البرامجيات وبمعمارية الحاسوب بتطبيقات الرسم بالحاسوب.

450. بنية المقرر — مخططات متقدمة/ نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ن + 2ع	مقدمة عن الرسم المتقدم بالحاسوب	اساسيات الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
2	2ن + 2ع	التحويلات (1)	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
3	2ن + 2ع	التحويلات (2)	التحويلات – الرسم بالحاسوب	متنوعة	أ و ب و ج
4	2ن + 2ع	منحنى بيزير	تطبيقات المنحنيات	متنوعة	أ و ب و ج
5	2ن + 2ع	الاختبار الفصلي الاول			
6	2ن + 2ع	منحنى بيزير	تطبيقات المنحنيات	متنوعة	أ و ب و ج
7	2ن + 2ع	سطح بيزير	تطبيقات المنحنيات	متنوعة	أ و ب و ج
8	2ن + 2ع	الفراكتل	تطبيقات المنحنيات	متنوعة	أ و ب و ج
9	2ن + 2ع	منحنى كوش 1	تطبيقات المنحنيات	متنوعة	أ و ب و ج
10	2ن + 2ع	منحنى كوش 2	تطبيقات المنحنيات	متنوعة	أ و ب و ج
11	2ن + 2ع	الضوء والضل	تطبيقات عامة	متنوعة	أ و ب و ج
12	2ن + 2ع	الشبكات	تطبيقات عامة	متنوعة	أ و ب و ج
13	2ن + 2ع	مثلثات ديلينوي	تطبيقات عامة	متنوعة	أ و ب و ج

14	2ن + 2ع	الاختبار الفصلي الثاني			
15	2ن + 2ع	مناقشة المشاريع	تطبيقات عامة	متنوعة	أ و ب و ج

بنية المقرر مخططات متقدمة/ عملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ن + 2ع	مقدمة عن الرسم المتقدم بالحاسوب	تطبيق مفاهيم اساسيات الرسم بالحاسوب	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
2	2ن + 2ع	التحويلات (1)	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
3	2ن + 2ع	التحويلات (2)	تطبيق مفاهيم التحويلات – الرسم بالحاسوب	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
4	2ن + 2ع	منحنى بيزير	تطبيقات المنحنيات	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
5	2ن + 2ع	الاختبار الفصلي الاول		باستخدام الحاسبة	
6	2ن + 2ع	منحنى بيزير	تطبيقات المنحنيات	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
7	2ن + 2ع	سطح بيزير	تطبيقات المنحنيات	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
8	2ن + 2ع	الفراكتل	تطبيقات المنحنيات	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
9	2ن + 2ع	منحنى كوش 1	تطبيقات المنحنيات	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
10	2ن + 2ع	منحنى كوش 2	تطبيقات المنحنيات	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
11	2ن + 2ع	الضوء والضل	تطبيقات عامة	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
12	2ن + 2ع	الشبكات	تطبيقات عامة	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
13	2ن + 2ع	مثلثات ديلينوي	تطبيقات عامة	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج
14	2ن + 2ع	الاختبار الفصلي الثاني		باستخدام الحاسبة	
15	2ن + 2ع	مناقشة المشاريع	تطبيقات عامة	باستخدام الحاسبة	أ و ب و ج

451. البنية التحتية

49- الكتب المقررة المطلوبة	**Advances in Computer Graphics I (Focus on Computer Graphics)" by Günter Enderle and Michel Grave**
50- المراجع الرئيسية (المصادر)	**Computer Graphics, C Version" by Hearn**
ك) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	2- https://www.javatpoint.com/computer-graphics-tutorial 3- https://www.tutorialspoint.com/computer_graphics/index.htm 4- geeksforgeeks.org/applications-of-computer-graphics/ **https://www.explainthatstuff.com/computer-graphics.html**
ل) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	1- https://www.javatpoint.com/computer-graphics-tutorial 2- https://www.tutorialspoint.com/computer_graphics/index.htm 3- geeksforgeeks.org/applications-of-computer-graphics/ 4- https://www.explainthatstuff.com/computer-graphics.html

452. خطة تطوير المقرر الدراسي

التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع المحلية والعالمية.

اللغة الانكليزية
المرحلة الرابعة/ الفصل الثاني

وصف المقرر

تعليم الطلبة على تحسين فهم اللغة الإنكليزية وربط اللغة بمفاهيم علوم الحاسبات و طوير قابلية الاستماع والتحدث

453. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية العلوم
454. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
455. اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية
456. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
457. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2019 / 2020
458. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
459. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2019
460. أهداف المقرر	
مراجعة ما تعلمه الطالب من مهارات اللغة الإنكليزية واضافة مفردات ومهارات جديدة تخدم الطالب في مجال دراسته الأكاديمية وفي تطوير امكانياته اللغوية.	

461. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- مراجعة القواعد الأساسية للغة الإنكليزية أ2- تطوير مهارات الطالب في الكتابة الرسمية وغير الرسمية باللغة الانكليزية أ3- إضافة مفردات جديدة من اللغة.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب 1 – تحسين مهارة القراءة ب 2 – الكتابة باللغة الإنكليزية بصورة رسمية وغير رسمية ب 3 – إضافة المفردات جديدة ب 4- تحسين مهارة التحدث باللغة الإنكليزية. ب 5 – تحسين قواعد اللغة الإنكليزية.
طرائق التعليم والتعلم
محاضرات مناقشات حل تمرينات قواعد قراءة ونقاش تمرينات كتابة واجب منزلي
طرائق التقييم
امتحانات يومية امتحانات شهرية واجب منزلي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- بناء ثقة الطالب بنفسه عند التواصل باللغة الإنكليزية سواء بالتحدث او الكتابة ج2- تعليم الطالب اختيار أساليب التواصل الأمثل عند استخدام لغة ثانية ج3-تشجيع الطلبة على تجربة أدوات ومصادر ثقافة جديدة متوفرة فقط باللغة الانكليزية
طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم
- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تحسين مهارة التواصل مع الاخرين باستخدام اللغة الإنكليزية بصورة رسمية وغير رسمية

462. بنية المقرر — لغة إنكليزية / نظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	التعرف على ازمنة الجمل باللغة الإنكليزية +اضافة مفردات جديدة	Tenses	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
2	2 نظري	التعرف على المجموعة الأولى من الأفعال المساعدة +اضافة مفردات جديدة	Auxiliary verbs 1	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
3	2 نظري	التعرف على باقي الأفعال المساعدة +اضافة مفردات جديدة	Auxiliary verbs 2	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
4	2 نظري	كيفية نفي الأفعال المساعدة +اضافة مفردات جديدة	Auxiliary verbs-negative form	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
5	2 نظري	كيفية طرح سؤال +اضافة مفردات جديدة	Making a question	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
6	2 نظري	كيفية إجابة سؤال +اضافة مفردات جديدة	Answering a question	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
7	1st written exam				
8	2 نظري	استخدام أدوات التعريف	English Articles	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
9	2 نظري	كيفية كتابة رسالة او ايميل	Writing a letter or email 1	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
10	2 نظري	كيفية كتابة رسالة او ايميل رسمي	Writing a letter or email 2	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
11	2nd written exam				
12	2 نظري	تدريب على المحادثة	Speaking practice	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
13	2 نظري	تدريب على المحادثة	Speaking practice	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
14	2 نظري	مراجعة	Review	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي
15	2 نظري	مراجعة	Review	محاضرة + حل تمرينات	امتحان يومي

463. البنية التحتية

51-1- الكتب المقررة المطلوبة	New Headway Plus Upper Intermediate, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2014.
52-2- المراجع الرئيسية (المصادر)	New Headway Plus Upper Intermediate, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2014.
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
مم) ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	Online dictionaries such as: Meriam-Webster: https://www.merriam-webster.com/ Cambridge: https://dictionary.cambridge.org/

464. خطة تطوير المقرر الدراسي
تغيير واضافة مفردات جديدة حسب حاجة الطلبة الدراسية وبما يخدم تقدمهم الأكاديمي