وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي دائرة
ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الاكاديمي والمقرر

٢٠٢٤-٢٠٢٥

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الاشراف والتقويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للكليات والمعاهد

اسم الجامعة : جامعة الموصل

الكلية : كلية علوم الحاسوب والرياضيات

القسم العلمي : قسم البرمجيات

اسم البرنامج الاكاديمي : بكالوريوس في علوم البرمجيات

اسم الشهادة النهائية : بكالوريوس في علوم البرمجيات

تاريخ اعداد الوصف : ٢٠٢٤\١٢\٣

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٤\١٢\٨

التوقيع :

أ.م.د نكتل مؤيد عيدان

رئيس القسم العلمي

التاريخ : ٢٠٢٥\١١\٥

التوقيع:

أ.د.صفوان عمر حسون

معاون العميد للشؤون العلمية

التاريخ: ٢٠٢٥\١١\٧

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

م.د إبراهيم محمد احمد

التوقيع:

التاريخ : ٢٠٢٥\١١\٧

مصادقة السيد عميد الكلية

أ.د ضحى بشير عبدالله

٢٠٢٥/١١/٧

نموذج وصف البرنامج الاكاديمي

مراجعة اداء مؤوسسات التعليم العالي (مراجعة البرنامج الاكاديمي)

وصف البرنامج الاكاديمي

يوفر وصف البرنامج الاكاديمي ايجازا مقتضبا لاهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقع من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة ويصاحبها وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

.1	**المؤسسة التعليمية**	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل**
.2	**القسم الجامعي / المركز**	**كلية علوم الحاسوب الرياضيات /قسم البرمجيات**
.3	**اسم البرنامج الاكاديمي**	**بكالوريوس علوم برمجيات**
.4	**اسم الشهادة النهائية**	**بكالوريوس**
.5	**النظام الدراسي**	**نظام المقررات + نظام بولونيا**
.6	**برنامج الاعتماد المعتمد**	**الاعتماد الاكاديمي**
.7	**المؤثرات الخارجية الاخرى**	**الامتحانات المركزية**
.8	**تاريخ اعداد الوصف**	
.9	**اهداف البرنامج الاكاديمي** **1. اعداد تاهيل المختصين لتلبية متطلبات سوق العمل بقطاعيه العام والخاص في هندسة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات من خلال التنويع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلاب على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل مشاكل واقعية.** **2. تهيئة المناخ المناسب للطلاب وبما يمكنهم من تطبيق معارفهم ومهاراتهم المكتسبة في التعرف على احتياجات ومشكلات المجتمع والامور الاجتماعية ذات العلاقة بهندسة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات** **3. تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال هندسة البرمجيات يشفيه النظري والعملي التطبيقي تتوافق مع المعايير للجودة الاكاديمية وتلبية حاجة شون العمل.** **4. تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجالات هندسة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات** **5. اعداد بيئة محفزة لاعضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية** **6. بناء وتطوير الشراكة مع القطاعات الحكومية والاهلية والمجتمع بكافة مؤسساته المختلفة**	
.10	**مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم**	
أ.	**المعرفة والفهم** **1. ان يتعلم الطالب لغات البرمجة** **2. القدرة على ايجاد الحلول العلمية لمشاكل المجتمع برمجيا.**	

	3. تطوير مهارات الطالب في بناء النظم الذكية والتي تعتمد على اساس التحليل والاستنتاج 4. تزويد الطالب بالقواعد الاساسية في بناء الانظمة البرمجية بالاعتماد على اساسيات هندسة البرمجيات. 5. زيادة معلومات الطالب على اساسيات تنفيذ النظم البرمجية من خلال فهم الية عمل الحاسوب
ب.	المهارات الخاصة بالموضوع 1. نظري 2. عملي 3. تدريب صيفي 4. بحوث تخرج
ت.	طرائق التعليم والتعلم 1. السبورة الاعتيادية 2. السبورة الذكية 3. جهاز عرض البيانات
ث.	طرائق التقييم 1. امتحانات مركزية وشهرية 2. امتحانات يومية 3. تقارير علمية 4. امتحانات عملية 5. مشاريع بحوث
ج.	مهارات التفكير. 1. مهارات الاستنباط والتحليل 2. مهارات المقارنة 3. مهارات المناقشة 4. استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت 5. البحث والاستقصاء 6. اجراء البحوث واستخلاص النتائج 7. اتخاذ القرار
ح.	طرائق التعليم والتعلم 1. المحاضرات النظرية 2. المختبرات العملية 3. البحث والاستقصاء 4. مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية
خ.	طرائق التقييم 1. الامتحانات التحريرية 2. مشاريع بحثية 3. مناقشات صيفية 4. تقييم الواجبات والمناقشات 5. تقييم البحوث الفردية والجماعية
د.	المهارات العامة والمنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) 1. تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال 2. تنمية القدرة على التعلم الذاتي 3. تنمية القدرة على طرح الافكار ومناقشتها 4. تنمية القدرة على معالجة المشكلات بطريقة منطقية منظمة
	طرائق التعليم والتعلم 1. التعليم التعاوني 2. المناقشات الجماعية 3. التعليم الفردي المحاضرات ، والتجارب العلمية ، والتطبيقات ، والواجبات المنزلية ، والمناقشات العلمية.

	طرائق التقييم **1. ملاحظة تفاعل الطلبة في مواقف مختلفة** **2. طرح قضايا ومشكلات من الواقع وملاحظة كيفية تعامل الطلبة برمجيا معها** **3. تقييم الاعمال الجماعية والفردية** **4. حلول مشاكل التدريب الصيفي من خلال مشاريع التخرج**

الشهادات والساعات المعتمدة	

<u>التخطيط للتطور الشخصي</u> **1. عن طريق المؤتمر العلمي للطلبة** **2. الندوة العلمية الفصلية للقسم** **3. حلقات نقاشية للاساتذة –** **4. حلقات بحثية**
<u>القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي :</u> حسب الضوابط المحددة من قبل وزارة التعليم العالي وعن طريق القبول المركزي ، ضوابط القبول المعتمدة من قبل الجامعة والكلية حسب رغبة الطالب للتقديم في القسم
اهم مصادر المعلومات عن البرنامج : كتب منهجية / محاضرات الاساتذة

مخطط مهارات المنهج												
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم												
	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة الفهم		المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير المهارات العامة والمنقولة (او) الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي						
السنة الاولى/ كورس اول	CMSWU1101	حقوق الانسان	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1102	تنظيم حاسوب1	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1103	تطبيقات حاسوبية	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1104	الرياضيات 1	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1105	هياكل منفصلة	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1106	خوارزميات وبرمجة مهيكلة بلغ C (1)	أساسي	√		√		√		√		
السنة الاولى/ كورس ثاني	CMSWU1201	لغة انكليزية	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1202	تنظيم حاسوب2	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1203	الاحصاء الحاسوبي	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1204	الرياضيات 2	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1205	النظرية الاحتسابية	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU1206	خوارزميات وبرمجة مهيكلة بغة (2)	أساسي	√		√		√		√		

مخطط مهارات المنهج													
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم													
	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة الفهم		المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير المهارات العامة والمنقولة (او) الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي							
السنة الثانية/ كورس اول	CMSWU2101	هياكل بيانات وخوارزميات بلغة بايثون (1)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2102	مقدمة في هندسة برمجيات (1)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2103	البرمجة الكيانية بلغة بايثون (1)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2104	أنظمة البرمجيات (1)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2105	إدارة قواعد بيانات (1)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2106	لغه انكليزية	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2107	طرق عددية	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2108	حريات	أساسي	√		√		√		√			
السنة الثانية/ كورس ثاني	CMSWU2201	هياكل بيانات وخوارزميات بلغة بايثون (2)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2202	مقدمة في هندسة برمجيات (2)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2203	البرمجة الكيانية بلغة بايثون (2)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2204	أنظمة البرمجيات (2)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2205	تصميم قواعد بيانات موزعة (2)	أساسي	√		√		√		√			
	CMSWU2206	محاكاة ونمذجة الحاسوب	أساسي	√		√		√		√			

مخطط مهارات المنهج												
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم												
	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة الفهم		المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير المهارات العامة والمنقولة (او) الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي						
السنة الثالثة/ كورس اول	CMSWU3101	ذكاء اصطناعي	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3102	تصميم مترجمات	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3103	إدارة مشاريع برمجيات (1)	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3104	متطلبات البرمجيات	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3105	معمارية الحاسوب	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3106	شبكات الحاسوب والانترنيت	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3107	معالجة الملفات	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3108	لغه انكليزيه	أساسي	√		√		√		√		
السنة الثالثة/ كورس ثاني	CMSWU3201	تقنيات ذكائية	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3202	أدوات هندسة البرمجيات	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3203	إدارة مشاريع برمجيات (2)	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3204	هندسة مواقع الويب	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3205	سماحية البرمجيات للأخطاء	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3206	نظم تشغيل	أساسي	√		√		√		√		
	CMSWU3207	طرائق تدريس	أساسي	√		√		√		√		

مخطط مهارات المنهج										
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم										
	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة الفهم		المهارات الخاصة بالموضوع مهارات التفكير المهارات العامة والمنقولة (او) الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي					
السنة الرابعة/ كورس اول	CMSWU4101	امن المعلومات	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4102	تقنيات تطوير البرمجيات	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4103	معالجة الصور والاشارة (1)	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4104	وثوقية البرمجيات	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4105	تصميم نظم الزمن الحقيقي (1)	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4106	لغه انكليزية	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4001	مشروع تخرج (1)	أساسي	√		√		√		√	
السنة الرابعة/ كورس ثاني	CMSWU4201	امن شبكات الحاسوب	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4202	برمجيات مفتوحة المصدر	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4203	ضمان جودة البرمجيات	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4204	معالجة الصور والاشارة (2)	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4205	تصميم نظم الزمن الحقيقي (2)	أساسي	√		√		√		√	
	CMSWU4001	مشروع تخرج سنوي	أساسي	√		√		√		√	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	تنظيم حاسوب1
رمز المادة	CMSWU1102
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
أهداف المادة الدراسية	1- فهم الأنظمة الرقمية: تعلم وفهم المبادئ الأساسية للأنظمة الرقمية وكيفية عملها. 2- إتقان المنطق الثنائي: اكتساب فهم واضح للمنطق الثنائي وكيف يشكل الأساس للحوسبة الرقمية والتصميم. 3- فهم البوابات المنطقية: فهم عمل البوابات المنطقية الأساسية (AND، OR، NOT) والبوابات الأكثر تعقيدًا (NAND، NOR، XOR، XNOR)، بالإضافة إلى كيفية الجمع بين هذه البوابات لإنشاء دوائر رقمية. 4- إتقان الجبر البوليني: تطوير فهم قوي للجبر البوليني، بما في ذلك كيفية تبسيط التعبيرات البوليانية وكيفية استخدام هذه التعبيرات في التصميم المنطقي. 5- المنطق المتسلسل والتوافقي: تعلم الفرق بين المنطق المتسلسل والمنطق التوافقي، وكيفية تصميم الدوائر باستخدام كل نوع من المنطق. 6- تقنيات التقليل من المنطق: فهم وتطبيق تقنيات التقليل من المنطق، مثل خرائط كارنو وطريقة Quine-McCluskey، لتبسيط التصاميم المنطقية.
المنهج المقرر	1- الدرس الأول: البوابات المنطقية الأساسية(AND) ، OR، (NOT 2- المعمل 2: البوابات المنطقية الأساسية(NAND) ، (NOR 3- المعمل 3: البوابات المنطقية الأساسية(XOR,XNOR) 4- مختبر 4: جدول الحقيقة 5- معمل 5: الدالة المنطقية 6- معمل 6: التعبير المنطقي 7- معمل 7: الجبر البوليني - 1 8- معمل 8: الجبر البوليني - 2 9- معمل 9: نظرية دي مورغان – 1 10- معمل 10: نظرية دي مورغان - 2 11- معمل 11: الدوائر التوافقية 12- معمل 12: تبسيط الدوائر التوافقية باستخدام الجبر البوليني - 1 13- معمل 13: تبسيط الدوائر التوافقية باستخدام الجبر البوليني - 2 14- معمل 14: تبسيط الدوائر التوافقية باستخدام خريطة كارنو -1 15- معمل 15: تبسيط الدوائر التوافقية باستخدام خريطة كارنو -2
Textbooks	م. م. مانو، 2016، "التصميم الرقمي"، برنتيس هول توماس ل. فلويد، 2006، "الأساسيات الرقمية"، برنتيس هول

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	تطبيقات حاسوبية
رمز المادة	CMSWU1103
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
أهداف المادة الدراسية	تعليم الطلبة على المبادئ الاساسية لتطبيقات الحاسوب
المنهج المقرر	1- مقدمة في تصميم صفحات الويب 2- استخدام الحاسوب في التجارة 3- مقدمة في شبكات الحاسوب 4- الإنترنت وتطبيقاته 5- مقدمة في لغةHTML 6- البروتوكولات في الإنترنت، بروتوكول نقل الملفات، طبقات نموذجOSI 7- استخدام الحاسوب في التجارة 8- نظام الدفع الإلكتروني 9- مقدمة في التوقيع الرقمي والشهادات الرقمية 10- تصميم صفحات الويب 11- مقدمة في قواعد البيانات 12- مقدمة في الذكاء الاصطناعي 13- استخدام الحاسوب في المنزل، العمل، والتعليم 14- أمن الإنترنت
Textbooks	الحاسوب والبرمجيات الجاهزة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	الرياضيات
رمز المادة	CMSWU1104
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. الأنواع الأولية من الإحداثيات والتطبيقات 2. تعلم تقنيات التكامل. 3. تطبيقات التكامل لحل مسائل الرياضيات والهندسة والفيزياء. 4. التوسع في العديد من الوظائف التي تم القيام بها في المراحل السابقة. 5. التعرف على طرق المتتابعات والمتسلسلات والتقارب والتباعد.
المنهج المقرر	1- الدوال المثلثية، دالة اللوغاريتم الطبيعي، الدالة الأسية، قواعد الدوال الأسية واللوغاريتمية بخلاف e. 2- الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية. 3- تقنيات التكامل: التكامل باستخدام التعويض، التكامل بالأجزاء، التكامل المثلثي (القوة، المنتج). 4- الاستبدالات المثلثية، الدوال النسبية والكسور الجزئية . 5- بدائل الترشيد، تكامل الوظيفة العقلانية في الجيب وجيب التمام، التكامل بواسطة المحطة الفرعية الزائدية. 6- امتحان منتصف الفصل + التكامل غير الصحيح، اختبار المقارنة للتكاملات غير الصحيحة، التكامل الملكي. 7- تطبيقات التكامل: تعريف المساحات وأنواع المساحات، تعريف الحجوم، أنواع الحجوم. 8- المصفوفات 9- خصائص المصفوفات وإيجاد المحدد 10- معكوس المصفوفة 11- نظام المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات 12- ماكلورين متعدد الحدود 13- مقدمة عن المتتابعات، صيغة المتتابعات، أنواع المتتابعات 14- مقدمة عن كثيرات الحدود، متعددة حدود ماكلورين، متعددة حدود تايلور. 15- أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي
Textbooks	توماس حساب التفاضل والتكامل، 4ذ طبعة، 2018 بواسطة: جورج بي توماس الابن، جويل هاس، كريستوفر هيل، موريس د. وير حساب التفاضل والتكامل، 9ذ طبعة، 2020 بقلم: جيمس ستيوارت، دانييل كليج، وسليم واتسون.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	هياكل منفصلة
رمز المادة	CMSWU1105
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. يهدف المقرر إلى دراسة الهياكل المنفصلة من حيث استخدام القوانين الجبرية. 2. الرسوم البيانية والأشكال 3. للوصول إلى طريقة سهلة وواضحة للطلاب 4. لحل كافة المسائل المادية المتعلقة بالهياكل المتقطعة. 5. بالإضافة إلى دراسة المحددات الكمية ومنطق المسندات 6. دراسة المجموعات والنظريات والمخططات المختلفة ليتمكن الطالب من حل الواجبات المطلوبة منه والتدريبات بكل بساطة وسهولة ووضوح.
المنهج المقرر	1- تعريف للهيكل المنفصل 2- بيان مشروط, 3- نوع التصريحات 4- جبر المقترحات 5- قوانين مقترحات الجبر 6- تعريف منطق المسندات 7- تحديد المحددات الكمية والأمثلة 8- مجموعات النظرية 9- نوع عملية الإعداد 10- مخطط فين بالتفصيل 11- قوانين مجموعة العمل والنوع 12- تعريف المنتج الديكارتي 13- أنواع العلاقات 14- الرسوم البيانية للعلاقة، وبناء العلاقة 15- كيفية حل قوانين العلاقات 16- طرق أخرى للحسابية 17- أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي
Textbooks	فورمان، م., أكيهيرو كاناموري، محرران. دليل نظرية المجموعة. 3 مجلدات، 2010. يستعرض كل فصل بعض جوانب البحث المعاصر في نظرية المجموعات. لا يغطي نظرية المجموعات الأولية الراسخة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	خوارزميات وبرمجة مهيكلة بلغة C (1)
رمز المادة	CMSWU1106
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1- لتطوير مهارات حل المشكلات وفهم البرمجة من خلال تطبيق التعليمات. 2- لفهم تعليمات الإدخال والإخراج. 3- يتناول هذا المقرر العملية الأساسية في أي كود برنامج. 4- هذا هو الموضوع الأساسي لجميع البرامج. 5- لفهم كيفية تحليل أي مشكلة لحلها عن طريق البرامج. 6- لأداء مبرمج جيد .
المنهج المقرر	7- مقدمة - مخطط انسيابي متسلسل بسيط 8- مخطط انسيابي متفرع 9- أسماء المعرفات والمتغيرات وأنواع البيانات 10- بيانات الإدخال والإخراج 11- عوامل التشغيل (الحسابية والعلائقية والمنطقية) 12- أسبقية المشغل 13- بيانات التحكم (النوع الأول) 14- بيان التحكم المتداخل 15- بيانات التحكم (النوع الثاني) 16- التكرار لـ (النوع الأول) 17- التكرار بينما (النوع الثاني) 18- التكرار، القيام.... بينما (النوع الثالث) 19- حلقات متداخلة 20- بيان العمل مع الحلقة 21- الوظائف (وظيفة بسيطة)
Textbooks	C++ من هياكل التحكم من خلال الكائنات، الطبعة الثامنة، بقلم توني جاديس

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	اللغة الانكليزية
رمز المادة	CMSWU1201
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1- لتطوير مهارات اللغة الإنجليزية من خلال الاستماع والكتابة. 2- تعلم اللغة الانجليزية والتدريب على المحادثة 3- محادثات باللغة الإنجليزية في مجال الحاسب الآلي (تقنية المعلومات). 4- يتلقى الطالب كافة المعلومات الخاصة بالكمبيوتر وفي نفس الوقت يتعلم ويتدرب على النطق الصحيح في هذه اللغة. 5- محادثات بين الطلاب حول كل ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات.
المنهج المقرر	الوحدة 1: العمل في مجال تكنولوجيا المعلومات [8 ساعات] 1- مقابلة الناس: تقديم نفسك والآخرين. 2- الوظيفة في مجال تكنولوجيا المعلومات: وصف وظيفتك. 3- الجداول: وصف روتينك اليومي والأوقات. 4- باستخدام الأبجدية. الوحدة 2: أنظمة الكمبيوتر [8 ساعات] 1- أجهزة الكمبيوتر: وصف أجهزة الكمبيوتر. 2- برامج الكمبيوتر: وصف برامج الكمبيوتر. 3- العمل مع أجهزة الكمبيوتر: وصف المهام. 4- استخدام الكمبيوتر: فهم استخدام الكمبيوتر. الوحدة 3: مواقع الويب [8 ساعات] 1- غرض الموقع: الحديث عن الموقع. 2- موقع إلكتروني تحليلات: الحصول على معلومات حول مواقع الويب. 3- تطوير الموقع: تطوير موقع على الانترنت. 4- أفضل موقع: التحدث عن موقع الويب المفضل لديك. الوحدة 4: قواعد البيانات [8 ساعات] 1- أساسيات قاعدة البيانات: فهم منتجات قاعدة البيانات. 2- معالجة البيانات: وصف خطوات معالجة البيانات. 3- تخزين البيانات والنسخ الاحتياطي: الحديث عن تخزين البيانات والأجهزة. 4- فوائد أنظمة قواعد البيانات: استخدام البيانات في أقسام الشركة.
Textbooks	اللغة الإنجليزية لتكنولوجيا المعلومات، اللغة الإنجليزية المهنية، كتاب الدورة، ماجا أولينيتشاك، محرر السلسلة ديفيد بونامي.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	تنظيم حاسوب2
رمز المادة	CMSWU1202
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	5- التصميم والتحليل: اكتساب القدرة على تصميم وتحليل أنواع مختلفة من الدوائر الرقمية، بما في ذلك المجمعات ومضاعفات الإرسال وأجهزة فك التشفير ووحدات الذاكرة والمزيد. 6- فهم Flip Flops وعناصر الذاكرة: تطوير فهم للأنواع المختلفة من Flip Flops وعناصر الذاكرة، وفهم استخدامها في إنشاء أنظمة أكبر مثل السجلات والعدادات. 7- مهارات حل المشكلات: تعزيز مهارات حل المشكلات والتفكير النقدي والإبداع في سياق تصميم المنطق الرقمي.
المنهج المقرر	8- دوائر تصميم المنطق الرقمي - 1 9- دوائر التصميم المنطقي الرقمي - 2 10- الدوائر الحسابية (المضافون) 11- الدوائر الحسابية (الطرح) 12- الدوائر الحسابية (الضرب) 13- مقارنات 14- دوائر تصميم المنطق الرقمي باستخدام المكونات الحسابية 15- أجهزة فك التشفير 16- التشفير 17- معددات 18- مزيلات الإرسال 19- المزالج والنعال - 1 20- المزالج والنعال - 2 21- عدادات غير متزامنة 22- عدادات متزامنة
Textbooks	م. م. مانو، 2016، "التصميم الرقمي"، برنتيس هول توماس ل. فلويد، 2006، "الأساسيات الرقمية"، برنتيس هول

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	خوارزميات وبرمجة مهيكلة بغة (2)
رمز المادة	CMSWU1206
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على كيفية عمل التعليمات في كود البرنامج. 2. اذكر المصطلحات المختلفة للبرمجة. 3. لخص المقصود بالتعليمات الأساسية. 4. ناقش البرمجة البسيطة والبرمجة المثالية. 5. وصف المشكلة وكيفية حلها عن طريق البرمجة. 6. التعرف على العناصر الأساسية لأي كود برنامج. 7. ناقش أسبقية المشغل. 8. مناقشة مختلف الأفكار لحل أي برنامج.
المنهج المقرر	1- مراجعة الدالة البسيطة 2- وظيفة الوسيطة الافتراضية 3- وظيفة العودية 4- الاتصال حسب الوظيفة المرجعية 5- مصفوفة ذات بعد واحد 6- مصفوفة ثنائية الأبعاد 7- سلسلة من الشخصيات 8- وظيفة لمعالجة السلاسل 9- الهياكل 10- مجموعة من الهياكل 11- هيكل متداخل 12- ملفات 13- الملفات التي تعمل مع الشخصيات 14- الملفات التي تعمل مع السلسلة 15- تعليمات fread وfwrite
Textbooks	C++ من هياكل التحكم من خلال الكائنات، الطبعة الثامنة، بقلم توني جاديس

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	هياكل بيانات وخوارزميات بلغة بايثون (1)
رمز المادة	CMSWU2101
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يتعرف على تمثيل البيانات، أنواع البيانات المجردة، التمثيل المادي للبيانات، التمثيل المنطقي للبيانات وتعريف المصفوفة. 2. يتعرف على لغة بايثون، المتغيرات والثوابت في بايثون، نوع بايثون البدائي، بيان المهمة بالنوع البدائي. 3. يتعرف على تمثيل مصفوفة ذات بعد واحد في الذاكرة، حساب عنوان مصفوفة ذات بعد واحد. 4. يتعرف على تعريف صفيف ثنائي الأبعاد، حساب عنوان صفيف ثنائي الأبعاد. 5. يتعرف على تعريف المصفوفة متعددة الأبعاد، حساب عنوان المصفوفة متعددة الأبعاد. 6. يشرح المكدس، خوارزميات المكدس، تطبيق المكدس، تحويل infix إلىpostfix ، التحقق من مطابقة الأقواس، حساب تعبير.postfix 7. يشرح قائمة الانتظار، تمثيل قائمة الانتظار، خوارزميات قائمة الانتظار، تطبيق قائمة الانتظار، وقائمة الانتظار الدائرية. 8. يتعرف على & يشرح خوارزميات الفرز، فرز التحديد، فرز الإدراج، فرز الفقاعة، فرز الدمج. 9. يتعرف على & يشرح خوارزميات البحث، البحث المتسلسل، البحث الثنائي.
المنهج المقرر	1. المقدمة - تمثيل البيانات، أنواع البيانات المجردة، التمثيل المادي للبيانات، التمثيل المنطقي للبيانات وتعريف المصفوفة 2. مقدمة إلى لغة بايثون، المتغيرات والثوابت في بايثون، نوع بايثون البدائي، بيان المهمة بالنوع البدائي 3. تمثيل مصفوفة ذات بعد واحد في الذاكرة، حساب عنوان مصفوفة ذات بعد واحد 4. تعريف صفيف ثنائي الأبعاد، حساب عنوان صفيف ثنائي الأبعاد 5. تعريف المصفوفة متعددة الأبعاد، حساب عنوان المصفوفة متعددة الأبعاد 6. المكدس، تطبيق المكدس 7. تحويل infix إلىpostfix 8. تحقق من مطابقة الأقواس 9. حساب التعبيرpostfix 10. قائمة الانتظار، تمثيل قائمة الانتظار 11. خوارزمية قائمة الانتظار، تطبيق قائمة الانتظار، قائمة الانتظار الدائرية 12. خوارزمية الفرز، فرز التحديد، فرز الإدراج 13. فرز الفقاعة، فرز الدمج 14. خوارزمية البحث، البحث المتسلسل 15. البحث الثنائي 16. أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي
Textbooks	هياكل البيانات والخوارزميات في بايثون، مايكل ت. جودريتش، جون وايلي وأولاده، 2015. هياكل وخوارزميات بيانات بايثون، Benjamin Baka Packt Publishing Ltd، 2017.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	مقدمة في هندسة برمجيات
رمز المادة	CMSWU2102
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعريف بالمفاهيم الأساسية لهندسة البرمجيات. 2. مناقشة مفهوم هندسة البرمجيات ، وأهميتها ، وتعداد مواصفات مهندس برمجيات ناجح. 3. شرح تطبيقات البرمجيات واستخداماتها. 4. قائمة أهداف هندسة البرمجيات وتوضيح إطار العملية. 5. مناقشة نماذج التنمية مع شرح خصائص كل نوع. 6. توضيح طيف الإدارة. 7. تعلم أولوية المخاطر والموارد المحددة مسبقا. 8. حساب حجم المشروع باستخدام لوك و فب. 9. ارسم مخطط جدولة المشروع. 10. اشرح هندسة المتطلبات. 11. تحديد كيفية تحويل السيناريوهات إلى مخططات باستخدام أساليب النمذجة. 12. مناقشة مواصفات متطلبات البرمجيات
المنهج المقرر	1. مقدمة - ما هي هندسة البرمجيات 2. مصطلحات هندسة البرمجيات وأهميتها واختلافها عن العلوم الهندسية الأخرى 3. تطبيق البرمجيات 4. أهداف هندسة البرمجيات وإطار العملية 5. نماذج دورة حياة تطوير البرمجيات.(SDLC) 6. الامتحان 1 7. إدارة المشاريع البرمجية 8. الموارد ومخاطر البرمجيات 9. تقدير مشروع البرمجيات 10. جدولة المشروع 11. الامتحان2 12. هندسة المتطلبات 13. مناهج نمذجة المتطلبات 14. مواصفات متطلبات البرنامج(SRS) 15. مثال على (SRS)
Textbooks	روجر، س. بريسمان، و ر. ماكسين بروس. هندسة البرمجيات: نهج الممارس. ماكجرو هيل التعليم، 2019. Mall, Rajib. أساسيات هندسة البرمجيات. فاي التعلم الجندي. المحدودة، 2018.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	البرمجة الكيانية بلغة بايثون
رمز المادة	CMSWU2103
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- استخدم مفاهيم برمجة بايثون الأساسية (المتغيرات والحلقات والوظائف) لتوجيه الكمبيوتر لأداء بعض المهام الأساسية. 2- التعامل مع هياكل البيانات الشائعة في بايثون، بما في ذلك القوائم والصفوف والقواميس والمجموعات. 3- بناء خوارزمية لحل مشكلة ما ثم تحويلها إلى برنامج. 4- كيفية تصميم برامج أكبر باستخدام مبادئ موجهة للكائنات. 5- العمل مع المكتبات الأساسية المستخدمة لمعالجة البيانات في.Python 6- اجمع كل ما سبق عبر منصة.PyCharm
المنهج المقرر	1. تقديم مفاهيم البرمجة 2. العمليات الحسابية والمنطقية والمقارنة 3. تقديم القوائم، وبيانات التحكم 4. القواميس والوصول إلى القيم وإضافتها وتعديلها 5. الوظائف (تعريف الوظائف وتمرير الوسائط وقيم الإرجاع) 6. الوظائف والوحدات وخرق الأخطاء والاستثناءات 7. الفئات والكائنات (إنشاء فئة واستخدامها) 8. الفئات والكائنات (الميراث) 9. الفئات والكائنات (أمثلة على وراثة الفئة) 10. الفئات والكائنات (استيراد الفئات والوحدات النمطية) 11. مكتبة بايثون القياسية – الجزء الأول 12. مكتبة بايثون القياسية – الجزء الثاني 13. الملفات والاستثناءات 14. رمز الاختبار (وظائف الاختبار) 15. رمز الاختبار (فئات الاختبار) 16. أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي
Textbooks	كيف تفكر مثل عالم الكمبيوتر: التعلم مع بايثون دورة تحطم بايثون، الطبعة الثانية. حقوق الطبع والنشر © 2019 بواسطة إريك ماتيس.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	أنظمة البرمجيات
رمز المادة	CMSWU2104
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعرف على بنية التعليمات وتنظيمها في المعالج الدقيق 8086، بما في ذلك تنسيقات التعليمات. 2. اكتساب المعرفة بمفاهيم المجمع ثنائي المسار والمجمع أحادي المسار ودورهما في أنظمة البرمجيات. 3. فهم غرض ودور المحمل في تنفيذ برامج الكمبيوتر. 4. تعرف على أنواع اللوادر المختلفة ووظائفها. 5. تعريف الطلاب بالمفاهيم والمصطلحات الأساسية المتعلقة باللوادر. 6. احصل على فهم شامل للرافعات المطلقة وتشغيلها. 7. تعرف على الحاجة إلى نقل اللوادر ومزاياها مقارنة باللوادر المطلقة. 8. تعرف على الخطوات المتضمنة في تحميل البرنامج ونقله إلى الذاكرة. 9. دراسة الطرق المستخدمة للتعامل مع الإشارات إلى الرموز الخارجية في محمل النقل. 10. تعرف على المهام التي تؤديها الروابط، مثل حل الرموز ودمج ملفات الكائنات. 11. فهم المهام التي يؤديها محمل الارتباط، مثل دقة الرمز ونقله.
المنهج المقرر	1. مقدمة - مراجعة حول الأرقام الموقعة وغير الموقعة، والضرب والقسمة، وتمثيل أرقام الفاصلة العائمة 2. مراجعة حول عنونة التسجيل والعنونة الفورية وعنونة الذاكرة. 3. تعليمات ذات ثلاثة عناوين، وتعليمات ذات عنوانين، وتعليمات ذات عنوان واحد، وتعليمات ذات عنوان صفري 4. لغة التجميع في كتل ASM_ داخل01-C/C++ 5. لغة التجميع في كتل ASM_ داخل02-C/C++ 6. تصنيف التعليمات، وتحويل تعليمات لغة التجميع إلى كود الآلة-01 7. تصنيف التعليمات، وتحويل تعليمات لغة التجميع إلى كود الآلة-02 8. امتحان منتصف الفصل-1 9. خوارزمية مجمعة واحدة مدعومة بالأمثلة 10. خوارزمية التجميع ثنائية المسار مدعومة بالأمثلة 11. مقدمة إلى اللودر، والمحمل المطلق، ونقل اللودر. 12. مقدمة إلى الرابط: محمل الارتباط ومحرر الارتباط. 13. معالج الماكرو بلغة التجميع 14. مشغلي الماكرو. 15. امتحان منتصف الفصل-2
Textbooks	الكتاب التمهيدي 8088/8086: مقدمة إلى هندستهم المعمارية وتصميم النظام والبرمجة" بقلم ستيفن بي مورس "الكتاب التمهيدي 8088/8086: مقدمة إلى هندستهم المعمارية وتصميم النظام والبرمجة" بقلم ستيفن بي مورس.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	إدارة قواعد بيانات
رمز المادة	CMSWU2105
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معرفة الاختلافات بين أنظمة الملفات وأنظمة قواعد البيانات. 2. اذكر فوائد أنظمة قواعد البيانات. 3. تحديد جميع المفاهيم الأساسية لقاعدة البيانات. 4. فهم قواعد العمل ودورها في تصميم قواعد البيانات. 5. تعرف على مفاهيم مخطط.E-R 6. تحديد الكيان والصفات والعلاقات. 7. تحويل قاعدة العمل إلى مخطط .E-R 8. فهم مفاهيم النوع الفائق/النوع الفرعي. 9. ارسم مخططات.E-E-R
المنهج المقرر	1. المفاهيم والتعاريف الأساسية 2. أنظمة معالجة الملفات التقليدية 3. نهج قاعدة البيانات 4. نمذجة البيانات 5. كيانات النمذجة 6. سمات النمذجة 7. نمذجة العلاقات 8. درجة العلاقة 9. القيود الكاردينالية 10. مواضيع أخرى حول نمذجة العلاقات 11. نموذج E-R المحسن 12. تمثيل التخصص والتعميم 13. تحديد القيود في علاقات النوع الفائق/النوع الفرعي 14. تحديد التسلسلات الهرمية للنوع الفائق/النوع الفرعي 15. دراسة الحالة 16. أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي
Textbooks	إدارة قواعد البيانات الحديثة، جيفري أ. هوفر، الطبعة الثانية عشرة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام بولونيا (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	طرق عددية
رمز المادة	CMSWU2107
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
نتائج التعلم الوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.استخدام التحليل العددي في التقدير والتخمين. 2. استخدام التحليل العددي في البرمجة العلمية. 3. يتم تضمين التحليل العددي في هيكل وتحليل جداول البيانات. 4. استخدام التحليل العددي في التطبيقات البيولوجية والطبية. 5. يساعد التحليل العددي في تصميم وتحليل أنظمة التحكم في الطائرات. 6. محاكاة عودة مكوك الفضاء. 7. يساعد التحليل العددي في تحليل الطاقة الكهرومغناطيسية لأجهزة الكشف عن الرادار. 8. معالجات الصور والرسومات. والعديد من التطبيقات الهامة الأخرى في الحياة ، مثل التنبؤ بالزلازل والبراكين.....الخ. تمكين الطلاب من حل نظام المعادلات الجبرية بالطرق العددية في مختلف المجالات تمكين الطالب من حل نظام المعادلات الخطية وغير الخطية يدويا باستخدام الطرق العددية تمكين الطالب من حل نظام المعادلات غير الخطية التي يستحيل حلها يدويا باستخدام ماتلاب تمكين الطالب من التعامل مع البرامج المتقدمة تمكين الطالب من حل المعادلات التفاضلية بشكل فردي وفي شكل نظام معادلات وبطرق مختلفة ومقارنة نتائجها وتحديد كيفية تقليل الخطأ تمكين الطالب من حل المعادلات التفاضلية الجزئية.
المنهج المقرر	1. مقدمة إلى الطرق العددية والفاصل الزمني الأقل: 2. تحليل الخطأ: الخطأ المطلق والنسبي 3. خطأ في الاقتطاع.& خطأ نسبي 4. حل المتعة غير الخطية: نقطة المنتصف 5. حل المرح غير الخطي .FP & NR : 6. الحل للمتعة غير الخطية . 7. حل النظام الخطي :AX=B الطريقة المباشرة، معكوس طريقة المصفوفة 8. حل النظام الخطي :AX=B,d طرق حذف جاوس 9. حل النظام الخطيAX=B ، الطريقة التكرارية: طريقة جاكوبي التكرارية 10. الاستيفاء والاستقراء: التمايز العددي 11. طريقة الاستيفاء: طريقة لاجران متعددة الحدود وطريقة الاستيفاء العكسي 12. التكامل العددي: قواعد سمبسون وشبه المنحرف 13. مقدمة لحل DE العادي: حل :DE طريقة أويلر 14. طريقةRung-Kutta 15. أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي
Textbooks	الطرق العددية باستخدامMATLAB® الطبعة الثالثة، ج.ر. ليندفيلد وجيه. بنس واحد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	ذكاء اصطناعي
رمز المادة	CMSWU3101
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	الغرض الرئيسي من الدورة هو توفير المعرفة الأساسية للطلاب حتى يتمكنوا من فهم ما هو الذكاء الاصطناعي. سوف ندرس المعرفة الأساسية لفهم الذكاء الاصطناعي. سوف نقدم بعض خوارزميات البحث الأساسية لحل المشاكل؛ تمثيل المعرفة والتفكير. التعرف على الأنماط؛ منطق غامض.
المنهج المقرر	1. التعريف، شجرة الذكاء الاصطناعي، العلاقة بين البيانات والمعرفة، تاريخ الذكاء الاصطناعي 2. كيفية حل المشكلة والقواعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مساحة الدولة، نظام الإنتاج 3. استراتيجيات البحث، البحث بالعمق أولاً والعرض أولاً، استخدام مساحة الدولة لتمثيل المنطق مع المسند 4. تسلق التلال والبرمجة الديناميكية خوارزمية البحث الأفضل أولاً المقبولية والرتابة واستخدام الاستدلال في الألعاب مشكلات التعقيد 5. المقدمة، عناصر العد، عناصر نظرية الاحتمالية، تطبيقات المنهجية العشوائية، نظرية بايز 6. تمثيل المعرفة، 7. أساليب قوية لحل المشكلات والتفكير في المواقف غير المؤكدة 8. حساب التفاضل والتكامل المسند والهياكل والاستراتيجيات للبحث في الفضاء الحكومي 9. البحث الإرشادي، الطرق العشوائية، خوارزميات التحكم في البناء للبحث الفضائي للدولة 10. تمثيل المعرفة في الشبكات الدلالية 11. مقدمة 12. البحث القائم على العودية 13. أنظمة الإنتاج 14. بنية البلاك بورد لحل المشكلات 15. تمثيل المعرفة في قواعد الإنتاج والشجرة والقائمة 16. التعريفات، تمثيل الإطار، تمثيل القائمة، العلائقية 17. التعريف، عمارة مركبES ،ES، التصدير، هندسة المعرفة، أمثلةES 18. المعالجة المعجمية، المعالجة النحوية، تخصيص المعالجة النحوية، المعالجة الدلالية، بناء روبوتات الدردشة باستخدام rasa
Textbooks	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	تصميم مترجمات
رمز المادة	CMSWU3102
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تعريف الطالب عل طريقة تحويل البرنامج داخل الحاسبة من لغة عالية المستوى لغة واطئة المستوى
المنهج المقرر	1. مترجم، مجمع، مترجم فوري وبرنامج المصدر 2. تعريفات موجزة لـ: مكونات المترجم، والمحلل ، ومحلل النحو 3. تعريفات مختصرة لـ: ، المحلل الدلالي ، انشاء الكود الوسيط ، الكودالجيل، كود التحسين. 4. ترجمات البيان، الماسحات الضوئية، أنواع FS 5. أنواع القواعد، التحليل النحوي (الإعراب)، التحليل من أعل إل أسفل 6. خوارزمية التحليل من أعلى الى أسفل، مثال 7. الأول والمتابعة 8. أمثلة عل الأول والتابع 9. مثال محدد متعدد 10. ليرة لبنانية (1)الخصائص النحوية 11. قواعد غامضة، أمثلة 12. التكرار الأيسر، عل سبيل المثال، التخصيم الأيسر 13. استرداد الأخطاء للتحليل التنبؤي 14. مثال لاسترداد الخطأ
Textbooks	Kenneth C. Louden 2005-2006, Compiler Construc'on Principles& Practicce.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	ادارة مشاريع
رمز المادة	CMSWU3103
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تأهيل وتدريب الطلبة على تعلم طرق ادارة المشاريع المختلفة من خلال المبادىء الحديثة في علم الادارة واستخدام النظريات الحديثة في ذلك
المنهج المقرر	1. تعريف المشروع وتحديد البرنامج 2. معلمات المشروع (فهم مثلث النطاق) 3. وضع قواعد تصنيف المشاريع 4. الثالث مجموعات العملية 5. أساسيات إدارة المشاري 6. إدارة الجودة وإدارة المخاطر 7. أهمية التخطيط 8. تعريفWBS وRBS 9. محتويات مقترح المشروع والحصول على الموافقة لبدء المشروع 10. إدارة الأشخاص (حدود التفكب - تنظيم الذاكرة وتمثيل المعرفة) 11. التحفيز والتخطيط والتحكم والتنظيم (الأشخاص الذين يعملون في المشروع) 12. إدارة المشاريع التقليدية 13. خطي دورة حياة إدارة المشروع (التعريف والخصائص) 14. دورة حياة إدارة المشروع (التعريف والخصائص) 15. إدارة المشاريع الرشيقة (قضايا المشاريع الرشيقة) 16. تكراري دورة حياة إدارة المشروع (التعريف والخصائص) 17. التكيف دورة حياة إدارة المشروع (التعريف والخصائص)
Textbooks	Effective Project Management, Robert K. Wysocki, Fifth Edition

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	متطلبات البرمجيات
رمز المادة	CMSWU3104
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	ويهدف المنهج إلى تعريف الطالب بالمفاهيم والتعاريف الأساسية المرتبطة بالمتطلبات البرمجية، ويهدف إلى توفير المبادئ والأساليب الأساسية المستخدمة لتحقيق تلك القدرة وتطبيقها بشكل صحيح و بالمستوى المطلوب حسب احتياجات السوق
المنهج المقرر	1- لماذا اصبحت الطاقة المتجددة في غاية الاهمية. 2- المفاهيم الخاطئة حول الطاقة المتجددة 3- التحديات الصناعية في الطاقة المتجددة 4- تعريف المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية والمقارنة بينهما 5- خصائص المتطلبات الجيدة 6- متطلبات هندسة القطع الاثرية النموذجية 7- اعادة التصنيف 8- الخياطة الديناميكة لنموذج قطع اثرية 9- خياطة نموذج القطع الاثرية التنظيمية 10- استنباط المتطلبات 11- قضايا ومشاكل في استنباط المتطلبات.الجزء الأول 12- قضايا ومشاكل في استنباط المتطلبات.الجزء الثاني 13- متطلبات طرق الاستنباط 14- وظائف الجودة طرق الاستنباط 15- متطلبات ادارة الاعمال
Textbooks	• Software & Systems Requirements Engineering: In Practice, Brian Berenbach, Daniel J. • Paulish, Juergen Kazmeier, Arnold Rudorfer Software Requirements third edition, Karl wiegers

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	معمارية الحاسوب
رمز المادة	CMSWU3105
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	دراسة معمارية الحاسوب والاجزاء الداخلية المكونة له مثل الذاكرة ووحدة المعالجة المركزية واجهزة الادخال والاخراج وادارة الاجزاء المادية
المنهج المقرر	1- أساسيات هندسة الكمبيوتر 2- تصنيف بنية الكمبيوتر 3- وحدة المعالجة المركزية(CPU) 4- بنية نظام الذاكرة 5- ذاكرة التخزين المؤقت 6- خوارزميات الاستبدال 7- مقدمة عن إدارة نظام الملفات 8- إدارة تخزين الشبكة، والتعامل مع مشاكل ديك 9- تنفيذ نظام الملفات(FAT) ، NTSF، (VFS 10- الوصول المباشر إلى الذاكرة(DMA) 11- خصائص أجهزة الذاكرة 12- الذاكرة الرئيسية 13- الذاكرة الافتراضية 14- الذاكرة الافتراضية 15- الذاكرة الرئيسية 16- الذاكرة الرئيسية
Textbooks	Operating system concepts

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	شبكات الحاسوب والانترنت
رمز المادة	CMSWU3106
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	إثراء معلومات الطالب بما يتعلق بأنواع الشبكات السلكية واللاسلكية وطرق تهيئة الشبكات وأنواعها بالإضافة الى تحديد أهم الفوائد والمساوئ لكل نوع وطرق حل المشاكل التي تظهر أثناء تهيئة وعمل الشبكات بالاضافة الى انواع البروتوكولات وفائدة واستخدام كل نوع منها عنونة الشبكات للوصول الى المفهوم النهائي لموضوع نقل البيانات على الشبكة باسرع الطرق واقل كلفة
المنهج المقرر	1- مقدمة 2- نماذج الشبكة ومعايير الشبكة 3- شبكة المنطقة المحلية وشبكة المنطقة الواسعة 4- الهياكل المادية واتصالات البيانات 5- المكونات والطبولوجيا 6- تمثيل البيانات 7- تدفق البيانات 8- بروتوكول الانترنت 9- نموذج TCP/IP 10- فئة عنونة الشبكة ممتلئة وفئة أقل 11- بروتوكول التوجية 12- SDN 13- تحديات ال SDN 14- قابلية التوسع SDN
Textbooks	**Theory References:** • **Ref.1: TCP/IP Protocol Suite - Fourth Edition – 2010, Behrouz A. Forouzan** • **Ref.2: Data Communica6ons And Networking - Fourth Edition – 2007, Behrouz A.Forouzan** **Practices References:** • **Microso8 Windows Server Administra6on Essen6als – First Edition - 2011, Tom Carpenter** • **Cisco Books Training – Cisco Corporation** • **Advanced Network Programming - Principles and Techniques (Network – 2013, Bogdan Ciubotaru**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	معالجة الملفات
رمز المادة	CMSWU3107
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	شرح مفهوم أنظمة الملفات وإدارة تخزين البيانات، ووصف الواجهات لأنظمة الملفات، وبنية نظام الملفات لـ FATو ،NTFSومناقشة مقايضات تصميم نظام الملفات، بما في ذلك طرق الوصول، ومشاركة الملفات، وقفل الملفات، وهياكل الدليل، واستكشاف حماية نظام الملفات واتساق النظام
المنهج المقرر	1- مقدمة عن إدارة نظام الملفات 2- ادارة تخزين الشبكة والتعامل مع مشاكل ديك 3- واجهة نظام الملفات 4- تشغيل الملفات وانواعها 5- انواع طرق الوصول 6- انواع الدلائل وهيكل التخزين 7- متابعة انواع الدلائل وبنية التحزين 8- تقسيم نظام الملفات وتركيبه 9- هيكل نظام الملفات 10- تنفيذ نظام الملفات (VFS ،NTSF FAT) 11- طرق تنفيذ الدليل وتخصيصه 12- التخصيص والأداء المرتبط والفهرس 13- إدارة المساحة الحرة 14- الكفاءة والأداء 15- مقدمة لإدارة نظام الملفات

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	تقنيات ذكائية
رمز المادة	CMSWU3201
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تهدف هذه المادة ال تعليم الطلاب اساسيات التقنيات الذكائية باستخدام لغة ماتلاب من انواع الشبكات العصبية وكيفية برمجتها واستخدامها وكذلك البرمجة الجيينية واستخدام انواع مختلفة من خوارزميات الاسراب
المنهج المقرر	1- مقدمة في الشبكة العصبية 2- الإدراك الحسي وقاعدة الدلتا ومتغيراتها 3- الشبكة العصبية الإدراكية متعددة الطبقات 4- الخلايا العصبية الخطية التكيفية (أدالين)، شبكة ميدلاين العصبية 5- شبكة عصبية ذات انتشار خلف 6- شبكات الوظائف ذات الأساس الشعاع، تقريب الوظائف، استيفاء البيانات 7- خرائط ذاتية التنظيم، 8- مقدمة ف الخوارزمية الجينية 9- فئة بسيطة من الغاز، التحليل، 10- الخوارزميات الجينية الفوضوية 11- الخوارزميات التطورية للتحسين والبحث 12- تحسين مستعمرة النمل 13- منطق غامض

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	ادوات هندسة البرمجيات
رمز المادة	CMSWU3202
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أداة CASEعبارة عن منتج يعتمد على الكمبيوتر ويدعمه أو المزيد من أنشطة هندسة ال ربمجيات ضمن عملية تطوير ال ربمجيات. بيئة CASEعبارة عن مجموعة من أدوات CASEوالمكونات الأخرى مع أسلوب تكامل يدعم معظم أو كل التفاعلات تحدث بي ي لتر ا البيئة والبيئة نفسها يم مكونات البيئة، وبي مستخد
المنهج المقرر	1- مقدمة إلى أدوات هندسة البرمجيات 2- أدوات الحالة، فوائدها وأهدافها 3- اللبنات الأساسية للقضية 4- مراجعة وملخص 5- تصنيف أدوات CASE 6- تصنيف أدوات CASE 7- تصنيف أدوات CASE 8- تصنيف أدوات CASE 9- الحالة العلوية والسفلية 10- بنية التكامل 11- مستودع القضية1 12- مستودع القضية2 13- مراجعة للامتحان 14- الميزات والمحتوى
Textbooks	re Engineering Roger Pressman 5th edion ,7th edition ,8th edition

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	سماحية البرمجيات الأخطاء
رمز المادة	CMSWU3203
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	يهدف المنهج إلى جعل الطالب يلم بالمفاهيم والتعاريف الأساسية المرتبطة بسماحية البرمجيات للخطأ من خلال التعايش معها. ويهدف إلى تقديم المبادئ الأساسية والطرق المستخدمة لتحقيق تلك السماحية وتطبيقها بشكل صحيح و بالمستوى المطلوب وفقا لاحتياجات سوق العمل
المنهج المقرر	1- مقدمة التسامح مع الخطأ 2- الموثوقية والتوافر مع وجود خطأ 3- الخطأ والخطأ والفشل 4- أنظمة يمكن الاعتماد عليها لتحمل الأخطاء 5- نطاق التسامح مع الخطأ في الأنظمة 6- حالات الفشل والفشل 7- الأخطاء وفئات الأخطاء 8- تقنيات التسامح مع الخطأ 9- استرداد الخطأ 10- أنواع التكرار لتحمل أخطاء البرامج 11- برامج التكرار 12- معلومات التكرار 13- التحقق من التسامح مع الخطأ 14- أدوات التسامح مع الخطأ 15- معايير التصميم المتسامح مع الأخطاء

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	أنظمة التشغيل
رمز المادة	CMSWU3206
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تعرف عل أنظمة التشغيل ووظائفها وكيفية عملها
المنهج المقرر	1- نظرة عامة عل نظام التشغيل 2- العمليات 3- المواضيع 4- المواضيع 5- مزامنة العمليات 6- مزامنة العمليات 7- جدول وحدة المعالجة المركزية 8- جدول وحدة المعالجة المركزية 9- جدول وحدة المعالجة المركزية 10- جدول وحدة المعالجة المركزية 11- الجمود 12- الجمود 13- الذاكرة الرئيسية 14- الذاكرة الرئيسية 15- الذاكرة الرئيسية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	طرائق التدريس
رمز المادة	CMSWU3207
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تهدف المادة الى تعليم الطالب كيفية اتباع اساليب ووسائل علمية في إيصال الفكرة العلمية، وتعليم طرق علمية في التدريس وتحقيق الهدف وغاية العلمية التي يتم تقديمها للطلبة لكافة المستويات العلمية، مع اخذ بنظر الاعتبار اتباع الطرق التي تناسب المراحل العلمية وتسهيل الوسائل لمواكبة التقدم العلمي والتكنلوجيا الحديثة
المنهج المقرر	1- مفهوم طرائق التدريس 2- اسياسيات طرائق التدريس 3- المعرفة العلمية (مكونات العلم) 4- اهمية وانواع تدريس المفاهيم 5- خصائص العلم 6- اهداف العلم 7- مهارات تفكير العلم 8- اتجاهات العلم 9- الاهداف التربوية 10- طرائق التدريس 11- الالعاب التعليمية 12- المختبر في تدريس العلوم 13- التقنيات التعليمية 14- التخطيط في التدريس 15- مستويات تخطيط التدريس

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	أمن الشبكات
رمز المادة	CMSWU4101
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تعليم الطلبة حماية البيانات بطرق الإخفاء المختلفة او كيفية اختيار ودراسة اليات الحماية من طريقة الاخفاء المناسبة وإعطاء وصف المتطفل التطفل وطرق اختيار كلمات الرس وكيف نحقق موثوقية وتكاملية للبيانات عند الارسال اضافة الى اعطاء فيروسات الكمبيوتر أنواعها وطرق الحماية منها
المنهج المقرر	1- تقنيات إخفاء المعلومات 2- الاتصالات إخفاء المعلومات 3- إخفاء الصورة 4- البتة الأقل أهمية LSB 5- التقليب العشوائي الزائف 6- خفض مستوى الصورة 7- مناطق التغطية 8- إخفاء المعلومات في مجال DCT 9- الدخلاء-الجزء الأول 10- الدخلاء-الجزء الثاني 11- إدارة كلمة المرور 12- مصادقة الرسالة 13- وظيفة التجزئة 14- فيروسات الكمبيوتر 15- الكشف عن الفيروسات

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	تقنيات تطوير البرمجيات
رمز المادة	CMSWU4102
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تعليم الطالب بتقنيات تطوير البرمجيات القديمة والحديثة وفوائد ومضار كل تقنية وكيفية اختيار التقنية المناسبة للمشروع
المنهج المقرر	1- مقدمة 2- النماذج التقليدية: نموذج الشلال 3- النماذج التقليدية: النموذج التزايدي 4- النماذج التقليدية: النماذج الأولية 5- النماذج التقليدية: النموذج الحلزوني 6- امتحان 7- نماذج رشيقة 8- نماذج رشيقة 9- نماذج رشيقة: نموذج البرمجة المتطرفة 10- نماذج رشيقة: نموذج سكروم 11- نماذج رشيقة: التطوير المبني على الميزات 12- نماذج رشيقة: Ci Cd 13- الفرق بين النماذج التقليدية والرشيقة 14- امتحان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	معالجة صور وإشارة (1)
رمز المادة	CMSWU4103
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	التعريف بكيفية التعامل مع الصور ومعالجة الإشارات، بالإضافة إلى استخدام تقنيات وطرق معالجة الصور والإشارة من خلال تحويل الصورة من مجال إلى آخر، وتحسين طرق تحويل الصور والإشارة، ودراسة خصائص النقلات المستخدمة في الدراسة، وكذلك عملية تحسين الصور والإشارات لتحسين جودتها وسطوعها
المنهج المقرر	1- مقدمة لمعالجة الصور والإشارات 2- أنواع الصور وتنسيقات الملفات 3- تحويل فوريية 4- تحويل فوريية 5- خصائص الاثنين: تحويل فوريية الأبعاد 6- خصائص الاثنين: تحويل فوريية الأبعاد 7- خصائص الاثنين: تحويل فوريية الأبعاد 8- تحويل فورييه السريع 9- طرق التعزيز 10- طرق التعزيز: طريقة التجانس في المجال المكاني والترددي 11- تصفية Lowpass في مجال التردد 12- شحذ الصورة 13- مرشح تمرير عالي 14- التحسين على أساس نموذج الصور 15- معالجة الصور ذات الألوان الزائفة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	تصميم نظم الزمن الحقيقي
رمز المادة	CMSWU4105
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تهدف المادة الى اكساب الطالب المعرفة الأساسية بنظم الزمن الحقيقي و أنواعها و تأثيرها في حياة الأنسا وانواع مهام الزمن الحقيقي و طرق جدولة هذه المهام و حساب اولوياتها و اللغات المستخدمة في برمجتها
المنهج المقرر	1- مفاهيم أنظمة الوقت الحقيقي 2- حدود أنظمة الوقت الحقيقي الحالية 3- الميزات المرغوبة لأنظمة الوقت الحقيقي 4- تحقيق القدرة على التنبؤ 5- تحقيق القدرة على التنبؤ 6- فئات المهام 7- أقرب خوارزمية الموعد النهائي الأول 8- خادم الأولوية الثابتة 9- خادم الأولوية الثابتة 10- بروتوكولات الوصول إلى الموارد 11- بروتوكولات الوصول إلى الموارد 12- الأولوية بروتوكول الميراث 13- وراثة الأولوية متداخلة - قسم حرج 14- وراثة الأولوية العابرة 15- بروتوكول سقف الأولوية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	امن المعلومات
رمز المادة	CMSWU4201
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	إعطاء مقدمة عن الهجمات وأنواعها التي يمكن أن تحدث خالل عملية الارسال بين طرفين وطرق حماية البيانات اما بطرق التشفير التقليدية والتشفير الكتلي و تشفير باستخدام المفتاح العام وكيفية اختيار طريقة الحماية المناسبة ووصف الهجمات ودراسة آليات الحماية وحسب المتطلب
المنهج المقرر	1- مقدمة في أمن البيانات 2- هجوم أمني 3- آلية الأمن 4- المصادقة والنزاهة وعدم الإنكار 5- طريقة النقل الكلاسيكية للتشفير 6- طريقة الاستبدال الكلاسيكية للتشفير 7- طريقة الاستبدال الكلاسيكية للتشفير 8- هيكل فيستل 9- معيار تشفير البيانات (DES) 10- نظر الأعداد 11- وظيفة أويلر 12- تشفير المفتاح العام 13- السرية والمصادقة 14- التشفير وفك التشفير باستخدام RSA 15- المصادقة باستخدام خوارزمية RSA

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	برمجيات مفتوحة المصدر
رمز المادة	CMSWU4202
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تغطي هذه الدورة أساسيات تطوير البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر من خلال النظر في دورات التصميم والبرمجة السابقة. يقدم هذا المقرر للطلاب الجوانب التكنولوجية والاجتماعية والعملية لتطوير البرمجيات مفتوحة المصدر من خلال المشاركة المباشرة في مشروع مفتوح المصدر. بالإضافة إلى ذلك،تشمل المواضيع التي سيتم تناولها الترخيص ونظام Linux وأدوات تطوير البرمجيات النموذجية مثل المترجمين ولغات البرمجة النصية وأدوات بناء لغة المعالجة الطبيعية وبرامج التحكم في الإصدار، والتطبيقات والتقنيات للعديد من المواضيع مثل التعلم الآلي والتعلم العميق وعلوم البيانات وكذلك شبكات الكمبيوتر مثل إدارة الخوادم البعيدة
المنهج المقرر	1- مقد الدورة 2- مقد في البرمجة ولغة بايثون،المتغيرات 3- الشروط 4- IDLE وJupyter Notebook 5- مقدمة إلى القوائم، الحلقات 6- وظائف 7- فصول 8- فصول 9- المزيد مع القوائم والسلاسل والصفوف والمجموعات و PyCharm . 10- مقد في الميراث 11- تعدد الأشكال 12- القواميس والملفات وواجهة المستخدم الرسومية 13- العمل في مشاريع OSS . 14- بناء مشاريع أفضل لبرمجيات المصدر المفتوح

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	ضمان الجودة البرمجيات
رمز المادة	CMSWU4203
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	اختبار البرمجيات ضمان الجودة
المنهج المقرر	1- ضمان جودة البرمجيات (مقدمة) 2- تقنيات اختبار البرمجيات 3- تصميم حالة الاختبار 4- اختبار المسار الأساسي 5- اختبار الصندوق الأبيض ، اختبار الصندوق الأسود 6- تجنب الأخطاء والتحقق واختبار التحقق من الصحة 7- اختبار الحلقة ـ استراتيجيات اختبار البرمجيات 8- اختبار الوحدة 9- اختبار التكامل 10- اختبار التحقق من الصحة ـ اختبار القبول 11- امتحان 12- مراجعات البرامج 13- أدوات اختبار البرمجيات 14- نماذج جودة البرمجيات 15- امتحان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	معالجة الصور والاشارة (2)
رمز المادة	CMSWU4204
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	لتعرف على التعامل مع الصور والإشارات، بالإضافة إلى استخدام أساليب وتقنيات معالجة الصور والإشارات لتعزيز الصور والإشارات لتحسين جودتها وإضاءتها، بالإضافة إلى التعرف على نوعي طرق الضغط ومعايير الجودة للطريقة المستخدمة بالضغط، وإضافة طرق تحديد الحواف وغيرها من طرق تحسين وإعداد البيانات للصورة والإشارة
المنهج المقرر	1- ضغط الصور 2- ضغط بلا فقدان 3- ضغط بلا فقدان 4- ضغط ضياع 5- معايير الإخلاص 6- طريقة التجميع 7- تجزئة الصورة 8- كشف الحواف 9- هيكل معالجات الإشارات الرقمية الخاصة 10- الإشارات والأنظمة 11- أنظمة الكشف لعمليات الاشارة 12- انظمة التكييف لعمليات الاشارة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الحاسوب والرياضيات مناهج قسم البرمجيات

نظام مقررات (بكالوريوس 2023-2024)

اسم المادة	نظم زمن حقيقي(2)
رمز المادة	CMSWU4205
نوع المادة	اساسي
عدد الوحدات	2
عدد الساعات	2
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تهدف المادة الى اكساب الطالب المعرفة الأساسية بنظم الزمن الحقيقي و أنواعها و تأثيرها في حياة الأنسان . وانواع مهام الزمن الحقيقي وطرق جدولة هذه المهام وحساب اولوياتها و اللغات المستخدمة في برمجتها
المنهج المقرر	1- مراجعة الدورة الأولى 2- استخدام مهام الجدول الأساسية والبديلة 3- تهيئة الجدول الزمني الصحيح 4- الجدولة مع قيود الأسبقية 5- جدولة مهام IRIS زيادة المكافأة مع زيادة الخدمة 6- جدولة مهام IRIS زيادة المكافأة مع زيادة الخدمة 7- تكليف بالمهمة التالي - خوارزمية مناسبة لجدولة المعدلات الرتيبة 8- بن - خوارزمية تعيين التعبئة 9- بن - خوارزمية تعيين التعبئة 10- خوارزمية الجدولة قصيرة النظر دون اتصال 11- قصر النظر حاليا جدولة الخوارزمية 12- مهمة مع خوارزمية شروط الأسبقية 13- مهمة مع خوارزمية شروط الأسبقية 14- خوارزم العنونة المركزة وتقديم العطاءات (FAB) 15- خوارزم العنونة المركزة وتقديم العطاءات (FAB)