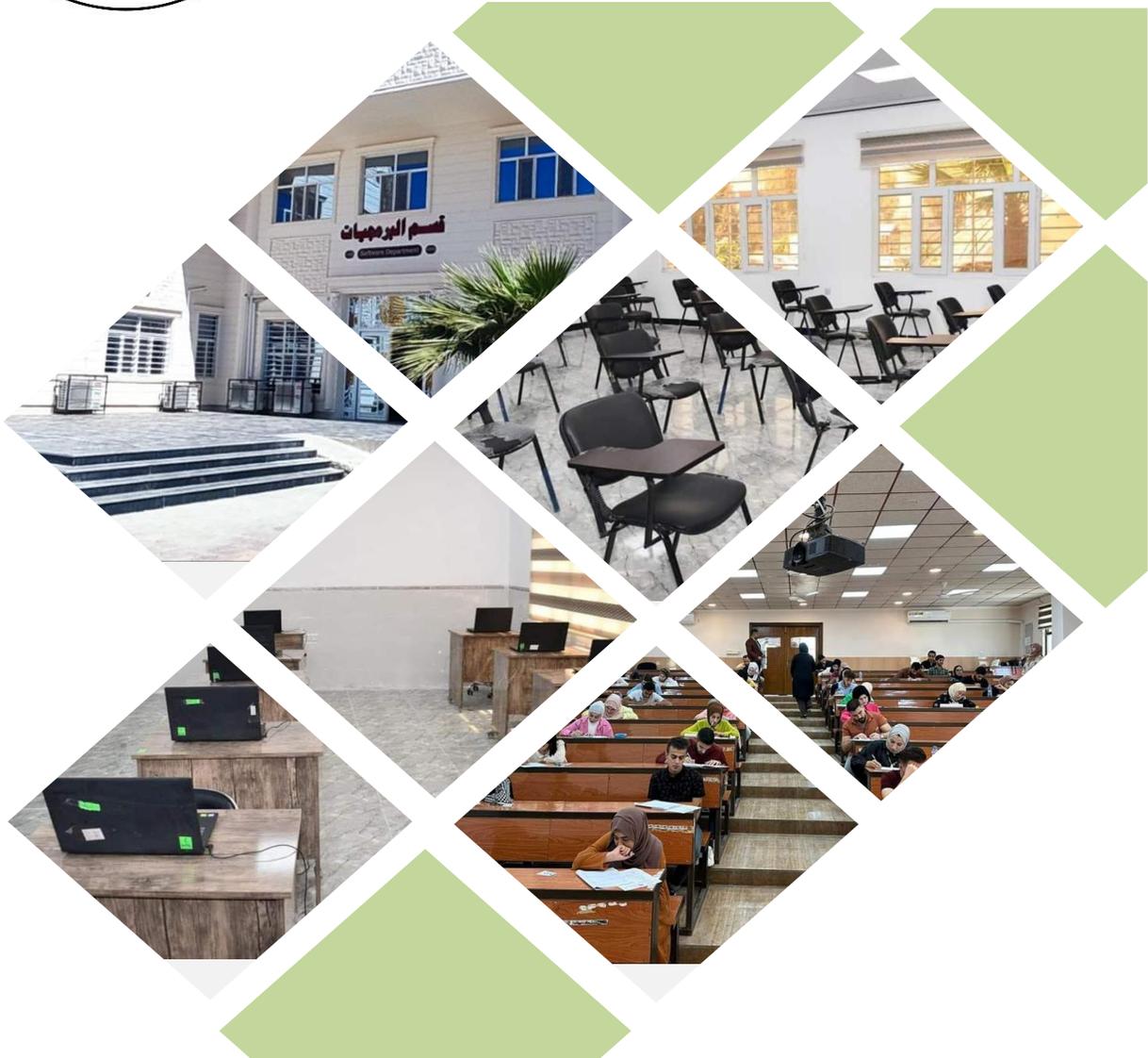




جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية علوم الحاسوب والرياضيات
قسم البرمجيات



دليل وصف المنهاج لسنة 2024-2023

1.1 المقدمة

يعتبر تخصص (علوم البرمجيات) فرع قائم من المعرفة يركز على جميع جوانب دورة حياة تطوير البرمجيات للأنظمة البرمجية الموزعة واسعة النطاق وذات درجة تعقيد عالية، وتركز هندسة البرمجيات بشكل خاص على منهجيات البرمجة والتطوير وأدوات تكنولوجيا البرمجيات ودمج البرمجيات وتكوينها، كذلك تقنيات أتمتة البرامج واختبارها ووجوده البرامج وإعادة استخدامها وجوانب أمن البرمجيات.

حيث يعد تخصص علوم البرمجيات من أهم التخصصات الجديدة التي ظهرت على الساحة العلمية وفقاً لشديد الحاجة إليها في مجالات عمل المتخصصين بالحاسوب، إذ يقوم المتخصصون بهندسة البرمجيات بالعديد من الأعمال الضرورية لضمان تطوير النظم البرمجية وبنائها، اعتماداً على منهجيات هندسة البرمجيات ومعايير قياسية معتمدة، والهدف من ذلك، التحقق من حسن أدائها وسلامتها من الأخطاء. نتيجة للثورة البرمجية الهائلة واعتماد كثير من المؤسسات بمختلف أحجامها على الأنظمة البرمجية، أصبحت هناك حاجة ماسة وشديدة في أسواق العمل للمتخصصين والباحثين في مجال هندسة البرمجيات ذوي الكفاءة العالية والقدرة على تحليل المشكلات المعقدة، وتقديم الحلول البرمجية لها ويشمل أصحاب العمل المحتملين لمهندسي البرمجيات جميع موردي البرمجيات والشركات القائمة على الإنترنت، ومنظمات الأعمال الإلكترونية، ومختبرات البحث والتطوير، والقطاعات النفطية، وشركات الطيران، والوكالات الحكومية، والمصارف، وشركات التأمين، وغيرها من المنظمات التجارية والصناعية.

انطلاقاً من دور جامعة الموصل / كلية علوم الحاسوب والرياضيات المأمول في المساهمة الفعالة لتحقيق رؤية الجامعة والتي تعتمد في تحقيق أهدافها على تأهيل كوادر وطنية متميزة، تم فتح برنامج الماجستير والدبلوم في هندسة البرمجيات ليكون البرنامج الرائد من نوعه على مستوى الجامعة، ورافداً أساسياً لإنتاج باحثين متخصصين وأكاديميين في مجال هندسة وتصنيع البرمجيات. حيث قد ساهم نجاح برنامج الدبلوم وماجستير العلوم في هندسة البرمجيات للسنوات الماضية في اكتساب الخبرات والقدرات اللازمة من أجل مواكبة متطلبات سوق العمل، فضلاً عن بناء محتوى البرنامج بما يواكب الاتجاهات العلمية الحديثة في مجال هندسة البرمجيات. بالإضافة الى انها تشمل الاهتمامات البحثية في برامج الدبلوم والماجستير مجموعة متنوعة من المواضيع والمشكلات التي تعتبر جوهرية في هندسة البرمجيات كذلك إلى مجموعة متنوعة من المجالات التي يمكن أن يكون لهندسة البرمجيات تطبيقات مهمة فيها. فأما الموضوعات الأساسية فتشمل متطلبات البرمجيات، وعمارة البرمجيات، واختبار صحة البرمجيات، وتطور البرمجيات وصيانتها، والتنقيب في مستودعات البرمجيات، وهندسة استخدام البرمجيات وتفاعل الإنسان مع الحاسب وغير ذلك.

أما فيما يخص التطبيقات المحتملة، فتشمل أنظمة البرمجيات الذكية وأنظمة الوسائط المتعددة والأنظمة المتنقلة واسعة الانتشار وغير ذلك. فقد تم تصميم برنامج الدكتوراه المقترح في هذه الوثيقة ليشمل هذه الاهتمامات البحثية بالإضافة إلى اتجاهات بحثية جديدة مثل هندسة البرمجيات القائمة على البحث وتحليل البرمجيات والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية. بصورة عامة، يهدف هذا البرنامج إلى إنتاج قادة في صناعة البرمجيات وباحثين متخصصين في هندسة البرمجيات يتمتعون بمهارات بحثية وأكاديمية عالية، ويتمكن الأفراد الذين يكملون هذا البرنامج من إجراء البحوث الدقيقة في مجال هندسة البرمجيات والمساهمة في قيادة قطاع صناعة البرمجيات في العراق للسنوات القادمة.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي



الجامعة : الموصل
الكلية /المعهد : علوم الحاسوب والرياضيات
القسم العلمي : البرمجيات
تاريخ ملء الملف :

التوقيع :
اسم المعاون العلمي : د. د. هيثم عمر حسن
التاريخ : ٢٠٢٤ / ٢ / ٢١

التوقيع :
اسم رئيس القسم : أ.م.د. نكتل مؤيد الهبيبي
التاريخ :
رئيس القسم
٢٠٢٤ / ٣ / ٢١

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

الاستاذ الدكتور
صحيّ البشير عبد الله
عميد كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢٠٢٤ / ٢ / ٢١
مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

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

١ . المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات/جامعة الموصل
٢ . القسم العلمي / المركز	كلية علوم الحاسوب والرياضيات /قسم البرمجيات
٣ . اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	بكالوريوس علوم برمجيات
٤ . اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس
٥ . النظام الدراسي : مقررات/سنوي/اخرى	كورسات + بولوني مرحلة اولى
٦ . برنامج الاعتماد المعتمد	الاعتماد الاكاديمي
٧ . المؤثرات الخارجية الأخرى	الامتحانات المركزية
٨ . تاريخ إعداد الوصف	
٩ . أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>من اهداف البرنامج الاكاديمي:</p> <p>١- اعداد تاهيل المختصين لتلبية متطلبات سوق العمل بقطاعية العام والخاص في هندسة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلاب على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل مشاكل واقعية .</p> <p>٢- تهيئة المناخ المناسب للطلاب وبما يمكنهم من تطبيق معارفهم ومهاراتهم المكتسبة في التعرف على احتياجات ومشاكل المجتمع والامور الاجتماعية ذات العلاقة بهندسة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات</p> <p>٣-تقديم برامج اكاديمية متميزة في مجال هندسة البرمجيات يشفيه النظري والعملية التطبيقي تتوافق مع المعايير للجودة الاكاديمية وتلبية حاجة شون العمل</p> <p>٤- تشجيع وتنمية البحث العلمي في مجالات هندسة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات</p> <p>٥- اعداد بيئة محفزة لاعضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية</p>	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ-الاهداف المعرفية .</p> <p>١- ان يتعلم الطالب لغات البرمجة</p> <p>٢- القدرة على ايجاد الحلول العلمية لمشاكل المجتمع برمجيات</p> <p>٣- تطوير مهارات الطالب في بناء النظم الذكية والتي تعتمد على اساس التحليل والاستنتاج</p> <p>٤- تزويد الطالب بالقواعد الاساسية في بناء الانظمة البرمجية بالاعتماد على اساسيات هندسة البرمجيات</p> <p>٥- زيادة معلومات الطالب على اساسيات تنفيذ النظم البرمجية من خلال فهم الية عمل الحاسوب</p>
<p>ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب ١ --نظري</p> <p>ب ٢ - عملي</p> <p>ب ٣ - تدريب صيفي</p> <p>ب ٤ - بحوث تخرج</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>١-السبورة الاعتيادية</p> <p>٢-السبورة الذكية</p> <p>٣-جهاز عرض البيانات</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>١-امتحانات مركزية وشهرية</p> <p>٢-امتحانات يومية</p> <p>٣-تقارير علمية</p> <p>٤-امتحانات عملية</p> <p>٥-مشاريع بحوث</p>
<p>ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :</p> <p>ج ١ - مهارات الاستنباط والتحليل</p> <p>ج ٢ - مهارات المقارنة</p> <p>ج ٣ - مهارات المناقشة</p> <p>ج ٤ - استخدام الحاسب الالي وشبكة الانترنت</p> <p>ج ٥-البحث والاستقصاء</p> <p>ج ٦-اجراء البحوث واستخلاص النتائج</p> <p>ج ٧-اتخاذ القرار</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم ١ -</p> <p>المحاضرات النظرية ٢ -</p> <p>المختبرات العملية ٣-البحث والاستقصاء</p> <p>٤-مجموعات النقاش ضمن الدروس العملية</p>

طرائق التقييم
١- الامتحانات التحريرية
٢- مشاريع بحثية
٣- مناقشات صيفية
٤- تقييم الواجبات والمناقشات
٥- تقييم البحوث الفردية والجماعية

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د ١ - تنمية القدرة على العمل الجماعي الفعال
د ٢ - تنمية القدرة على التعلم الذاتي
د ٣ - تنمية القدرة على طرح الأفكار ومناقشتها
د ٤ - تنمية القدرة على معالجة المشاكل بطريقة منطقية منظمة

طرائق التعليم والتعلم
١- التعليم التعاوني
٢- المناقشات الجماعية
٣- التعليم الفردي
طرائق التقييم

١- ملاحظة تفاعل الطلبة في مواقف مختلفة
٢- طرح قضايا ومشكلات من الواقع وملاحظة كيفية تعامل الطلبة برمجيا معها
٣- تقييم الاعمال الجماعية والفردية
٤- حلول مشاكل التدريب الصيفي من خلال مشاريع التخرج

١.١ . بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
السنة الأولى / كورس اول	CMSW22F111	الديمقراطية وحقوق الانسان	١	-
	CMSW22F112	تصميم منطقي	٢	٢
	CMSW22F113	الحاسوب	٢	٢
	CMSW22F114	الرياضيات	٤	-
	CMSW22F115	هياكل متقطعة	٢	-
	CMSW22F116	خوارزميات وهيكلة مبرمجة-1	٢	٢
السنة الأولى / كورس ثاني	CMSW22F121	الاحصاء والاحتمالية	٢	٢
	CMSW22F122	نظم حاسوب	٢	٢
	CMSW22F123	لغة التجميع	٢	٢
	CMSW22F117	اللغة انكليزية	٤	-
	CMSW22F125	اللغة العربية	٢	-
	CMSW22F126	خوارزميات وهيكلة مبرمجة-2	٢	٢
السنة الثانية / كورس اول	CMSW22F127	جرائم حزب البعث	٢	-
	CMSW22F211	هياكل بيانات وخوارزميات لغة python-1	٢	٢
	CMSW22F212	مقدمة في هندسة برمجيات (1)	٢	٢
	CMSW22F213	البرمجة الكيانية بلغة python(1)	٢	٢

٢	٢	أنظمة البرمجيات (1)	CMSW22F214	السنة الثانية / كورس ثاني
٢	٢	إدارة قواعد بيانات	CMSW22F215	
٢	٢	طرق عددية ونمذجة الحاسوب	CMSW22F216	
-	١	حريات	CMSW22F217	
-	٢	لغه انكليزية	CMSW22F218	
٢	٢	هياكل بيانات وخوارزميات باستخدام لغة 2-python	CMSW22F221	
٢	٢	مقدمة في هندسة برمجيات (٢)	CMSW22F222	
٢	٢	البرمجة الكيانية بلغة(٢)python	CMSW22F223	
٢	٢	أنظمة البرمجيات (٢)	CMSW22F224	السنة الثالثة/ كورس اول
٢	٢	تصميم قواعد بيانات موزعة	CMSW22F225	
٢	٢	محاكاة ونمذجة الحاسوب	CMSW22F226	
٢	٢	ذكاء اصطناعي	CMSW22F311	
٢	٢	تصميم مترجمات	CMSW22F312	
-	٢	إدارة مشاريع برمجيات (1)	CMSW22F313	
٢	٢	متطلبات البرمجيات	CMSW22F314	
٢	٢	معمارية الحاسوب	CMSW22F315	
٢	٢	شبكات الحاسوب والنترنيت	CMSW22F316	السنة الثالثة/ كورس ثاني
٢	٢	معالجة الملفات	CMSW22F317	
-	٢	لغه انكليزيه	CMSW22F318	
٢	٢	تقنيات ذكائية	CMSW22F321	
٢	٢	أدوات هندسة البرمجيات	CMSW22F322	
-	٢	إدارة مشاريع برمجيات(٢)	CMSW22F323	
٢	٢	سامحية البرمجيات للأخطاء	CMSW22F324	
٢	٢	نظم تشغيل	CMSW22F325	
٢	٢	هندسة مواقع الويب	CMSW22F326	السنة الرابعة/ كورس اول
٢	٢	طرائق تدريس	CMSW22F327	
٢	٢	امن المعلومات	CMSW22F411	
-	٢	تقنيات تطوير البرمجيات	CMSW22F412	
٢	٢	معالجة الصور والاشارة(1)	CMSW22F413	
-	٢	وثوقية البرمجيات	CMSW22F414	
٢	٢	تصميم نظم الزمن الحقيقي (1)	CMSW22F415	
-	٢	لغه انكليزيه	CMSW22F416	
٤	١	مشروع تخرج (1)	CMSW22F417	السنة الرابعة/ كورس ثاني
٢	٢	امن شبكات الحاسوب	CMSW22F421	
-	٢	ضمان جودة البرمجيات	CMSW22F422	
٢	٢	معالجة الصور والاشارة(٢)	CMSW22F423	
٢	٢	البرمجيات مفتوحة المصدر	CMSW22F424	
٢	٢	تصميم نظم الزمن الحقيقي(٢)	CMSW22F425	
٤	١	مشروع تخرج (٢)	CMSW22F426	

١٢. التخطيط للتطور الشخصي
١- عن طريق المؤتمر العلمي للطلبة ٢- الندوة العلمية الفصلية للقسم ٣- حلقات نقاشية للاساتذة ٤- حلقات بحثية
١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
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.
١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
كتب منهجية/ محاضرات الاساتذة

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)		
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤		د١	د٢
السنة الأولى/ كورس اول	CMSW22F111	الديمقراطية وحقوق الانسان	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F112	تصميم منطقي	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F113	الحاسوب	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F114	الرياضيات	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F115	هياكل متقطعة	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F116	خوارزميات وهيكل مبرمجة-1	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F117	اللغة الانكليزية	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
السنة الأولى/ كورس ثاني	CMSW22F121	الاحصاء والاحتمالية	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F122	تنظيم حاسوب	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F123	لغة تجميع	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F124	الرياضيات الحاسوبية (٢)	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F125	نظرية احتسابية	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CMSW22F126	خوارزميات وهيكل مبرمجة-2	أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				أساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	اللغة العربية	CMSW22F127	السنة الثانية / كورس اول
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	هياكل بيانات وخوارزميات لغة 1-python	CMSW22F211	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	مقدمة في هندسة برمجيات (1)	CMSW22F212	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	البرمجة الكيانية بلغةpython(1)	CMSW22F213	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	أنظمة البرمجيات (1)	CMSW22F214	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	إدارة قواعد بيانات	CMSW22F215	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	طرق عديدة ونمذجة الحاسوب	CMSW22F216	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	حريات	CMSW22F217	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	لغة انكليزية	CMSW22F218	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	هياكل بيانات وخوارزميات لغةpython-2	CMSW22F221	السنة الثانية / كورس ثاني
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	مقدمة في هندسة برمجيات (٢)	CMSW22F222	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	البرمجة الكيانية بلغةpython(٢)	CMSW22F223	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	أنظمة البرمجيات (٢)	CMSW22F224	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	تصميم قواعد بيانات موزعة	CMSW22F225	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	محاكاة ونمذجة الحاسوب	CMSW22F226	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	ذكاء اصطناعي	CMSW22F311	السنة الثالثة / كورس اول
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	تصميم مترجمات	CMSW22F312	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	إدارة مشاريع برمجيات (1)	CMSW22F313	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	متطلبات البرمجيات	CMSW22F314	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	معمارية الحاسوب	CMSW22F315	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	شبكات الحاسوب والانترنت	CMSW22F316	

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	معالجة الملفات	CMSW22F317	السنة الثالثة/ كورس ثاني
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	لغه انكليزيه	CMSW22F318	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	تقنيات ذكائية	CMSW22F321	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	أدوات هندسة البرمجيات	CMSW22F322	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	إدارة مشاريع برمجيات(٢)	CMSW22F323	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	سماحية البرمجيات للاخطاء	CMSW22F324	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	نظم تشغيل	CMSW22F325	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	هندسة مواقع الويب	CMSW22F326	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	طرائق تدريس	CMSW22F327	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	امن المعلومات	CMSW22F411	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	تقنيات تطوير البرمجيات	CMSW22F412	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	معالجة الصور والاشارة (1)	CMSW22F413	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	وثوقية البرمجيات	CMSW22F414	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	تصميم نظم الزمن الحقيقي (1)	CMSW22F415	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	لغه انكليزيه	CMSW22F416	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	مشروع تخرج (1)	CMSW22F417	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	امن شبكات الحاسوب	CMSW22F421	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	ضمان جودة البرمجيات	CMSW22F422	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	معالجة الصور والاشارة(2)	CMSW22F423	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	البرمجيات المفتوحة المصدر	CMSW22F424	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	تصميم نظم الزمن الحقيقي(2)	CMSW22F425	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	مشروع تخرج (٢)	CMSW22F426	