

هندسة البرمجيات

رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	رمز المتطلب السابق	وصف المقرر
حاسب 103	أساسيات البرمجة 1	4	ORN 04C & ORN 04R	في هذا المقرر، سيتعلم الطلاب أساسيات بناء جملة بلغة جافا والبرمجة الأولية والاختيار والتكرار والدوال والمصفوفات. سوف يكتسب الطلاب خبرة من خلال تصميم برامج جافا البسيطة وكتابتها وتجميعها وتنفيذها.
نجل 101	كتابة المقالات بالانجليزية	3	ORN 05R & ORN 05C	يزود هذا المقرر الطالب بالمعرفة عن الكتابة باللغة الإنجليزية. المواضيع تشمل مقدمة في مقرر وخصائص الكتابة الأكاديمية، عملية الكتابة مع مراجعة قواعد اللغة وعلامات الترقيم وهيكل الجملة وهيكل الفقرة وتنظيمها (مقدمة، صلب الموضوع، خاتمة)، المقال العملي، المقال البحثي، تقنيات إعادة الصياغة، المزيد من التدريب على المراجعة والتحرير، مقالة السبب و / أو النتيجة، المقالة الوصفية، و مقالة المقارنة و المغايرة.
فيز 101	مقدمة العلم الفيزيائي	3	ORN 04R & ORN 04C	سوف يعرف هذا المقرر الطلاب على العلوم الفيزيائية، وخاصة في تخصص الفيزياء والكيمياء. وهو مقرر تمهيدي مصمم لاستكشاف المفاهيم الأساسية للعلوم الفيزيائية. يتضمن المقرر مقدمة إلى المفاهيم الأساسية للفيزياء والكيمياء. سيتم تشجيع الطلاب على استكشاف العلاقة بين العلم والحياة اليومية. سيوفر هذا المقرر فرصاً لدراسة مفاهيم المادة، والطاقة، والسرعة، والسرعة الموجهة، والتسارع، والكهرباء الساكنة والتيار الكهربائي، والمعادن، واللافلزية، والكفاءة، والجدول الدوري والقوى وتطبيقها من خلال التحري والأنشطة التي تطور مهارات التفكير والتفكير المستقل. سيكون هذا المقرر كقاعدة للطالب غير العلمي يمكنه من خلالها رؤية الطبيعة بشكل أكثر إدراكاً.
رياض 104	حساب التفاضل و التكامل	3	MTH 001 and ORN 03C and ORN 03R	يوفر هذا المقرر الدراسي المكون من ثلاث ساعات معتمدة للطلاب إمكانية تعلم أنواع مختلفة من المعادلات وسلوكها والتفاضل والتكامل وكيفية تطبيقها لحل المسائل الهندسية. وتشمل الموضوعات: المعادلات (لوغاريتمية، الأسية وعلم المتلثات)، و التفاضل والتكامل وتطبيقاتها.
سلم 101	أساسيات الثقافة الاسلامية	2	ORN 02R & ORN 02C	يقدم هذا المقرر للطلاب الأساس في أصول الإسلام وثقافته لمساعدة الطلاب

على فهم رؤية الإسلام الإنسان، الحياة والكون.				
يقدم هذا المقرر قواعد شاملة في أساسيات التصميم والبرمجة كالتعليق والتوجيه، بما في ذلك التجريد والتعليق وتعدد الأشكال والوراثة والتعامل مع الاستثناءات. سيتم التركيز على إنشاء ومعالجة الكائنات والفئات. سوف يتعلمون أيضا البرمجة الحركية. سيتعرف الطلاب على هذه المفاهيم في Java بيئة تطوير.	CIS 103 and ORN 05C and ORN 05R	4	أساسيات البرمجة 2	حاسب 104
مقدمة لنظم المعلومات المستندة إلى الأنظمة وتطبيقاتها في الأعمال التجارية، بما في ذلك مناقشة القضايا المتعلقة باستخدام نظم المعلومات من قبل الإدارة. يوفر المقرر أيضًا تجربة تعليمية في استخدام أجهزة الكمبيوتر، مع التركيز بشكل خاص على تطبيقات الأعمال الخاصة بالكمبيوترات المصغرة.	ORN 04C & ORN 04R	3	مقدمة في نظم المعلومات	نظم 102
توفر هذه الدورة للطلاب معرفة بالميكانيكا. تشمل الموضوعات تفاصيل تحليل المنتج (بعدين وثلاثة أبعاد)، وقوانين نيوتن التي تستخدم الرسوم البيانية والمتجهات، والحركة الخطية، والحركة الدائرية، والعمل والطاقة، ونقل الطاقة، والزخم الخطي والزواوي وحفظها، والجاذبية العالمية، والحركة الدورية والموجة، حركة وسكون الجسيمات والأجسام الصلبة، الاهتزازات التوافقية وميكانيكا الموائع.	PHY 101	4	فيزياء 1	103 فيز
يوفر هذا المقرر المكون من ثلاث ساعات معتمدة للطلاب إمكانية تعلم علم الإحصاء وأنواع البيانات والطرق الرسومية والأساليب العددية لوصف البيانات والاحتمالات والتوزيعات العادية وذات الحدين وتوزيع بواسون وتوزيع العينات ونظرية الحد المركزي وفترات الثقة الكبيرة والصغيرة للعينات، المتوسط والنسب وتحديد حجم العينة. تتضمن موضوعات المقرر: وصف البيانات، الطرق الرسومية والرقمية، الاحتمال. وفترة الثقة الكبيرة والصغيرة.	MTH 001 and ORN 03C and ORN 03R	3	الاحتمالات و الإحصاء	احص 103
يوفر هذا المقرر المكون من ثلاث ساعات معتمدة للطلاب إمكانية تعلم الموضوعات الرياضية ذات العلاقة	MTH 001 and ORN 03C and ORN 03R	4	الرياضيات المتقطعة	رياض 105

المباشرة بعلوم الحاسوب. ويكون التركيز فيه على تقديم سياق لتطبيق الرياضيات في مجال علوم الحاسوب. سوف يتعلم الطلاب كيفية التعرف على والتعبير عن الأفكار الرياضية بصورة بيانية، رقمية، رمزية وكتابية. تتضمن موضوعات المقرر: المنطق والبراهين، العلاقات، البيانات والأشجار.				
يدرس هذا المقرر مهارات التواصل الأولية في اللغة العربية، بما فيها التواصل الشفهي ومهارات العروض التقديمية.	ORN 02R & ORN 02C	2	مهارات الاتصال باللغة العربية	عرب 102
يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية للإنترنت وشبكة الويب العالمية. سيتعلم الطلاب كيفية إنشاء صفحات الويب ، واستخدام جافا HTML باستخدام سكريبت لتأثيرات حركية. تشمل الموضوعات الرئيسية أدوار متصفحات الويب والخوادم وتشغيلها، بما في ذلك التفاعل مع تطبيقات الويب من خلال النماذج، وفصل التنسيق والبنية المنطقية ، وأوراق HTML في مستندات الأنماط، والمبادئ الأساسية لتصميم الواجهة الفعالة للويب.	حاسب 103	3	أساسيات تصميم الويب	حاسب 201
تقنيات النمذجة كائنية التوجه للتحليل والتصميم. يوفر الأدوات والتقنيات اللازمة لحل مشاكل هندسة البرمجيات المعقدة في العالم الحقيقي بطريقة كائنية التوجه للكائنات، باستخدام العناصر الأكثر فعالية في العملية الموحدة. يغطي المقرر المفاهيم، الرموز الأساسية للغة ، وهي (UML) النمذجة الموحدة التدوين القياسي للتحليل والتصميم كائني التوجه، فريق المشروع.	حاسب 104	3	تراكيب البيانات	حاسب 202
يقدم هذا المقرر للطلاب طريقة كتابة التقارير الفنية. تشمل الموضوعات مقدمة في الكتابة الفنية وتحليل الجمهور والكتابة الفنية الإجرائية وكتابة التقارير. والسيرة الذاتية ورسالة التقدم للوظيفة.	نجل 101	3	كتابة التقارير التقنية	نجل 201
يتناول هذا المقرر الكهرباء، المغنطة والإلكترونيات. تشمل الموضوعات المجالات الكهربائية والمغناطيسية ، وقانون كولومز وغاوس، والمجالات والإمكانات الكهربائية، والخواص الكهربائية والمغناطيسية للمادة، وقوانين أمبير وفاراداي، ودوائر التيار المستمر، ودوائر التيار المتردد، ودوائر التيار المستمر، ودارات	فيز 103	4	فيزياء - 2	فيز 203

<p>المقاومة و المستحث، و دارات المقاومة و المكثف و المستحث، ومعادلات ماكسويل، ونظرية الدارة، الاستقراء والكهر ومغناطيسية ، أشباه الموصلات، وصلة الموجب و السالب، الصمام الثنائي لأنواع مختلفة، الترانزستورات من أنواع مختلفة، عمل الترانزستورات في تكوينات مختلفة، البوابات المنطقية باستخدام الثنائيات</p>				
<p>يوفر هذا المقرر المكون من ثلاث ساعات معتمدة امكانية استخدام أنواع مختلفة من المتسلسلات مثل المتسلسلات اللامتناهية، متسلسلات القوى، والمعادلات الحدية لفئة من المسائل المختلفة. المعادلات متعددة المتغيرات والتكاملات المتعددة هي أدوات قوية في هذا المقرر. تشمل الموضوعات: المتسلسلات (المحدودة منها وغير المحدودة) والتمايز الجزئي والتكامل المتعدد وتطبيقاتها</p>	<p>رياض 104</p>	<p>4</p>	<p>حساب التفاضل و التكامل – 2</p>	<p>رياض 211</p>
<p>تشمل الموضوعات إدارة مشروع البرنامج، ودورة حياة البرنامج، ومواصفات البرنامج، وصيانة البرنامج. بالإضافة إلى ذلك، من خلال مشروع جماعي، سوف يكتسب الطلاب الخبرة التي تمكنهم من التفكير في هندسة البرمجيات بشكل عام</p>	<p>حاسب 104</p>	<p>3</p>	<p>مقدمة في هندسة البرمجيات</p>	<p>هاب 202</p>
<p>هذا المقرر هو مقرر تمهيدي في تكنولوجيا الشبكات. يتم تعليم الطلاب مفاهيم اتصالات البيانات في كل من شبكات الكمبيوتر وأنظمة/شبكات الاتصالات المتنقلة، أولاً، تتم مناقشة بنية الطبقات في الشبكة، ثم يتم تدريس المفاهيم الأساسية المتعلقة بالإشارة. ثم ترتبط هذه المفاهيم مع عرض النطاق الترددي، ومعدل البيانات، وترميز وتعديل الإشارات. وتناقش مخططات مختلفة للكشف عن الأخطاء وتصحيحها إلى جانب التحكم في التدفق. وأخيراً يتم مناقشة بروتوكولات الاتصال المختلفة بالتفصيل</p>	<p>CIS 201</p>	<p>3</p>	<p>اتصالات البيانات و شبكات الحاسب</p>	<p>شبكة 212</p>
<p>يقدم هذا المقرر للطلاب المبادئ الاقتصادية التي من وجهة نظر إسلامية. ويتناول المفاهيم الاقتصادية الإسلامية، مثل حماية الملكية و التملك والميراث والاستهلاك والتمويل الإسلامي والرفاهية الاقتصادية. يقدم المقرر مقدمة في الأنظمة المصرفية الإسلامية</p>	<p>ORN 02R & ORN 02C</p>	<p>2</p>	<p>أساسيات الاقتصاد الإسلامي</p>	<p>سلم 201</p>

<p>يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بخلفية صلبة في أنظمة قواعد البيانات. تشمل الموضوعات خصائص ومزايا أنظمة إدارة قواعد البيانات، ومفاهيم قاعدة البيانات (DBMS)) وهندستها، نماذج البيانات، مخططات قاعدة البيانات ومثيلاتها، نظم إدارة قواعد البيانات ومفهوم استقلال بيانات البرنامج، لغات قاعدة البيانات والواجهات، نماذج قواعد البيانات، نموذج البيانات العلائقية والجبر العلائقي، قيود النموذج العلائقي، المجالات، والمفاتيح، وقيود التكامل، لغة SQL، تعريف (SQL)) الاستعلام الهيكلية البيانات، والاستعلامات، والتحديث، SQL والبيانات والواجهات في وتصميم قاعدة البيانات، التبعيات الوظيفية، و الأشكال العادية.</p>	<p>حاسب 104</p>	<p>3</p>	<p>مقدمة في نظم قواعد البيانات</p>	<p>نظم 221</p>
<p>يعطي المقرر الطلاب المهارات اللازمة للكتابة العلمية والتقنية. يتمتع الطلاب بفرصة تعلم الكتابة باللغة العربية الواضحة والموجزة وتطبيق استراتيجيات محددة مستفاداً لكتابة تقارير الأعمال والمقالات والمذكرات.</p>	<p>ORN 02R & ORN 02C</p>	<p>2</p>	<p>مهارات الكتابة باللغة العربية</p>	<p>عرب 202</p>
<p>موضوعات أنظمة الكمبيوتر، مع التركيز على البرمجة، الهندسة على مستوى الآلة وأهميتها لبرمجة التطبيقات. تمثيل المعلومات ولغة التجميع ومصحات الأخطاء وبنية المعالج، وتحسين البرنامج، وتسلسل الذاكرة والتخزين المؤقت.</p>	<p>رياض 105</p>	<p>3</p>	<p>هيكل الحاسوب</p>	<p>حاسب 304</p>
<p>يقدم هذا المقرر ذو الثلاث ساعات المعتمدة مقدمة عن نظام المعادلات، والمصفوفات، وعدم مساواة كوشي-شوارز، والقواعد المتعامدة، والمساحات المتجهة، والمحددات، وقاعدة كرامر وإظهار كيفية تطبيق هذه التقنيات في هندسة الكمبيوتر.</p>	<p>MTH 001 and ORN 03C and ORN 03R</p>	<p>3</p>	<p>الجبر الخطي</p>	<p>رياض 301</p>
<p>يتناول هذا المقرر المكون من أربع ساعات معتمدة مقدمة إلى المعادلات التفاضلية العادية التي تتضمن أنواعاً مختلفة من المعادلات الخطية وغير الخطية وكذلك القابلة للفصل والمتجانسة والدقيقة. أيضاً معادلات تفاضلية عادية من المستوى الأعلى، متسلسلات فورييه وتحويلات لابلاس وتطبيقهم على.. المعادلات التفاضلية العادية.</p>	<p>رياض 211</p>	<p>4</p>	<p>المعادلات التفاضلية</p>	<p>رياض 302</p>

تشمل الموضوعات ما يلي: العديد من عناصر المعادلات التفاضلية العادية ذات الترتيب العالي، متسلسلة فورييه وتحويلات لابلاس يوضح كيفية استخدام هذه الأدوات الرياضية لاستخلاص فهم لمشكلات هندسة الكمبيوتر.				
مقرر يتناول موضوعات أنظمة الكمبيوتر، مع التركيز على مكونات أنظمة التشغيل وأهميتها لبرمجة التطبيقات، الربط، والعمليات، والذاكرة الافتراضية، وتخصيص الذاكرة الحركية، ومستوى المدخلات والمخرجات للنظام، والشبكات، وبرمجة الشبكات والخوادم المترامنة، وخدمات الويب.	CIS 304	3	نظم تشغيل	حاسب 321
يتناول هذا المقرر الخصائص المحددة لمشاريع تكنولوجيا المعلومات ويقدم للطالب مجموعة متنوعة من تقنيات إدارة المشاريع التي يمكن تطبيقها في سياق مشروع تكنولوجيا المعلومات. إدارة فريق المشروع، وإجراء دراسة الجدوى، وإنشاء هيكل توزيع العمل، وكتابة نطاق المشروع، والوقت، والتكلفة، والجودة الذين يتم مناقشتهم بالتفصيل في هذا المقرر. وسوف يناقش المقرر مشكلات الإدارة المرتبطة بتنفيذ مجموعة من البرامج (مثل أنظمة تخطيط موارد المؤسسات) والأنظمة المطورة داخلياً والمشروعات الخارجية	نظم 102	3	إدارة مشاريع	حاسب 386
يتناول هذا المقرر تقنيات النمذجة الكائنية للتحليل والتصميم. و يوفر الأدوات والتقنيات اللازمة لحل مشاكل هندسة البرمجيات المعقدة في العالم الحقيقي بطريقة موجهة للكائنات باستخدام العناصر الأكثر فاعلية في العملية الموحدة. يغطي المقرر المفاهيم الأساسية وترميز لغة النمذجة الموحدة (UML)، وهو التدوين القياسي للتحليل والتصميم الموجهين إلى الأشياء.	هاب 202	3	منهجيات و نمذجة البرمجيات	هاب 300
الموضوعات التي يشملها المقرر: المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية، استخدام حالة النمذجة، تحديد المتطلبات الوظيفية باستخدام حالات الاستخدام،	هاب 202	3	هندسة متطلبات البرمجيات	هاب 301

<p>تحديد المتطلبات غير الوظيفية باستخدام المقاييس، متطلبات مواصفات المعايير، والأساليب الرسمية للمواصفات مثل VDM . كما سيتضمن المقرر أيضاً تحويل متطلبات الأعمال والمستخدم ذات المستوى الأعلى إلى متطلبات منتجات البرمجيات حتى تنتهي بوحدات مواصفات المتطلبات.</p>				
<p>يشتمل المقرر مقدمة هندسة البرمجيات وتصميمها على أنماط التصميم والهندسة متعددة الطبقات و خادم العميل ووحدة التحكم في عرض الطراز مع التركيز على بنية المستوى الجزئي بما في ذلك الأنماط والأطر وهندسة البرمجيات القائمة على المكونات و البرمجيات التجارية المتوفرة للشراء.</p>	<p>هاب 202</p>	<p>3</p>	<p>تصميم و هيكل البرمجيات</p>	<p>هاب 302</p>
<p>يناقش هذا المقرر القضايا الأخلاقية التي تنشأ نتيجة لزيادة استخدام أجهزة الكمبيوتر، ومسؤوليات أولئك الذين يعملون مع أجهزة الكمبيوتر، إما كمحترفين في علوم الكمبيوتر أو كمستخدمين نهائيين. سوف يركز المقرر على الطرق التي تتحدى بها أجهزة الكمبيوتر المفاهيم الأخلاقية والفلسفية التقليدية، وتثير القضايا القديمة بطريقة جديدة. يتوقع من الطلاب: قراءة وفهم الأفكار في القراءات، شرح الأفكار تحليل القضايا ورؤيتها من وجهات نظر متنوعة، وصياغة ونقد الحجج. ستشمل القراءات قضايا تقنية في علوم الكمبيوتر وقد تركز على مجال معين مثل تصميم البرمجيات بالإضافة إلى المزيد من الموضوعات التقليدية مثل النظريات الفلسفية (مثل النسبية الأخلاقية والنفعية والنظريات الأخلاقية والحقوق وأخلاقيات الفضيلة) والخصوصية، حقوق الملكية الفكرية، وبرامج الملكية، والأمان، والمساءلة، والمسؤولية، والفجوة الرقمية، والاختراق، والفيروسات.</p>	<p>221 نظم</p>	<p>2</p>	<p>أخلاقيات العمل على الحاسوب</p>	<p>حاسب 381</p>
<p>يتكون المشروع من جزأين ، مشروع التخرج الأول ومشروع التخرج الثاني. المشروع الأول هو في الفصل الدراسي الأول من السنة الرابعة ويتم تقديم المشروع الثاني في الفصل الدراسي الثاني من السنة الرابعة. خلال المشروع الأول، من المفترض أن يقدم الطلاب</p>	<p>90 ساعة, هاب 300, هاب 301, هاب 302</p>	<p>3</p>	<p>مشروع تخرج – 1</p>	<p>حاسب 491</p>

مقترح المشروع / البحث الخاص بهم ، وبعد ذلك يستكمل الطلاب الجزء الثاني من مشاريعهم				
يتكون المشروع من جزأين ، مشروع التخرج الأول ومشروع التخرج الثاني. المشروع الأول هو في الفصل الدراسي الأول من السنة الرابعة ويتم تقديم المشروع الثاني في الفصل الدراسي الثاني من السنة الرابعة. خلال المشروع الأول، من المفترض أن يقدم الطلاب مقترح المشروع / البحث الخاص بهم ، وبعد ذلك يستكمل الطلاب الجزء الثاني من مشاريعهم	حاسب 491, هاب 411	3	مشروع تخرج - 2	حاسب 492
يتناول مقرّر الوسائط التفاعلية المكونات الأساسية للوسائط المتعددة وجعلها تفاعلية من خلال التركيز على المفاهيم الأساسية للصوت والصور والفيديو والرسوم المتحركة و التفاعل الضروري مع المستعمل. يغطّي هذا المقرّر تقنيات ضغط الصور المهمة أساسيات الفيديو و تنسيقات الملفات المختلفة لإلزام الطلاب بالمهارات الأساسية للوسائط المختلفة وجعلها تفاعلية	حاسب 201	3	الوسائط التفاعلية	حاسب 222
تم تطوير و تحسين هذا المقرر للطلاب لكي يتعلموا بشكل فعال أهم تقنيات التي (UID) تصميم واجهة المستخدم ستساعدهم على تقديم تطبيقات أفضل مع التركيز على تصميم نموذج أولي لتطبيقات الويب والهاتف المحمول قبل كتابة أي كود. يقدم المقرر رؤى أساسية المختلفة. UID حول مبادئ وممارسات للتطبيقات المتنقلة UID كما أنه يتناول من خلال النظر في القيود المتنقلة، وأثارها على بناء تأطير الأسلاك المتقدمة.	هاب 202	٣	بناء البرمجيات	هاب 312
تم تصميم هذا المقرر لتزويد الطلاب بمزيد من الدراسة المتعمقة لتصميم و تطوير مواقع الويب الديناميكية والمدفوعة بقواعد البيانات. سوف يساعد المقرر الطلاب على تطوير مجموعة أدوات تقنية لتحسين مهاراتهم في البرمجة لتطوير تطبيقات الويب. يقدم وبناء الجملة PHP المساق إطار ويغطي في العمق التقنيات الهامة لبناء مواقع الويب الديناميكية. تم دمج التدريب	حاسب 201	٣	برمجة الويب متقدمة	هاب 322

العملي الشامل مع التمارين طوال فترة المقرر.				
يتناول المقرر ادخال الاتصال المرئي وغير اللفظي من خلال الصور. يغطي فهم المعلمات البصرية والتقنيات الادراكية للتواصل المرئي. يتم تغطية المهارات اللازمة لإنشاء وتحليل الرسائل المرئية	حاسب ٢٢٢	٣	التواصل المرئي	323 هاب
سيوفر هذا المقرر مقدمة ودراسة شاملة لمجموعة واسعة من القضايا والمفاهيم والسياسات المتعلقة بأمن أنظمة المعلومات المعاصرة، بما في ذلك دراسة أحدث التقنيات المستخدمة في معالجة مشاكل الأمان. تشمل موضوعات الدراسة آليات الأمان الأساسية لمراقبة الدخول وتكامله، وتقنيات التشفير الأساسية، والتأكيد، والتوثيق، والتوقيعات الرقمية وآليات أمان قاعدة البيانات. يناقش المقرر السياسة الأمنية وقضايا الخصوصية لحماية أنظمة المعلومات والكشف عنها، بالإضافة إلى نظرة عامة على الاتجاهات الحديثة في المنتجات والتطبيقات التجارية وبحوث الأمان في أمان الشبكات الأساسي، واكتشاف التسلسل	نظم 102	٣	أمن المعلومات	نظم 384
يعلم هذا المقرر الطلاب استراتيجيات مختلفة ومختلفة لاختبار البرمجيات. و هو مقرر يعد الطلاب لتقنيات الاختبار والأدوات والتقنيات الحديثة. و يقوم بإعدادهم ليكونوا مختبري برمجيات مهرة.	هاب 312	٣	الاختبار و التحقق من البرمجيات	هاب 411
يُنظر إلى ضمان الجودة كنشاط يمتد خلال عملية التطوير بأكملها. و يتضمن فهم احتياجات العملاء والمستخدمين، تحليل وتوثيق المتطلبات، بما في ذلك مفاهيم الجودة، ضمان جودة البرمجيات، إدارة جودة البرمجيات، تخطيط ومراقبة الجودة، مراجعات البرامج والتجول والتفتيش، ضمان جودة البرامج الإحصائية، إدارة تهيئة البرامج، موثوقية البرنامج، نماذج جودة البرمجيات الدولية، على سبيل المثال ISO و ISO9000 معايير الجودة ، و غيرها. بالإضافة إلى ISO 9000-3 تحسين عملية البرمجيات – نموذج نضج	هاب 301	٣	ضمان جودة البرمجيات	هاب 401

و بطاقات تسجيل (CMM) القدرة الرصيد.				
يركز هذا المقرر على الجوانب الفنية والإبداعية لتطوير الألعاب، بما في ذلك فن إنشاء النموذج الأولي للألعاب الرقمية، ومبادئ تصميم وتطوير الألعاب ثنائية الأبعاد/ ثلاثية الأبعاد لبناء ألعاب تعمل. كجزء من هذا المقرر، يتم تمكين الطلاب من تطوير ألعاب ثنائية الأبعاد/ ثلاثية الأبعاد باستخدام بيئات تطوير الألعاب المختلفة، ومحركات الألعاب وأدواتها.	حاسب 222	٣	تطوير الألعاب	هاب 421
يهدف هذا المقرر إلى تقديم أساسيات رسومات الحاسوب للطلاب. و يقدم نظرة عامة على أنظمة الرسومات، البدائل، التحولات الهندسية، العرض ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد، تمثيلات الأجسام ثلاثية الأبعاد، طرق الكشف والعرض المتنوعة، الرسوم المتحركة بالحاسوب والنمذجة الهرمية.	حاسب 222	٣	رسومات الحاسوب	هاب 324
يتناول هذا المقرر كيفية إنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد والرسوم المتحركة وتحريرها وتفكيكها باستخدام برامج النمذجة ثلاثية الأبعاد القياسية المستخدمة في الصناعة. الغرض من المقرر هو تطوير المهارات الأساسية للعمل والإنشاء والتنقل باستخدام ميزات بيئات النمذجة الرقمية ثلاثية الأبعاد. يستكشف المقرر العناصر الأساسية للتطوير ثلاثي الأبعاد للأشياء مثل طبيعة الأسطح وأثر الضوء و طبيعة المواد المحاكاة و طرق العرض و تحريك الرسوم.	CIS 222	٣	النمذجة و التصميم	هاب 422
يقدم هذا المقرر مبادئ إنتاج الفيديو التي تشمل معايير الفيديو، وتقنيات ضغط الفيديو، والتحرير، وتنسيق ملفات الفيديو، بالإضافة للمؤثرات الخاصة، والتحرير الزمني، ومزج و تركيب المحتوى الصوتي. تتضمن موضوعات الرسوم المتحركة، الرسوم المتحركة في إطار ثنائي الأبعاد، والرسوم المتحركة القائمة على السيناريو، والرسوم المتحركة القائمة على المشاهد بالإضافة للرسوم المتحركة المستخدمة في مواقع الإنترنت.	CIS 222	٣	أساسيات الفيديو و التحريك	هاب 423

<p>يتناول المقرر القضايا المتعلقة بإدارة التغيير في أنظمة البرمجيات. يتناول مبادئ وتقنيات صيانة البرامج التصحيحية، وتحسينات البرامج، ومجموعة منتجات البرمجيات. ويتم تعريف الطلاب بقضايا التغيير في أنظمة البرامج الكبيرة بما في ذلك التحكم في التكوين والتغيير وإدارة المنتج.</p>	هاب 312	٣	صيانة و تطور البرمجيات	هاب 402
<p>يقدم المقرر نظرة عامة على مفاهيم ومبادئ التصميم وجوه المنحى من خلال أنماط التصميم. كما يناقش بدائل نمط التصميم، وتطبيق مكثف لثلاثة أنواع من أنماط البرمجيات: الإبداع والهيكلية والسلوكية. رمز الروائح الكريهة و أمثلة إعادة بناء البرمجيات و دراسات الحالة</p>	SWE 302	٣	أنماط التصميم	هاب 413
<p>يتناول المقرر متطلبات المستخدم و تصميم البرامج المناسبة وتصميم المواقع. و يوفر هذا أيضاً مهارات مثل تطوير التعليمات البرمجية لتنفيذ وتقييم وتنفيذ مواقع الويب. و يتضمن ذلك مبادئ دورة التطوير المتمحورة حول المستخدم لتطوير برنامج أو موقع</p>	هاب 202	٣	هندسة استخدام البرمجيات	هاب 415
<p>يتناول المقرر استخدام الأساليب الرسمية لتحديد وتصميم وتحليل النظم البرمجية تلقائياً. و يقدم مجموعة متنوعة من تدوينات المواصفات (المنطق ، السباتك، Z الافتراضي والمسند، المنطق الزمني)، UML / OCL ، ومناقشة تقنيات التحليل المقابلة (إثبات النظرية، التحقق من القيود، الرسوم المتحركة، فحص النموذج).</p>	هاب 202	٣	المنهجيات القياسية لهندسة البرمجيات	هاب 414
<p>تم تصميم هذا المقرر لتعليم الطلاب أهم تقنيات تصميم واجهة المستخدم و التي ستساعدهم على انشاء تطبيقات أفضل و ذات كفاءة مع التركيز على تصميم النماذج الأولية لتطبيقات الويب و الجوال قبل كتابة البرنامج. يشمل المقرر رؤية شاملة للأساسيات و التطبيقات المختلفة لتصميم واجهة المستخدم. يغطي هذا المقرر أيضا تصميم واجهة المستخدم لتطبيقات الجوال</p>	حاسب 222	3	تصميم واجهات المستخدم المتقدمه	هاب 321

باعتبار القيود الخاصّة بالأجهزة
المحمولة.

--	--	--	--	--