

## جامعة إبلا الخاصة

## كلية الهندسة

توصيف مقررات قسم هندسة المعلوماتية والاتصالات

توصيف مقررات الجامعة:

<b>ENG100</b>	<b>اللغة الإنجليزية (1)</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: X</b>
يعنى هذا المقرر بالتدريب على مهارتي المحادثة والكتابة، ويعتمد أسلوب الاتصال والمحادثة في التدريس. وتتم خلاله مراجعة المبادئ الأساسية في النحو والمفردات، خاصة تلك التي يجد الناطق باللغة العربية صعوبة في تعلمها.			
<b>ITC100</b>	<b>مهارات الحاسوب (1)</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: X</b>
هذا المقرر عبارة عن مقدمة للمفاهيم الأساسية للحاسوب، المكونات المادية والبرمجية للحاسوب، نظام التشغيل MS-DOS، نظام التشغيل Windows، معالج النصوص Word، برنامج الجداول الإلكترونية Excel، برنامج PowerPoint، الإنترنت، دور نظم المعلومات في المؤسسات واستعمالها في الإدارات .			
<b>ARB100</b>	<b>اللغة العربية</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: X</b>
يتناول هذا المساق كيفية تحسين ملكة التعبير لدى الطالب والى توجيهه الى اللغة الفصحى لتكون أداة التعبير لديه كتابة ومحادثة. ويركز المقرر على مجموعة من المهارات: مهارات الكتابة، ومهارات النحو، ومهارات الأداء الوظيفي (القراءة والتعبير)، ومهارات التدوق الجمالي. ويتم ذلك من خلال دراسة عدد من النصوص الأدبية المختارة، وتحليل أبنيتها النحوية واللغوية، وبيان ما فيها من جماليات الشكل والمضمون.			
<b>ACI100</b>	<b>الثقافة العربية</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: X</b>
يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بلمحة تاريخية عن المجتمع العربي وعن النظم السياسية الثقافية وتطورها، كما يتناول التغيير والتنمية في المجتمع العربي ويتحدث عن النظم الاقتصادية فيه.			
<b>ENV100</b>	<b>المجتمع والبيئة</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: X</b>
يركز هذا المقرر على النظام البيئي من حيث المفهوم والمكونات والأهمية ويناقش أيضاً موضوع التوازن البيئي وتفاعل الإنسان مع البيئة وبحث مشكلات التلوث بكافة أشكالها ( تلوث الغلاف الجوي ، تلوث المياه والغذاء ، التلوث الإشعاعي ، التلوث الضوضائي ) كما يبحث المقرر في علاقة البيئة بقضايا التنمية والسكان ودور المنظمات الدولية والمنظمات الحكومية ومنظمات حماية البيئة للحد من التلوث البيئي.			
<b>PSY100</b>	<b>مدخل إلى علم النفس</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: X</b>
يتناول التعريف بعلم النفس وعلاقته بالعلوم الاجتماعية والانسانية ويتطرق إلى الموضوعات الأساسية في علم النفس كالنمو والتعلم والذكاء والإدراك والشخصية والسلوك بما فيه الدوافع والبواعث.			
<b>ECN100</b>	<b>مبادئ الاقتصاد</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: X</b>
يدرس المشكلة الاقتصادية بجانبها الحاجات والموارد ثم يتناول طرق حل المشكلة الاقتصادية باستخدام النظريات الحديثة والميزة النسبية والندرة. كما يدرس المفاهيم الاقتصادية كالإنتاج والدخل والاستهلاك بالإضافة إلى دور النقود في الاقتصاد.			
<b>ENG105</b>	<b>اللغة الإنجليزية (2)</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: ENG100</b>



يعتبر هذا المقرر مكملًا للمقرر السابق، حيث يتم تدريب الطلبة على مهارات المحادثة التي تتضمن: المحادثة حول موضوعات ذات علاقة بالحياة العادية اليومية، وتبادل الآراء حول مواضيع مختلفة، وإعطاء المعلومات، الخطابة القصيرة، وإعطاء وأخذ الملاحظات، والاستيعاب، والتعليق على الأخبار والتقارير (المكتوبة والمحكية)

ITC105	مهارات الحاسوب (2)	3 س.م	المتطلب السابق: ITC100
يهدف هذا المقرر إلى إدخال مفاهيم الإدارة والحساب المالي للمشاريع ضمن مهارات الحاسب التي بدأها الطالب في مقرر المهارات (1) ويتابعها في هذا المقرر حيث يعتمد هذا المقرر على البرمجيات اللازمة مثل استخدام التوابع والدالات الرياضية كما يتعرف على برامج إدارة أخرى مثل برنامج SPSS وبرنامج MS Project			

ENG110	اللغة الإنكليزية (3)	3 س.م	المتطلب السابق: ENG105
يهدف هذا المقرر إلى نقل الطلاب إلى مستوى أعلى في إتقانهم للغة الإنكليزية، ويبنى على ما سبقه من مقررات مماثلة، وذلك من خلال اعتماد أي من مناهج تعليم اللغة الإنكليزية المعروفة والمنشرة عالمياً مثل (Head Way Cutting Edge، الخ على سبيل المثال لا الحصر)، والمنكاملة من حيث تركيزها على المهارات اللغوية الأربع، وهي الاستماع، والتحدث، والقراءة، والكتابة، وإتباع طرائق ومنهجيات تعليم اللغة الإنكليزية المعتمدة. ويتم ذلك من خلال تناول موضوعات ذات طابع عام وشامل لجميع جوانب الحياة العملية والدراسية، من أجل تمكين الطلاب من اكتساب أكبر قدر من المهارات والمفردات والمصطلحات والقواعد التي يحتاجها الطلاب أثناء ممارستهم للغة الإنكليزية.			

ENG115	اللغة الإنكليزية (4)	3 س.م	المتطلب السابق: ENG110
يأتي هذا المقرر استكمالاً لجميع المقررات السابقة التي تعنى بتدريس اللغة الإنكليزية العامة لغير المختصين، لنقلهم إلى مستوى متقدم في إتقانهم للغة الإنكليزية، من شأنه أن يمكن الطلاب في نهاية دراسة هذا المقرر من القدرة على التعامل الكفء والبناء مع اللغة الإنكليزية الاختصاصية التي سيتعامل معها الطلاب أثناء دراستهم لمواد اختصاصية باللغة الإنكليزية في السنوات اللاحقة.			

SOI200	علم الاجتماع السياسي	3 س.م	المتطلب السابق: X
تتناول هذه المادة دراسة القضايا والمفاهيم الاجتماعية السياسية، وعلاقة الدولة مع المجتمع والسلطة والسيادة والطبقات والنخب الاجتماعية، والدور الذي تلعبه البنى والمؤسسات الاجتماعية في عملية صنع القرار السياسي، واتجاهات الرأي العام والعوامل المؤثرة فيه، بالإضافة إلى دراسة الحركات الاجتماعية والأحزاب السياسية وجماعات الضغط والمصالح والثقافة السياسية في المجتمع، والبيروقراطية والتكنوقراطية والنظم التربوية والسلطة السياسية			

BUS120	مهارات الاتصال	3 س.م	المتطلب السابق: X
يهدف هذا المقرر إلى تنمية مهارات الاتصال لدى الطلبة وتأهيلهم للتواصل الناجح مع الذات ومع الآخرين وإعدادهم للاندماج والاتصال وبناء العلاقات مع محيطهم باحترام إلى جانب إكسابهم الكم المعرفي والمعلوماتي المناسب عن الاتصال وموضوعاته المختلفة بما يساهم في إنجاح حياتهم الخاصة والعملية على حد سواء.			



## توصيف مقررات الكلية:

المتطلب السابق: x	2 س.م	إدارة وتنظيم مشاريع هندسية	<b>BUS500</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- إدارة وبرمجة الوثائق والمستندات</li> <li>- إدارة وتنظيم العاملين والآليات</li> <li>- الإدارة المالية-نظام المحاسبة-المواد والمستودعات</li> <li>- إدارة وبرمجة مراحل العمل وتقديمها</li> </ul>			
المتطلب السابق: x	2 س.م	أخلاقيات المهنة	<b>BUS510</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مقدمة عن أهمية الأخلاق -التعريف بالثقافة المهنية</li> <li>- أنواع السلوك الإنساني -دور الإنسان في نشر الوعي</li> <li>- التعاون والعمل ضمن الفريق -الأداب المهنية لدى مختلف الحضارات</li> <li>- دور المنظمات في ترشيد العمل المهني</li> <li>- التعريف بأداب المهنة وشروط مزاولةها، والقوانين والمراسيم التشريعية المنظمة لمهنة الهندسة.</li> </ul>			
المتطلب السابق: x	3 س.م	كيمياء هندسية	<b>ARC115</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- العمليات المخبرية الكيميائية</li> <li>- المحاليل الكيميائية-التحليل الكيميائي الكمي والكيفي</li> <li>- قساوة الماء-فحص الإسمنت-فحص اللدائن-فحص الحجارة</li> <li>- التغطية المعدنية-الطلاء بالنحاس والنيكل والتوتياء</li> <li>- الأصبغة المعدنية</li> </ul>			
المتطلب السابق: x	3 س.م	رياضيات (1)	<b>MTH105</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- التوابع المثلثية العكسية ومشتقاتها - النهايات وقاعدة أوبيتال - المشتقات الجزئية.</li> <li>- مفهوم التكامل غير المحدد وخواصه - طرق المكاملة - التكامل المحدد وتطبيقاته.</li> <li>- لسلاسل العددية والتابعية - اختبارات التقارب.</li> <li>- دراسة بعض السطوح والمنحنيات في الفضاء (هندسة تحليلية).</li> <li>- معادلات تفاضلية (مفاهيم عامة) - طرق حل بعض أنواع المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى - والمعادلات الخطية ذات المعاملات الثابتة.</li> <li>- لمحة بسيطة عن المحددات واستخدامها في حل مجموعة معادلات خطية (قاعدة كرامر).</li> </ul>			



MTH110	رياضيات (2)	3س.م	المتطلب السابق: MTH105
-	المصفوفات والعمليات عليها- معكوس مصفوفة - حل جملة معادلات خطية (n معادلة و m مجهول).		
-	تحويلات لابلاس لبعض التتابع - خواص تحويلات لابلاس - سلاسل فورييه.		
-	جبر بول - توابع بول - الدارات المنطقية.		
-	المجموعات العددية.		
-	البرمجة الخطية.		

MTH115	رياضيات (3)	3س.م	المتطلب السابق: MTH110
-	الاحتمالات (التوزعات)		
-	بحوث العمليات.		
-	المحاكاة.		
-	الألعاب الاستراتيجية.		
-	برمجة المشاريع باستخدام CPM و PERT		

PHS105	فيزياء (1)	3س.م	المتطلب السابق: x
-	الحرارة والتمدد الحراري-انتقال الحرارة-النظرية الحركية للغازات		
-	الضوء الهندسي-الانعكاس-الانكسار		
-	الحركة -شعاع القوة-قوانين نيوتن-الشغل والطاقة-المرونة		
-	الصوت-الموجات- سرعة الصوت في الأجسام-انعكاس وامتصاص الصوت		
-	الكهرباء الساكنة والمغناطيسية		
-	التيار المستمر		
-	القوى الكهروستاتيكية		

PHS110	فيزياء (2)	3س.م	المتطلب السابق: PHS105
-	الضوء الفيزيائي		
-	النظرية الكوانتية في الإشعاع		
-	المواد الكهربائية		
-	مواد أنصاف النواقل		

ARC205	الرسم بمساعدة الحاسب	2س.م	المتطلب السابق: ITC100
-	الغاية من هذا المقرر أن يتعلم الطالب المفاهيم الأساسية للتصميم بمساعدة الحاسب (CAD) في حقل الهندسة المعمارية وذلك:		
-	بالتدريب على استخدام برمجيات الرسم ثنائي الأبعاد ليمتلك الطالب المهارات الأساسية والفهم حول إنشاء مستوى معماري أرضي، وتحرير رسم ثنائي الأبعاد، وطباعة رسم انشائي ثنائي الأبعاد كامل.		
-	بتدريس مفاهيم ونظرية التصميم بمساعدة الحاسب لتوفير القدرة للطلاب على إنشاء مخططات معمارية في المستقبل بمساعدة الحاسب.		

ARC317	برمجيات هندسية	2س.م	المتطلب السابق: ARC205
-	يمثل هذا المقرر استمراراً للمقرر السابق. الغاية من المقرر هي تدريس الطلاب مفهوماً متقدماً في التصميم		



- ثنائي الأبعاد والمفهوم الأساسي للتصميم ثلاثي الأبعاد وتطبيقه في الهندسة المعمارية. سيتم تعريف الطالب على المعارف المتقدمة والمفاهيم حول انشاء المخططات ثنائية وثلاثية الأبعاد.
- الغاية من هذا المقرر تعميق فهم الطالب في مجال التصميم ثلاثي الأبعاد
  - يتدرب الطالب على استخدام البرمجيات المعمارية الأكثر استعمالاً
  - يتدرب الطالب على البرمجيات الإنشائية البسيطة

ITC110	مبادئ الحاسوب	3 س.م	المتطلب السابق: X
-	المكونات الأساسية لعلوم الحاسب		
-	البرمجيات		
-	العتاد		
-	الاتصال والتفاعل		
-	نواح عملية		
-	نواح نظرية		
-	النظم		

REE410	العمارة المستدامة	2 س.م	المتطلب السابق: X
-	نظرية العمارة - المعطيات البيئية والطبيعية		
-	المؤثرات البيئية في العمارة		
-	اختيار المواد والأنظمة المناسبة بيئياً في العمارة		
-	التصميم البيئي الطبيعي - العمارة المستدامة		
-	المنعكسات المعمارية والعمرانية لاستراتيجيات استخدام مصادر الطاقة المتجددة		
-	التصميم باستخدام التكنولوجيا المتقدمة والتكنولوجيا البسيطة		
-	الإدارة الطبيعية - مفاهيم وتطبيقات معمارية		
-	الطاقة الطبيعية والتقييم الحراري		

MCH114	علم التوازن	3 س.م	المتطلب السابق: MTH105
-	مقدمة في ميكانيك الجسم الصلب.		
-	أشعة القوى و الإنتقالات.		
-	القوى المكافئة.		
-	التوازن الإستاتيكي.		
-	الاحتكاك.		
-	الخواص الهندسية للمقاطع (المساحة، مركز الثقل، العزم الإستاتيكي، عزوم العطالة)		
-	الإنتقال و الدورانات في المنشآت المقررة.		
-	طريقة العمل الإفتراضي، عزم المساحة، الجائز البديل.		
-	معادلة الخط المرن		
-	المنشآت غير المقررة توازنياً		



المتطلب السابق: x	2 س.م	إحصاء	STA400
			<ul style="list-style-type: none"><li>- تنظيم البيانات الإحصائية</li><li>- مقاييس النزعة المركزية والتشتت</li><li>- المبادئ الأساسية لحساب الاحتمالات</li><li>- المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية</li><li>- الارتباط وأنواعه-الانحدار البسيط والمتعدد</li><li>- التباين</li><li>- اختبار الفرضيات الإحصائية</li></ul>



## توصيف مقررات القسم

ITC115	مبادئ البرمجة	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	تكنيك البرنامج		
-	قابلية الحساب		
-	بناء الكتل البرمجية		
-	اتجاهات لغات البرمجة		
-	نظرية التعقيد		
-	تتبع البرنامج		
-	تحسين الشيفرة		
-	ملاءمة المستخدم		
-	برمجة الشبكة		

ELC120	أسس الهندسة الكهربائية	3 س.م	المتطلب السابق: PHS105
-	مدخل		
-	عناصر الدارات المستمرة		
-	الطاقة في الدارات المستمرة		
-	طرق احتساب الدارات المستمرة		
-	الدارات المتناوبة وحيدة الطور		
-	نظرية الدارات المتناوبة		
-	عامل الاستجابة والجودة		
-	الشبكات النهائية		

ELC201	أسس الهندسة الالكترونية	3 س.م	المتطلب السابق: PHS110
-	المواد الكهربائية		
-	أنصاف النواقل المشوبة		
-	الاتصال p-n		
-	المتصل الثنائي		
-	المتصلات الخاصة		
-	الترانزستور ثنائي القطبية		
-	الترانزستور الحقل		

ITC203	إشارات ونظم	3 س.م	المتطلب السابق: PHS110
-	أنواع الإشارات		
-	أنواع النظم		
-	المجال الترددي والزمني للإشارات والأنظمة		
-	تحويل لابلاس		
-	المنتج التوافقي		
-	الإشارات العشوائية والضجيج		
-	الأنظمة والإشارات المتقطعة		

ELC207	نظرية الحقول الكهرومغناطيسية	3 س.م	المتطلب السابق: PHS110
-	مدخل إلى الأشعة		
-	معادلات ماكسويل		
-	الحقل الكهربائي الساكن		
-	الحقل المغناطيسي الساكن		



- الحقل الكهربائي الحركي
- الحقول الكهروستاتيكية ذات الترددات العالية
- التوافقية الكهروستاتيكية

ITC115: المتطلب السابق:	3 س.م	البرمجة غرضية التوجه	ITC209
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- الأغراض والصفوف</li> <li>- البرمجة غرضية التوجه</li> <li>- الأغراض والطرق</li> <li>- الوراثة</li> <li>- الصفوف المجردة والتعدد</li> <li>- الواجهة الرسومية</li> <li>- الاستثناءات والدخول/الخرج</li> <li>- الخيوط</li> </ul>

ITC203: المتطلب السابق:	3 س.م	معالجة الإشارة الرقمية	ITC212
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- مدخل</li> <li>- تحويل Z وتحويل فورييه المتقطع</li> <li>- تحويل فورييه السريع</li> <li>- تصميم فیلتر رقمي</li> <li>- توابع النوافذ</li> <li>- الفلاتر المنكيفة</li> <li>- مجموعة الفلاتر</li> </ul>

المتطلب السابق: x	3 س.م	نظرية المعلومات	ITC214
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- مدخل</li> <li>- مصادر المعلومات</li> <li>- أقينية المعلومات</li> <li>- كشف وتصحيح الخطأ</li> <li>- التداخل</li> </ul>

ITC201: المتطلب السابق:	3 س.م	النظم المنطقية والدارات الرقمية	ITC216
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- مدخل إلى المنطق والنظم المنطقية</li> <li>- مدخل إلى النظم الرقمية</li> <li>- تمثيل المعطيات في الحاسوب</li> <li>- تحليل وتصميم الدارات التركيبية</li> <li>- تحليل وتصميم الدارات التتابعية</li> <li>- اتجاهات عملية في الدارات الرقمية</li> <li>○ تكنولوجيا الدارات المتكاملة وقراءة مواصفاتها</li> <li>○ التوافق</li> <li>○ تنظيم الجهد</li> <li>○ الضجيج في الجمل الرقمية</li> <li>- الدارات التتابعية غير المتواقة</li> </ul>





ITC218	الخوارزميات وبنى المعطيات	3 س.م	المتطلب السابق: ITC115
-	تعريف الخوارزمية		
-	خوارزمية ماركر		
-	التفرعية		
-	الجدولة		
-	التعقيد		
-	التوافق		
-	اللغات الشكلية		
-	آلة تورينغ		
-	بنى المعطيات		
-	بنية الشجرة		
-	بنية ذاكرة الشجرة		
-	اللائحة الحلقية المضاعفة		
-	تمثيل اللائحة (LIFO , FIFO)		
-	مبادئ المجموعات		
-	العمليات على المجموعات		
-	توصيف المجموعات		
-	مخططات بنى المعطيات		
-	البنى الفيزيائية والمنطقية للتخزين		
-	بنية توزع الذاكرة		

ELC222	الكترونييات(1)	3 س.م	المتطلب السابق: ELC201
-	تحليل مسائل الترانزستورات بمختلف أنواعها (BJT – JFET- MOSFET)		
-	دراسة عمل الترانزستورات في توصيلات التضخيم المختلفة وعملها كمفاتيح إلكترونية		
-	دراسة المضخم العمليتي من حيث البنية والتوصيلات المختلفة (العاكس وغير العاكس – الجامع – التكامل - التفاضل		
	(.....		
-	نمذجة ومحاكات الدارات الالكترونية		

ELC313	الكترونييات(2)	3 س.م	المتطلب السابق: ELC222
-	الدارات الرقمية		
-	الدارات المتكاملة		
-	الدارات المنطقية القابلة للبرمجة		



ITC301	تنظيم الحاسوب ولغة التجميع	3 س.م	المتطلب السابق: ITC110
-	مدخل		
-	بنية المعالجات		
-	مجموعة التعليمات		
-	مستوى الأسمبلي		
-	ممر المعطيات والتحكم		
-	التوازي في التعليمات		

ITC303	مبادئ الذكاء الصناعي	3 س.م	المتطلب السابق: ITC115
-	مبادئ الشبكات العصبونية		
-	أنواع الشبكات العصبونية		
-	التعلم الموجه		
-	التعلم غير الموجه		
-	تقنيات متقدمة للحل الأمثل		

ITC307	لغات البرمجة والمترجمات *	3 س.م	المتطلب السابق: ITC209
-	استعراض لغات البرمجة		
-	بنية المترجم، الحاسب الوهمي		
-	الأوتومات النهائي وتطبيقه في البرمجة		
-	تصميم وتنفيذ المحلل اللفظي		
-	القواعد الخالية من السياق والأوتومات ذو المكسدس		
-	قواعد LL1		
-	تنفيذ التحليل التركيبي بالطريقة التكرارية		
-	قواعد الترجمة والأوتومات		
-	قواعد الترجمة ذات المميزات L		
-	المترجم المعرف بواسطة القواعد ذات المميزات L		
-	تعريف وتنفيذ نماذج المعطيات		
-	تعريف وتنفيذ البرامج الفرعية		
-	تعريف وتنفيذ المعطيات المجردة		
-	توليد شيفرة الآلة		

ITC309	قواعد المعطيات	3 س.م	المتطلب السابق: ITC115
-	مدخل - جملة قاعدة المعطيات		
-	بنية قاعدة المعطيات		
-	المعطيات المجردة والنموذج الفيزيائي للمعطيات		
-	الاستفسار في قاعدة المعطيات - الجبر العلائقي		
-	لغة SQL		
-	النموذج E-R		
-	الصيغ الاعتيادية		



- وضع خوارزميات قواعد المعطيات العلائقية
- إنعاش قاعدة المعطيات
- الاتجاهات الحديثة في قواعد المعطيات

ITC311	مبادئ الاتصالات	3 س.م	المتطلب السابق: PHS105
-	دراسة المخطط الصندوقي لمنظومة الاتصالات العامة		
-	تحليل خط النقل		
-	دراسة أنواع التعديل (المطالي AM - الترددي FM - الطوري PM) المستخدم في منظومات الاتصالات التشابيهية		
-	دراسة وتحليل المكونات (الهوائي - المازج - المرشح - حاكم الريح الآلي AGC...)		
-	دراسة أنواع الضجيج وأثره على منظومة الاتصالات.		

ITC314	نظم الملازمة البينية للحاسوب	3 س.م	المتطلب السابق: ELC313
-	الاتصالات التسلسلية		
	○ UART		
	○ RS-232, RS-422		
	○ Modems		
-	الاتصالات التفرعية		
-	ممرات التوسع		
-	الملازمة اللاسلكية		
-	الممرات التسلسلية USB و Firewire		
-	Ethernet		
-	الحساسات		
-	التحويل الرقمي/ التشابيهي		
-	الملازمة البشرية		

ITC316	التحكم المنطقي	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	المجمعات العددية - التوابع المنطقية - النظم التركيبية والنظم التتابعية.		
-	نظرية التحكم		
-	الأدوات المستعملة في التحكم المنطقي.		
-	أجهزة التحكم المنطقية القابلة للبرمجة PLC ومركباتها.		
-	لغات البرمجة المستعملة لبرمجة PLC		
-	المتحكم الصغري (μC)		

ITC318	الاتصالات الرقمية	3 س.م	المتطلب السابق: ITC311
-	دراسة مراحل ترقيم الإشارة		
-	دراسة التعديل النبضي التشابيهي PAM وتعديل الشيفرة النبضي PCM وتعديل دلتا δM		



- دراسة منظومات تكيف الإشارة وإرسالها وفق TDM أو FDM
- دراسة التعديل الثنائي الرقمي بأنواعه المختلفة (OOK - BPSK - FSK - QAM ....)
- دراسة احتمال الخطأ في الإشارات الرقمية.

ITC322	بنية الحاسوب	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	هرمية الذاكرة		
-	الذواكر الثانوية		
-	العمليات الحسابية		
-	العمليات الحسابية السريعة		
-	الفاصلة العائمة		
-	وحدة الحساب والمنطق		

ITC326	هندسة البرمجيات (1)	3 س.م	المتطلب السابق: ITC209
-	دورة حياة المشاريع البرمجية وإدارة المشروع وتنظيم مجموعة العمل		
-	التعاريف الشكلية وغير الشكلية		
-	التكنيك البياني توثيق تحليل المعطيات		
-	التكنيك البياني تمثيل التحليل الوظيفي		
-	التكنيك البياني تمثيل المنحنيات الديناميكية للنظام		
-	العلاقة بين مختلف التوصيفات والمراقبة العالمية بين التوصيفات وتحقيق التوازن		
-	تصميم وتعريف واجهات المستعمل، وسائل البرمجة، أمثلة		
-	الطريقة البناءة في تحليل المطالبات وتشكيل الشروط		
-	طرق التحليل الموجهة للأشياء		
-	تصميم طريقة تنفيذ الشروط، الطرق البيانية في توثيق التصميم		

ELC324	الوثوقية وكشف الأعطال	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	مدخل		
-	نظرية الوثوقية		
-	قانون الخطأ الأسي		
-	الوثوقية التفرعية والتسلسلية		
-	الفائض		
-	الفائض المختلط		
-	تحليل الخطأ		



-	الفاصلة العائمة
-	كشف وتصحيح الخطأ
-	الأخطاء العنادية والبرمجية
-	أخطاء الخوارزميات
-	الأخطاء النسبية والمطلقة

ITC401	اتصالات رقمية متقدمة	3 س.م	المتطلب السابق: ITC318
-	دراسة تقنيات التعديل الرقمي المتقدمة، والاستقبال الأمثلي (مستقبلات rake)		
-	التعرف على مصطلحات الموازنة والتزامن والموديم		
-	دراسة نظام ADSL.		
-	دراسة المعايير الهندسية العالمية المعتدة في منظومات الاتصالات الرقمية		

ITC403	النمذجة والمحاكاة	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	مقدمة		
-	نماذج النظام		
-	مفهوم النظام		
-	نمذجة النظام		
-	النماذج الفيزيائية الستاتيكية والديناميكية		
-	النماذج الرياضية الستاتيكية والديناميكية		
-	محاكاة النظام		
-	محاكاة الأنظمة المستمرة والمتقطعة		
-	مفاهيم الاحتمالات في المحاكاة		
-	تقنيات برمجة المحاكاة		

ITC407	نظم التشغيل	3 س.م	المتطلب السابق: ITC322
-	مقدمة في نظم التشغيل		
-	المعالجات وخيوط التنفيذ (Threads)		
-	الأقفال الميتة (deadlocks)		
-	إدارة الذاكرة		
-	المراقبة والسيمافورات Semaphores& Monitors		
-	الدخل/الخرج		
-	نظم الملفات		
-	أنظمة تشغيل الوسائط المتعددة		
-	الأمن		
-	الجدولة		
-	التحكم بالتنافسية		
-	نظم التشغيل التفرعية		



<b>ITC409</b>	<b>الأمواج الميكروية والهوائيات</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: ITC207</b>
-	مدخل إلى الأمواج الميكروية		
-	توليد الأمواج الميكروية وانتشارها في موجات الموجة		
-	مبادئ الهوائيات		
-	أنواع الهوائيات		
-	انتشار الموجة الميكروية في الفضاء		
<b>ITC411</b>	<b>شبكات الحاسوب (1)</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: x</b>
-	مدخل		
-	مبادئ التشبيك الموجهة للوصل وبدون وصل		
-	طبقات وأنماط OSI و TCP		
-	الطبقة الفيزيائية		
-	طبقة اتصال المعطيات		
-	بنية WLAN		
-	كابلات وإطارات Ethernet		
-	Ethernet المفتاحية		
-	الجسور		
-	الشبكات LAN الافتراضية		
<b>ITC412</b>	<b>تقنية الوسائط المتعددة</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: x</b>
-	إشارات الصورة والصوت		
-	ترقيم الصورة		
-	معالجة الصورة الرقمية		
-	ضغط الصوت والصورة		
<b>ITC414</b>	<b>هندسة المقاسم الهاتفية</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: x</b>
-	مدخل تاريخي		
-	تكنيك الهاتف		
-	المقاسم المبرمجة		
-	أنظمة الطلب		
-	الكابلات الضوئي		
-	تكنيك التوزيع		
-	أنظمة التعديل		
-	شبكات المعطيات		
-	ISDN		
<b>ITC416</b>	<b>شبكات الحاسوب (2)</b>	<b>3 س.م</b>	<b>المتطلب السابق: ITC411</b>
-	مراجعة		
-	طبقة الشبكة		
-	خوارزميات التوجيه		
-	خوارزميات الحشر		
-	خوارزميات مستوى الجودة		
-	ربط الشبكات		
-	برتوكول IP		
-	IP المتحرك		
-	IPv6		
-	طبقة النقل		



- عقد بيركلي
- عناصر بروتوكولات النقل
- UDP و TCP
- طبقة التطبيقات

ITC417	نمذجة ومحاكاة متقدمة	3 س.م	المتطلب السابق: ITC403
-	مدخل وأسس		
-	شبكات بتري		
-	سلاسل ماركوف		
-	الأوتومات الخليوي		

ITC418	النظم الخبيرة	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	مدخل إلى تطبيقات الذكاء الصناعي , AI المعلومات , المعرفة , المعرفة الوسيطة , الإحصاء في صنع القرار		
-	قياس مقدار الانحياز وعدم الانحياز في التحكم		
-	تصميم الجمل الخبيرة		
-	تمثيل قاعدة معرفة طبية		
-	المنطق الاستنتاجي والمنطق التنبؤي		
-	البحث الأمامي والخلفي في قاعدة المعرفة		
-	شجرة القرار		
-	برمجة الجمل الخبيرة , أساسيات لغة CLIPS		

ITC422	الاتصالات اللاسلكية	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	التنوع		
-	التعديل متعدد الحامل		
-	توزيع تقسيم التردد		
-	قنوات MIMO		
-	تقنيات الطيف المنتشر		
-	تقنيات الوصول المتعدد		

ITC501	نظم الاتصالات (1)	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	الهاتف الخليوي		
○	مبادئ		
○	توليد الخلايا		
○	بنية النظام		
-	الاتصالات الفضائية		
○	مدخل		



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ تقطيع الفضاء</li> <li>○ تقطيع الأرض</li> <li>○ الحساب</li> <li>○ تطبيقات</li> </ul>
--

ITC503	قواعد معطيات متقدمة	3 س.م	المتطلب السابق: ITC309
-	ملفات المعطيات		
-	شبكات الحاسب		
-	قواعد البيانات الموزعة		
-	تكرار المعطيات		
-	التجزئ الأفقي للمعطيات		
-	التجزئ العمودي للمعطيات		
-	إعادة تنظيم المعطيات		
-	المخطط المنفصل للمعطيات		
-	التزامن الدوري		
-	المقاسية		
-	الاستقلالية المحلية		
-	قابلية حركة المعطيات		
-	التزامن غير الشامل		
-	سياسات التنظيم		

ITC505	الحوسبة مفتوحة المصدر	3 س.م	المتطلب السابق: x
-	تاريخ الحوسبة مفتوحة المصدر		
-	الملكية الفكرية والحوسبة مفتوحة المصدر		
-	البنية التنظيمية للحوسبة مفتوحة المصدر		
-	نماذج الحوسبة مفتوحة المصدر		
-	فعالية الحوسبة مفتوحة المصدر		
-	الاستراتيجيات ونماذج العمل		

ITC507	النظم التفرعية والموزعة	3 س.م	المتطلب السابق: ITC407
-	أهمية الحساب التفرعي		





- بنية النظم التفرعية
- البرمجة التفرعية
- الذواكر المشتركة
- أداء البنية التفرعية
- مدخل إلى الحساب الموزع
- الاتصال في الجمل الموزعة
- التوافق في الجمل الموزعة
- ملفات الجمل الموزعة
- مدخل إلى CORBA
- الذاكرة الموزعة والتماسك

المتطلب السابق: x	3 س.م	أمن المعلومات ITC509
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- التشفير <ul style="list-style-type: none"> <li>○ مبادئ التشفير</li> <li>○ التشفير باستخدام المفتاح المتناظر</li> <li>○ التشفير باستخدام المفتاح العام</li> <li>○ توابع ال-Hash</li> </ul> </li> <li>- التحكم بالولوج <ul style="list-style-type: none"> <li>○ التعرف</li> <li>○ السماح</li> </ul> </li> <li>- البروتوكولات <ul style="list-style-type: none"> <li>○ بروتوكولات التعرف</li> <li>○ بروتوكولات الأمن الواقعية</li> </ul> </li> <li>- أمن البرمجيات ونظم التشغيل</li> <li>- أمن البريد الإلكتروني.</li> <li>- أمن الشبكات (الفيروسات - الديدان - التدخل).</li> <li>- الاحتمالات والأنثروبي ENTROPY.</li> <li>- تشفير المنابع وضغط المعطيات.</li> <li>- شيفرات كشف وتصحيح الأخطاء.</li> <li>- شيفرات التعمية.</li> </ul>

المتطلب السابق: x	3 س.م	تحليل وتصميم النظم ITC511
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- المعلومات والإدارة</li> <li>- أنواع أنظمة المعلومات</li> <li>- مدخل إلى تحليل الأنظمة</li> <li>- طرق البحث عن المعلومات</li> <li>- تحديد المتطلبات</li> <li>- أنواع الملفات</li> <li>- مخططات التدفق</li> <li>- توصيف المعالجات</li> <li>- جداول القرار</li> <li>- التصميم المنطقي لقاعدة المعطيات</li> <li>- أمن النظام</li> </ul>



- اختبار النظام

ITC512	رؤية حاسوبية	3 س.م	المتطلب السابق: x
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تشكيل الصورة</li> <li>- رؤية الحركة</li> <li>- الأشكال</li> <li>- معالجة الصور الرقمية</li> <li>- الرؤية متعددة الأبعاد</li> <li>- صف تمثيل الأغراض</li> <li>- الرؤية الحاسوبية</li> </ul>		

ITC513	هندسة البرمجيات (2)	3 س.م	المتطلب السابق: ITC326
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الاختبارات، التحقق والتنقيح</li> <li>- وضع النظام بالخدمة وصيانته وإزالة الأخطاء</li> <li>- توثيق النظام</li> <li>- تقدير التكلفة</li> <li>- تطبيقات في البرمجة غرضية التوجه من خلال دراسة: التغليف، تعددية الأشكال و التوابع الوهمية، الوراثة، الفئات و الأغراض.</li> </ul>		

ITC514	تقنية الإنترنت	3 س.م	المتطلب السابق: x
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أسس الإنترنت</li> <li>- بروتوكول HTML</li> <li>- مدخل إلى لغة HTML</li> <li>- مدخل إلى المعيار XML</li> <li>- أسس تصميم شكل الوثيقة المعيار CSS</li> <li>- مدخل إلى المعيار XSLT</li> <li>- تشكلات من أجل الجراف</li> <li>- معالجة الصور والأشكال</li> <li>- تطبيقات بسيطة للمستعمل</li> <li>- ثلاثي البعد على الشبكة، لغة VRML</li> <li>- تطبيقات الشبكة على السيرفر، لغة برمجة لتشكيل مجال ديناميكي للصفحات</li> <li>- مشروع تطبيقي</li> </ul>		

ITC515	نظم الاتصالات اللاسلكية الحديثة	3 س.م	المتطلب السابق: itc401
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أنظمة GPS و GNSS</li> <li>- البث المرئي الفضائي DVB-S</li> <li>- أنظمة الجيل الثالث IMT-2000, CDMA-2000 3G System</li> </ul>		

ITC516	نظم الاتصالات (2)	3 س.م	المتطلب السابق: ITC501
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسم إلى جزئين: الجزء الأول هي من خلال دراسة الاتصالات الضوئية (مواصفات الكابل الضوئي - بنية نظام الاتصالات الضوئية والمنظومة WDM - أنواع وعمل الشبكات الضوئية).</li> <li>- الجزء الثاني هي من خلال دراسة آلية عمل التليفزيون TV العادي والملون ( الكاميرات - آلية مسح الصورة - إشارة الفيديو المركبة - أنظمة الألوان - المخطط الصندوقي للمستقبل المرئي TV).</li> </ul>		



ITC518	أمن الشبكات	3 س.م	المتطلب السابق: ITC509
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دراسة أساسيات علم التشفير وسرية نقل المعلومات على أنواع الشبكات المختلفة</li> <li>- التعرف على المفتاح العمومي والخاص</li> <li>- دراسة التوقيع الإلكتروني الرقمي</li> <li>- دراسة أساليب التعرف على الرسالة.</li> </ul>			

ITC520	مشروع التخرج	6 س.م	المتطلب السابق: x
<p>يعتبر هذا المشروع التقييم النهائي لأداء الطالب خلال سنوات دراسته. يطلب من الطالب في مشروع التخرج، منفرداً أو مشتركاً مع عدد من الطلاب، القيام بتطبيق عملي لموضوع محدد لحل مشكلة مطروحة وليخرج من دراسته بنتائج يقدمها الطالب من خلال أطروحة تخرج يتم تقييمها من قبل لجنة تحكيم. مدة المشروع سنة دراسية تحت إشراف مباشر من عضو أو أكثر من أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة.</p>			

رئيس الجامعة

أ.د. عزام كتحدا

عميد كلية الهندسة

د.محمد أيمن نعال