جامعة تبوك
University of Tabuk
2006
١٤٢٧

كلية الحاسبات وتقنية المعلومات

كلية الهندسة

دليل الجامعة University Guide الإصدار الثاني

❖ كلية الحاسبات وتقنية المعلومات

❖ النشأة:

تم إنشاء جامعة تبوك لتلبية متطلبات التنمية بمنطقة تبوك من الكوادر الجامعية المتخصصة، وأتبع ذلك موافقة خادم الحرمين الشريفين على ما رفعه مجلس التعليم العالي بالموافقة على إعادة الهيكلة بجامعة تبوك التي تضمنت إنشاء كلية الحاسبات وتقنية المعلومات بجامعة تبوك ويضاف لها شطر للبنات وبحيث تتضمن قسم نظم المعلومات، قسم علوم الحاسب، و قسم تقنية المعلومات وقسم هندسة الحاسب. كما وافق مجلس جامعة تبوك على بدء الدراسة بالكلية في الفصل الأول للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠هـ، ومنذ اتخاذ هذا القرار تسعى إدارة الكلية لتحقيق أحد أهم أهداف إنشاء الكلية و المتمثل في تخريج مؤهلين متميزين في مجال تقنية المعلومات. وتكرس الكلية جهودها بحيث تكون قادرة على مواجهة التحديات العلمية والتعليمية، كما تحرص الكلية على مواكبة التطور السريع في مجال علوم الحاسب و تقنية المعلومات لتوفير أحدث المعارف التقنية لطلابها.

❖ الرؤية:

تخريج طلاب متميزين مهنياً، وداعمين لبحوث حديثة ، وأن نكون الكلية المتميزة في تقنية المعلومات لخدمة المجتمع المحلي .

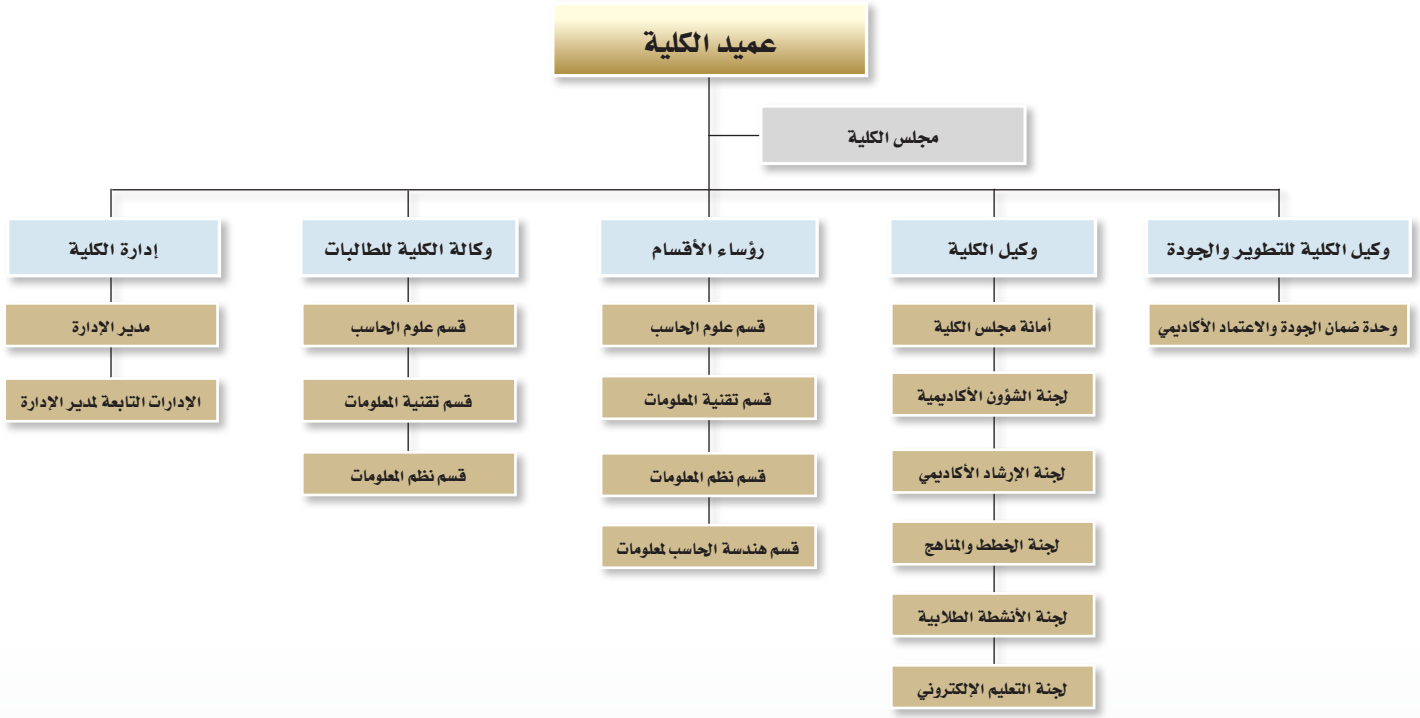
❖ الرسالة:

تلتزم كلية الحاسبات وتقنية المعلومات بالحفاظ على بيئة تنافسية وحيوية لتقديم تعليم ذو مستوى عالي، توفير نوعية ممتازة من أعضاء هيئة التدريس لإنجاز بحوث مميزة، والمساهمة في تنمية المجتمع المحلي من خلال شراكات مثمرة.

❖ الأهداف:

- تزويد سوق العمل بالخريجين المؤهلين علمياً وعملياً في مجال تخصصهم.
- إكساب طلاب الكلية مهارات تهيئهم لإكمال دراساتهم العليا.
- تعزيز البحث العلمي لتطوير العملية التعليمية في الكلية.
- التواصل مع المجتمع من خلال تقديم المحاضرات العامة و الاستشارات.
- خلق بيئة عمل أكاديمية مشجعة لمنسوبي الكلية.
- تقديم الخدمات الاستشارية والتعاون مع قطاع الصناعة.

❖ الهيكل التنظيمي



❖ مراكز أو وحدات تابعة للكلية.

❖ وكالة الكلية :

تهدف الوكالة إلى مساعدة عميد الكلية في كافة النواحي الإدارية و الأكاديمية في الكلية لتحقيق رسالة الكلية وأهدافها والاتصال المباشر بالأقسام والإدارات الموجودة داخل الجامعة في كل ما يتعلق ويتولى أمانة مجلس الكلية ويرتبط به العديد من اللجان بالكلية بما يعزز قدرات الكلية لتحقيق مزايا تنافسية مستدامة وفق رؤيتها ورسالتها وأهدافها الاستراتيجية.

❖ وكالة الكلية للتطوير والجودة :

تهدف الوكالة إلى المساهمة في تمكين الكلية من تحقيق رسالتها وأهدافها من خلال ضمان الجودة وتوفير مقومات ومتطلبات الحصول على الاعتماد الأكاديمي لبرامجها الأكاديمية المختلفة والمحافظة عليه وفق أعلى معايير الجودة المحلية والعالمية في المجالات التعليمية والإدارية والتنظيمية والتقنية بما يعزز قدرات الكلية لتحقيق مزايا تنافسية مستدامة وفق رؤيتها ورسالتها وأهدافها الاستراتيجية.

❖ وكالة الكلية للشؤن الأكاديمية :

تهدف الوكالة إلى مساعدة عميد الكلية في كافة النواحي الأكاديمية في الكلية لتحقيق رسالة الكلية وأهدافها والاتصال المباشر بالأقسام العلمية بالكلية لإعداد وتأهيل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس علمياً وثقافياً ومهنياً في كل ما يعنى بالجانب الأكاديمي وتسعى لتقديم يد العون والمساعدة من خلال برامجها ولجانها المختلفة للجميع واضعة نصب أعينها الرقي بالعملية التعليمية بما يعزز قدرات الكلية لتحقيق مزايا تنافسية مستدامة وفق رؤيتها ورسالتها وأهدافها الاستراتيجية.

❖ أقسام وبرامج الكلية :

تضم الكلية الأقسام العلمية التي تمنح الدرجات العلمية المختلفة وهى:

عدد	القسم/البرنامج	الدرجة العلمية
١	قسم علوم الحاسب	البكالوريوس
٢	قسم نظم المعلومات (لم يفعل)	البكالوريوس
٣	قسم تقنية المعلومات	البكالوريوس
٤	قسم هندسة الحاسب	البكالوريوس

❖ متطلبات درجة البكالوريوس التي تمنحها الكلية :

يحصل الطالب على درجة البكالوريوس في كلية (الحاسبات وتقنية المعلومات) بعد إتمام عدد الساعات الدراسية بنجاح كحد أدنى وذلك حسب التقسيم التالي:

عدد	المتطلبات	عدد الساعات الدراسية
١	متطلبات الجامعة	٢٠
٢	متطلبات الكلية	٢٥
٣	متطلبات القسم	
	٣-أ-قسم علوم الحاسب	
	(٨٠) متطلبات قسم إجبارية	٨٠
	(١٢) متطلبات قسم اختيارية	١٢
	المجموع لقسم علوم الحاسب	١٣٧
	٣-ب – قسم تقنية المعلومات	
	(٨٢) متطلبات قسم إجبارية	٨٢
	(١٢) متطلبات قسم اختيارية	١٢
	المجموع لقسم تقنية المعلومات	١٣٩
	٣-ج – قسم هندسة الحاسب	
	(١١٥) متطلبات قسم إجبارية	١١٥
	(٩) متطلبات قسم اختيارية	٩
	المجموع لقسم هندسة الحاسب	١٦٩

❖ متطلبات الجامعة :

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات المعتمدة		المتطلب السابق
			معتمدة	نظري	
١	مهارات الاتصال	COMM 001	٢	٢	
٢	مهارات الحاسب وتطبيقاته	CSC 001	٣	٤	
٣	مهارات التعلم والتفكير والبحث	LTS 001	٣	٤	
٤	مهارات لغوية	ARAB 101	٢	٢	

٥	الثقافة الإسلامية ١	ISLS 101	٢	٢	
٦	الثقافة الإسلامية ٢	ISLS 201	٢	٢	ISLS 101
٧	الثقافة الإسلامية ٣	ISLS 301	٢	٢	ISLS 201
٨	الثقافة الإسلامية ٤	ISLS 401	٢	٢	ISLS 301
٩	مهارات الكتابة	ARAB 201	٢	٢	ARAB 101
	المجموع		٢٠	٢٢	

❖ متطلبات الكلية :

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات			عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	تمارين		
١	رياضيات (١)	MATH 100	٣			٣	
٢	فيزياء عامة	PHYS 101	٣			٣	
٣	اللغة الإنجليزية (١)	ELS 001	١٥			٥	
٤	اللغة الإنجليزية (٢)	ELS 002	١٥			٥	ELS 001
٥	أحياء عامة	BIO 101	٣			٣	
٦	كيمياء	CHEM 101	٣			٣	
٧	رياضيات (٢)	MATH 101	٣			٣	MATH 100
	المجموع					٢٥	

❖ السنة التحضيرية : وتشمل المواد الدراسية للسنة التحضيرية ما يلي:

الفصل الأول

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات			عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	تمارين		
١	مهارات الاتصال	COMM 001	٢			٢	
٢	مهارات الحاسب و تطبيقاته	CSC 001	٤			٣	
٣	الرياضيات (١)	MATH 100	٣			٣	
٤	اللغة الانجليزية (١)	ELS 001	١٥			٥	
٥	فيزياء عامة	PHYS101	٣			٣	
	المجموع					١٦	

الفصل الثاني

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات			عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	تمارين		
١	مهارات التعلم والتفكير والبحث	LTS 001	٣			٣	
٢	رياضيات (٢)	MATH 101	٣			٣	MATH 100
٣	أحياء عامة	BIO 101	٣			٣	
٤	كيمياء	CHEM 101	٣			٣	
٥	اللغة الانجليزية (٢)	ELS 002	١٥			٥	ELS 001
	المجموع					١٧	

❖ بيانات الاتصال:

أ. مكتب العميد. تحويله: ٢٩٠٠

ب. مكتب وكيل الكلية للشؤون الأكاديمية. تحويله: ٢٩٢٤

ج. مكتب وكيل الكلية للتطوير والجودة. تحويله: ٢٩٢٦

د. مدير الإدارة. : تحويله: ٢٩٩٩

❖ قسم علوم الحاسب

❖ النشأة:

يهدف قسم علوم الحاسب الآلي منذ إنشاء الكلية على توطيد المعرفة العلمية والخبرات العملية في مجال علوم الحاسب مما يمكّن الطالب والطالبة من مواكبة أحدث التطورات في هذا المجال الواسع والمتجدد حيث يتوفر عدد كبير من الفرص الوظيفية لخريجي قسم علوم الحاسب، ولذلك تم تصميم المنهج بطريقة تتيح لقسم علوم الحاسب الآلي حرية كبيرة في تكييف المناهج الدراسية وفقا لاحتياجات الطلاب وقطاع الأعمال والصناعة. لهذا الغرض، ركز البرنامج التعليمي لقسم علوم الحاسب على النتائج الأساسية التي يجب الوفاء بها، وتوفير إمكانية التعمق في كل تخصص.

❖ الرؤية:

تخريج طلاب متميزين علمياً ومهنياً وأخلاقياً في علوم الحاسب على المستوى المحلي والإقليمي والدولي.

❖ الرسالة:

خدمة الطلاب والمجتمع من خلال توفير بيئة تعليمية متميزة وتسهيلات بحثية مستدامة وبجودة عالية.

❖ الأهداف:

١. تزويد الخريجين بفهم عميق ومعرفة في علوم الحاسب الآلي، ليتمكنوا من المشاركة في تعريف وحل مجموعة واسعة من التحديات في مجال عملهم.
٢. تخريج طلاب قادرين على تطبيق معرفتهم ومهاراتهم في علوم الحاسب من أجل المنفعة العامة للمجتمع.
٣. تخريج طلاب قادرين على تعزيز الرفاهية الاقتصادية لمنطقة تبوك والمملكة على حد سواء من خلال مزيج من الخبرة التقنية، والقيادة، وروح المبادرة.
٤. إعداد الطلاب لتقلد المهن الناجحة والمثمرة كمتخصصين في كل من المؤسسات الصناعية والحكومية.
٥. إعداد خريجين لديهم الفهم والمعرفة القانونية والأخلاقية، وقضايا السياسة الاجتماعية والعالمية في مجال أنظمة الحاسب وتطوير العمل الجماعي والاتصالات لمعالجة احتياجات المجتمع والمؤسسات باحتراف.
٦. إعداد الطلاب لمتابعة الدراسات العليا والتعلم مدى الحياة في مجال سريع التطور.

❖ متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في قسم علوم الحاسب:

للحصول على درجة البكالوريوس في قسم علوم الحاسب فإنه يتعين على الطالب إكمال (١٣٧) ساعة دراسية كما يلي:

عدد	المتطلبات	عدد الساعات الدراسية
١	متطلبات جامعة	٢٠
٢	متطلبات كلية	٢٥
٣	متطلبات قسم إجبارية	٨٠
٤	متطلبات قسم اختيارية	١٢

❖ المتطلبات الإجبارية لقسم علوم الحاسب:

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات			عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	تمارين		
١	أساسيات التكامل	MATH 200	٤		١	٤	MATH 101
٢	إحصاء عام	STAT 201	٤			٤	
٣	لغة إنجليزية لطلبة الحاسب	ELS 210	٣			٣	ELS 002
٤	معمل الفيزياء العامة	PHYS 281		٢		١	PHYS 101
٥	برمجة الحاسب (١)	CSC 101	٣	٢		٤	CSC 001
٦	برمجة الحاسب (٢)	CSC 102	٣	٢		٤	CSC 101
٧	أخلاقيات مهنة الحاسب	CSC 109	١			١	CSC 001
٨	التصميم المنطقي	CEN 210	٣			٣	MATH 251
٩	معمل التصميم المنطقي	CEN 211		٢		١	CEN 210
١٠	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع	CSC 210	٣	٢		٤	CSC 101، CEN 210
١١	تراكيب البيانات والخوارزميات	CSC 220	٣		٢	٣	CSC 102
١٢	هندسة البرمجيات	CSC 221	٣		٢	٣	CSC 220
١٣	تقنية الإنترنت والويب	CIT 230	٢	٢		٣	CSC 102

١٤	الجبر الخطي	MATH 241	٣			٣	MATH 251
١٥	أسس الرياضيات	MATH 251	٣		١	٣	MATH 101
١٦	لغات البرمجة	CSC 300	٣			٣	CSC 220
١٧	الكتابة التقنية	ELS 301	٣			٣	ELS 210
١٨	نظم التشغيل	CSC 410	٣			٣	CEN 312
١٩	نظرية الاحتمالات(١)	STAT 311	٣			٣	STAT 201
٢٠	عمارة الحاسب	CEN 312	٣			٣	CSC 210
٢١	تصميم وتحليل الخوارزميات	CSC 321	٣		٢	٣	CSC 220
٢٢	شبكات الحاسب	CEN 330	٣	٢		٤	CEN 312
٢٣	نظم قواعد البيانات	CIS 340	٣	٢		٤	CSC 220
٢٤	تدريب ميداني لطلبة علوم الحاسب	CSC 390				٠	موافقة القسم
٢٥	نظرية الحوسبة	CSC 420	٣		٢	٣	CSC 220
٢٦	الذكاء الاصطناعي	CSC 450	٢	٢	٢	٣	CSC 321
٢٨	مشروع تخرج (١)	CSC 490	١			١	موافقة القسم
٢٨	مشروع تخرج (٢)	CSC 491	١	٤		٣	CSC 490

❖ **المتطلبات الاختيارية لقسم علوم الحاسب (يختار الطالب ١٢ ساعة من المقررات الواردة في الجدول التالي):**

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات			عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	تدريب		
١	البرمجة المرئية	CSC 301	٢	٢		٣	CSC 102
٢	برمجة النظم	CSC 411	٣			٣	CSC 410
٣	بناء المترجم	CSC 421	٣			٣	CSC 420
٤	طرق عددية	CSC 422	٣			٣	CSC 321
٥	هندسة البرمجيات المتقدمة	CSC 423	٣			٣	CSC 221
٦	نظم المحاكاة والنمذجة	CSC 424	٣			٣	STAT 311
٧	قواعد البيانات المتقدمة	CIS 440	٣			٣	CIS 340
٨	تفاعل الإنسان والآلة	CIT 450	٣			٣	CSC 102
٩	الرسم بالحاسب	CSC 452	٣			٣	CSC 321
١٠	أنظمة الوسائط المتعددة	CIT 453	٣			٣	CSC 321
١١	تعلم الآلة	CSC 454	٣			٣	CSC 321
١٢	معالجة الصور الرقمية	CSC 455	٣			٣	CSC 321
١٣	أمن الحاسب والمعلومات	CIT 460	٣			٣	CSC 321
١٤	مواضيع خاصة في علوم الحاسب	CSC 492	٣			٣	موافقة القسم

❖ **توصيف المقررات:**

مهارات الحاسب الآلي وتطبيقاته	CSC 001
هذا المقرر هو مقدمة لمهارات الحاسب الآلي وتطبيقاته. ويغطي المقرر المفاهيم الأساسية لأجهزة الحاسب وبرامج التطبيقات. ويشمل المواضيع التالية: أجهزة الحاسب (المكونات المادية والبرمجية)، تقنية المعلومات، نظام التشغيل (ويندوز)، برنامج معالجة النصوص (وورد)، برنامج معالجة الجداول الإلكترونية (إكسل)، برنامج معالجة العروض التقديمية (باوربوينت)، برنامج معالجة قواعد البيانات (أكسس)، والإنترنت.	

برمجة الحاسب (١)	CSC 101
هذا المقرر يعد مدخلاً إلى حل المشكلات وبرمجة الحاسبات. ويشمل المواضيع التالية: خرائط سير العمليات، كتابة وتنفيذ البرامج، الميزات الأساسية للغة البرمجة مثل أنواع البيانات، بناءات التحكم، الإقترانات، المصفوفات، والسلاسل الرمزية.	

برمجة الحاسب (٢)	CSC 102
يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطلبة مقدمة عن البرمجة الشيئية. ويغطي المقرر الأصناف، الكائنات، الوراثة، تعدد الأشكال، التحميل الزائد، مفاهيم تصميم واجهة المستخدم، السلاسل الرمزية والملفات.	

أخلاقيات مهنة الحاسب	CSC 109
يركز المقرر على السلوك الأخلاقي المرتبط باستخدام الحاسبات. ويشمل المقرر مواضيع المسؤوليات المهنية والأخلاقية، امن المعلومات والحاسبات، الخصوصية والحوسبة، وجرائم الحاسب.	

❖ قسم علوم الحاسب

التصميم المنطقي	CEN 210
إن هذا المقرر هو مقدمة لمبادئ تصميم المنطق الرقمي ويحتوي على المواضيع التالية: أنظمة العد المختلفة العشري والثنائي والثماني والسادس عشر وغيرها، بوابات المنطق والجبر البوولي، تبسيط مستويات الدوائر المنطقية، المنطق التوافقي، المنطق التسلسلي المتزامن، المسجلات والعدادات، الذاكرة وبرمجة المنطق.	

معمل التصميم المنطقي	CEN 211
يقدم هذا المقرر للطالب تصميم وتنفيذ الدوائر التوافقية والتتابعية. وستكون هناك عشرة تجارب وسيضم المقرر تصميم ومحاكاة البرمجيات، وتنفيذ الدوائر.	

تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع	CSC 210
يغطي هذا المقرر أساسيات تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع. ويشمل المقرر على الموضوعات التالية: تجريدية الحاسب، التعليمات، الطرق الحسابية، والهيكل التنظيمي للمعالج الدقيق ولغة التجمع، لغة برمجة الحواسيب، وأنواع البيانات، والعنونة. وعمليات المجمع.	

عمارة الحاسب	CEN 312
يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لعمارة وتصميم الحاسب الآلي ويشمل على كل من المواضيع التالية: عمارة مجموعة التعليمات، تصميم العمليات الحسابية بوحدة المنطق، تصميم مسار البيانات بوحدة المعالجة المركزية، توصيل الأنابيب بوحدة المعالجة المركزية، هيكلة الذاكرة والذاكرة الافتراضية ويغطي المقرر كذلك مقدمة عن عمليات الإدخال والإخراج.	

تراكيب البيانات والخوارزميات	CSC 220
يهدف هذا المقرر إلى دراسة تراكيب البيانات وتصميم الخوارزميات جنبا إلى جنب إلى تطبيقاتها العملية ويشمل هذا المقرر على الموضوعات التالية: القوائم المرتبطة، المكدسات، صفوف الانتظار، صفوف الانتظار ذات الأولوية، أشجار البيانات، وعمليات الفرز والترتيب والبحث.	

تصميم وتحليل الخوارزميات	CSC 321
يهدف هذا المقرر إلى تعليم الطلاب أساسيات تحليل وتصميم الخوارزميات ويشمل مواضيع الدراسة التالية: أداء الخوارزميات الجيد والمتوسط والسيئ، تقنيات التصميم للخوارزميات، البرمجة الديناميكية، نظام فرق تسد في تصميم الخوارزميات، التتبع التراجعي والخوارزميات ذات الطرق القصيرة للبرمجة.	

تقنية الإنترنت والويب	CIT 230
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بتقنيات الانترنت والويب الحديثة ويحتوى المقرر على المواضيع التالية: أساسيات الإنترنت، الويب، الشبكة العنكبوتية العالمية، لغات الترميز (XHTML)،(HTML)،الأنماط التعاقبية، تصميم صفحات الويب ولغة برمجة جافا سكريبت.	

لغات البرمجة	CSC 300
يهدف هذا المقرر لإبراز المميزات والفروقات بين لغات البرمجة المختلفة. ويغطي مفاهيم أنواع البيانات، تراكيب التحكم، العمليات، البيئات المختلفة للغات البرمجة ويتطرق المقرر إلى تحليل ومقارنة سمات لغات البرمجة.	

نظم التشغيل	CSC 410
يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بنظم التشغيل، بنيتها، تطورها، ومهامها. ويتطرق المقرر إلى دور نظم التشغيل، تراكيب نظم التشغيل، العمليات وتزامنها، جدولة المهام، إدارة الذاكرة الرئيسية والافتراضية، والاختناق.	

نظرية الحوسبة	CSC 420
يسلط هذا المقرر الضوء على نظرية اللغات الشكلية والحوسبة ويركز على اللغات، التعابير النظامية، آلات التشغيل الذاتي المحدودة، المخططات الانتقالية، نظرية كليين، اللغات النظامية وقواعد السياق الحر. كما يتطرق إلى آلات التشغيل المنتهية المعززة بالمكدسات، لغات السياق الحر وآلات تورنج.	

هندسة البرمجيات	CSC 221
يقدم هذا المقرر الأساسيات والتقنيات المستخدمة في هندسة البرمجيات ويغطي كل من المواضيع التالية: مقدمة في هندسة البرمجيات، العمليات البرمجية، التطور السريع للبرمجيات، هندسة المتطلبات، نماذج النظام والتصميم الهيكلي، مرحلة التصميم وتنفيذ البرمجيات، اختيار البرمجيات وتطويرها.	

شبكات الحاسب	CEN 330
يقدم هذا المقرر مقدمة في الشبكات ومعدات الشبكات وكذلك برمجيات الشبكات والطبقات الفعلية وطبقة رابط البيانات وطبقة التحكم بوسيط النقل وطبقة الشبكة والتطبيقات الشبكية وأنظمة النقل والتطبيقات الشبكية.	

نظم قواعد البيانات	CIS 340
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات أنظمة قواعد البيانات ويغطى المقرر المواضيع التالية المفاهيم الأساسية لهيكلة أنظمة قواعد البيانات والنماذج العلائقية والجبر العلائقي ونمذجة البيانات باستخدام نموذج الكينونات العلائقي ولغة الاستعلام والاعتمادية الوظيفية ومفهوم تبسيط تصميم قواعد البيانات.	

الذكاء الاصطناعي	CSC 450

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات الذكاء الاصطناعي ويغطى المقرر المواضيع التالية: العميل الذكي وحل المشاكل عن طريق البحث وتحقق القيود وتمثيل المعرفة وطرق الاستنتاج وتعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية والروبوتات والأنظمة الخبيرة وتطبيقات العملية في الذكاء الاصطناعي.

تدريب ميداني لطلبة علوم الحاسب	CSC 390

تمتد فترة التدريب في هذا المقرر لمدة ثمانية أسابيع خلال مدة الفصل الدراسي الصيفي للسنة الثالثة من خطة قسم علوم الحاسب. خلال فترة التدريب سيخضع الطالب للتدريب العملي في مؤسسة حكومية أو شبه حكومية أو خاصة موافق عليها من قبل الكلية.

مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب (١)	CSC 490

في هذا المقرر يقوم الطلاب بتطبيق ما تعلموه لعمل تطبيق حاسوبي لمقترح مشروع يحدده الطالب ويوافق عليه القسم ويتضمن الجزء الأول من مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب مقترح المشروع، دراسة الجدوى، الخصائص الإبداعية، العمل كفريق، الموازنة الخاصة بالمشروع والجدول الإداري لإنجاز المشروع.

مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب (٢)	CSC 491

يتضمن الجزء الثاني من مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب انجاز المشروع بأسلوب الفريق والتواصل المهني عالي المستوى من خلال التقارير والعروض التقديمية. أيضا يتضمن تصميم المشروع وتنفيذه وإخضاعه للفحص لضمان صحته.

طرق عددية	CSC 422

يتم التأكيد في هذا المقرر على تطوير خوارزميات عددية لحل بعض المسائل المشتركة في العلوم والهندسة. من المواضيع التي يتم دراستها: الأنظمة العددية والأخطاء، حل المعادلات غير الخطية، القطع، حل مجموعة معادلات خطية. التقريب. التفاضل العددي، التكامل العددي وحل المعادلات التفاضلية.

تفاعل الإنسان والآلة	CIT 450

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات التفاعل ما بين الحاسب والإنسان ويحتوى المقرر على المواضيع التالية: سهولة الاستخدام للأنظمة التفاعلية، إدارة عمليات التصميم والنظريات وأساسيات النظم التفاعلية وإدارة عمليات التصميم، تقييم واجهات المستخدم، المعالجة المباشرة ، البيئات الافتراضية، قوائم الاختيار، نماذج التعبئة، مربعات الحوار، وسائل التفاعل، التوثيق، التعليمات الفورية والبحث عن المعلومات.

الرسم بالحاسب	CSC 452

يعرض هذا المقرر المبادئ الأساسية في استخدام الحاسب الآلي في الرسم وتشمل التالي: أنظمة الرسم، الإخراج الأولي، معايير الرسم الأولية، التحولات الهندسية، عرض ثنائي الأبعاد، عرض ثلاثي الأبعاد، الأساليب المرئية لكشف السطح، نماذج الإضاءة وأساليب تشكيل وتقديم السطح، نماذج الألوان وتطبيقاتها والصور المتحركة.

بناء المترجم	CSC 421

هذا المقرر يقدم النظرية الأساسية والخوارزميات والأدوات التي تستخدم لبناء المترجم. وأهم الموضوعات التي يحتويها المقرر تشمل طرق التعريف الكلامي، التعريف النحوي، الوصف اللغوي للغات البرمجة وتحليل الملفات المصدرية. كذلك يحتوي المقرر على طرق بناء شجر التركيب اللغوي وجداول الرموز (قاموس المترجم) وخطوات تصميم وتنفيذ وبناء مولد البرامج التنفيذية للمترجم.

أنظمة الوسائط المتعددة	CIT 453

يشمل هذا المقرر مقدمة إلى أنظمة الوسائط المتعددة من خلال المواضيع التالية: تصميم المواقع، معرفة الأدوات المساعدة في معالجة أنواع البيانات والصور والفيديو، أدوات ضغط البيانات، أنظمة معالجة واسترجاع الصور والفيديو والصوت.

أمن الحاسب والمعلومات	CIT 460

يعنى هذا المقرر العلمي بشرح أمن المعلومات والحماية، حيث يشرح التهديدات التي يمكن أن تواجه مستخدم الحاسب والإنترنت ويوضح وسائل الوقاية والحماية للبيانات والمعلومات. منها: الأمن المادي، وبرامج الحاسب الضارة والحماية من الفيروسات وجدران الحماية. كما سيتم شرح الأساليب الكلاسيكية للتشفير وحماية المعلومات والتشفير.

برمجة النظم	CSC 411

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب ببرمجة النظم. التعرف على مترجم لغة التجميع وكيفية تصميمه وبناؤه. ويعرض المقرر وظائف المجمع، خصائص المجمع والآلة، تصميم المجمع، وظائف المحمل وخصائصه، وظائف المعالج، المترجمات، نظام إدارة الذاكرة والعمليات وأمثلة تطبيقية.

تعلم الآلة	CSC 454

يهدف هذا المقرر إلى إعطاء مقدمة في مجال تعلم الآلة. المواضيع تشمل التعلم الموجه وغير الموجه، نظرية التعلم، التعلم الإجباري والتأقلم. أيضا هذا المقرر يغطي تطبيقات تعلم الآلة مثل الروبوتات، تنقيب البيانات، الإبحار المستقل، المعلومات البيولوجية، وتطبيقات تمييز الصوت والبيانات في تطبيقات الإنترنت.

❖ قسم علوم الحاسب

البرمجة المرئية	CSC 301
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات لغة البرمجة المرئية ويحتوى المقرر على المواضيع التالية: التمثيل الرمزي، أساليب التتبع والاستدلال للغات البرمجة المرئية، أنظمة البرمجة المرئية، نظم الاستعلام المرئية، نظم المعلومات المرئية ،هندسة البرمجيات المرئية كما يتضمن المقرر دراسة تطبيقات متنوعة مثل: واجهات المستخدم المرئية، المواصفات المرئية، الاستنتاج المرئي، أنظمة قواعد البيانات المرئية وحوسبة الوسائط المتعددة.	

معالجة الصور الرقمية	CSC 455
هذا المقرر يعطي الأسس الرياضية وبعض الطرق العملية لمعالجة وتمثيل الصور الرقمية. هذه المعالجة تشمل كيفية إدخال الصور والمعالجة المبدئية لها من عمل التوزيع الفراغي والتنعيم، المواءمة، تحليل المساحات، تتبع الحواف، التوزيع الترددي للمجالات: نظرية العينات والتحويل، الترشيح الفراغي، التوصيف للخطوط والأشكال، نظرية التراوح، وكذلك تقطيع الصورة. المقرر يقدم كيفية تمثيل الصورة واستخلاص خصائصها وتمييز وضغط الصور. المقرر يركز على معرفة المكونات والبرامج لنظم المعالجة والطرق الوصفية لتحليل الصور.	

هندسة البرمجيات المتقدمة	CSC 423
يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بمواضيع متقدمة في هندسة البرمجيات ويبني مفاهيم جديدة من تلك التي تعلمها في هندسة برمجيات(1). ويغطي فهم التعقيدات المرتبطة بدورة حياة هندسة البرمجيات للمشاريع الكبيرة. ويغطي كذلك المقرر القبول والتفسير للبرمجيات، كفاءة البرمجيات، التوثيق والصيانة.	

قواعد البيانات المتقدمة	CIS 440
يتم من خلال هذا المقرر تغطية كل من مواضيع امن قواعد البيانات وتحديد الصلاحيات، مفاهيم في قواعد البيانات الشيئية، نماذج البيانات المحسنة للتطبيقات المتقدمة، وقواعد البيانات الموزعة ومعمارية الخادم والعميل،XML، قواعد بيانات الويب، مفاهيم التنقيب عن البيانات، مستودعات البيانات وOLAP، وتطبيقات وتقنية قواعد البيانات الناشئة.	

مواضيع خاصة في علوم الحاسب	CSC 492
في هذا المقرر سيتم تقديم موضوعات معاصرة في علوم الحاسب حسب الحاجة.	

نظم المحاكاة والنمذجة	CSC 424
يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية للنمذجة والمحاكاة وتشمل الدراسة المواضيع التالية: نموذج المحاكاة التجريدي والنموذج المتصل والمتقطع والنموذج الغير متجانس واستخدام طريقة منتكارلو والطرق العددية ولغة مودوليكا والتحكم في تجارب النمذجة وتحليل نتائج المحاكاة.	

❖ أعضاء وعضوات هيئة التدريس بالقسم وفق الترتيب التالي:

الاسم	التحويلة	البريد الإلكتروني
د. زياد محمد إبراهيم شعبان	١٥٨٢	zyadshaaban@yahoo.com
أ. د. نضال فوزي عبدا لله شلباية	٢٩٢٤	n_shilbayeh@yahoo.com
د. علي بن محمد علي آل عقيل		alakeel@ut.edu.sa
د. خالد بن مفرج فريج الحويطي	٢٩٠٠	khalhawiti@ut.edu.sa
د. سعد بن مطلق سعود المطيري		s.almutairi@ut.edu.sa
د. عاصم عبدالله الشيخ		asasim2000@gmail.com
د. إبراهيم فاروق إبراهيم النهري		fbsu.elnahry@gmail.com
د. رباب مصطفى احمد رمضان		rabab.ramadan58@gmail.com
د. يحيى محمد أحمد المرتضى		y.murtadha@gmail.com
د. عبدالرحمن عثمان الفكي		abdelrahmanelfaki@gmail.com
د. خالد محمد عقلة نهار		nawasreh@yahoo.com
أ. أحمد حسني الصوي		Ahmad_suwwi@yahoo.com
أ. أمين أبو القاسم مساعد الزبير		aminskv@hotmail.com
أ. أنور باشا عبد الغفور ديشموك		mdanwardmk@yahoo.com
أ. عبدالله عبدالرحمن عواد الحجيلي		abdull.hj1@gmail.com
أ. عنيترة عباس بشير عباس		Onytra_abbass@hotmail.com
أ. أسماء أفتاب أحمد أفتاب		asmakaus@gmail.com
أ. مها حبيب يوسف		mahahabiby@hotmail.com
أ. رحاب الطيب احمد موسى		Rihab.Eltayeb@gmail.com

❖ بيانات الاتصال:

مكتب رئيس القسم:

د. زياد شعبان رقم التحويلة: ١٥٨٢ البريد الإليكتروني: zshaaban@ut.edu.sa

❖ قسم تقنية المعلومات

❖ النشأة:

أنشئ قسم تقنية المعلومات في العام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠هـ. ويهدف القسم الى تخريج مؤهلين متميزين في مجال تقنية المعلومات. ويكرس القسم جهوده بحيث يكون قادر على مواجهة التحديات العلمية والتعليمية، كما يحرص القسم على مواكبة التطور السريع في مجال تقنية المعلومات لتوفير أحدث المعارف التقنية لطلابه.

❖ الرؤية:

أن يكون قسم تقنية المعلومات أحد الاقسام المتميزة في مجاله على المستوى العلمي و البحثي و أحد الروافد المهمة لتأهيل خريجين متميزين في مجال تقنية المعلومات لخدمة مجتمعنا.

❖ الرسالة:

يطمح قسم تقنية المعلومات للحفاظ على المستوى المحلي والعالمي في مجال تقنية المعلومات وتطوير الخطط حتى ترتقي إلى مستوى الخطط في أرقى الجامعات المحلية والعالمية. وسيقوم البرنامج بتخريج متخصصين في تقنية المعلومات ذو كفاءات عالية المستوى. ويقوم القسم بتقديم تعليم عالي الجودة في مجال تقنية المعلومات ودعم أنشطة البحوث النوعية في مجال تقنية المعلومات مما يؤدي إلى الحصول على بحوث متميزة وتقديم خبرة تقنية المعلومات والموارد لخدمة المجتمع المحلي والإقليمي والدولي.

❖ الأهداف:

إن الهدف من برنامج تقنية المعلومات هو تزويد خريجي هذا البرنامج بالمهارات والمعرفة المناسبة لشغل وظائف فنية مناسبة في مجال تقنية المعلومات وان يكون قادرا على شغل مناصب قيادية أو عمل البحوث أو مواصلة دراساته العليا في هذا المجال. وعلى وجه التحديد، خلال أربع سنوات دراسة ينبغي أن يكون الطالب قادراً على:

- تطبيق تقنية المعلومات المناسبة وتوظيف المنهجيات الملائمة لمساعدة الأفراد والمنظمات لتحقيق أهدافهم.
- العمل كمستخدم مؤثر وفعال في المنظمة.
- إدارة موارد تقنية المعلومات للأفراد والمنظمات.
- توقع اتجاه التغييرات لتقنية المعلومات وتقييم الأدوات المحتملة للتقنيات الجديدة للأفراد أو المنظمات.
- الفهم والإسهام في الأسس العلمية والرياضية والنظرية والتي تبنى عليها تقنية المعلومات.
- العمل كعضو مساهم في المجتمع.

❖ متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في قسم تقنية المعلومات:

للحصول على درجة البكالوريوس في قسم تقنية المعلومات فإنه يتعين على الطالب إكمال (١٣٩) ساعة دراسية كما يلي:

عدد	المتطلبات	عدد الساعات الدراسية
١	متطلبات جامعة	٢٠
٢	متطلبات كلية	٢٥
٣	متطلبات قسم إجبارية	٨٢
٤	متطلبات قسم اختيارية	١٢

❖ المتطلبات الإجبارية لقسم تقنية المعلومات:

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات			عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	تدريب		
١	معمل الفيزياء العامة	PHYS 281		٢		١	PHYS 101
٢	برمجة الحاسب (١)	CSC 101	٣	٢		٤	CSC 001
٣	أساسيات التكامل	MATH 200	٤		١	٤	MATH 101
٤	إحصاء عام	STAT 201	٤			٤	
٥	لغة انجليزية لطلبة الحاسب	ELS 210	٣			٣	ELS 002
٦	برمجة الحاسب (٢)	CSC 102	٣	٢		٤	CSC 101
٧	أخلاقيات مهنة الحاسب	CSC 109	١			١	CSC 001
٨	أساسيات تقنية المعلومات	CIT 200	٣			٣	CSC 001
٩	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع	CSC 210	٣	٢		٤	CSC 101
١٠	تراكيب البيانات والخوارزميات	CSC 220	٣		٢	٣	CSC 102
١١	هندسة البرمجيات	CSC 221	٣		٢	٣	CSC 220
١٢	تقنية الانترنت والويب	CIT 230	٢	٢		٣	CSC 102
١٣	التجارة الالكترونية	CIT 240	٣			٣	CIT 230.CIT 200

❖ قسم تقنية المعلومات

١٤	أسس الرياضيات	MATH 251	٣		١	٣	MATH 101
١٥	الكتابة التقنية	ELS 301	٣			٣	ELS 210
١٦	البرمجة المرئية	CSC 301	٢	٢		٣	CSC 102
١٧	نظرية الاحتمالات(١)	STAT 311	٣			٣	STAT 201
١٨	تكامل وعمارة الأنظمة	CIT 420	٣			٣	CSC 221
١٩	شبكات الحاسب	CEN 330	٣	٢		٤	CSC 210
٢٠	نظم قواعد البيانات	CIS 340	٣	٢		٤	CSC 220
٢١	إدارة مشاريع تقنية المعلومات	CIT 341	٣			٣	CSC 221
٢٢	تدريب ميداني لطلبة تقنية المعلومات	CIT 390				٠	موافقة القسم
٢٣	نظم التشغيل	CSC 410	٣			٣	CSC 210
٢٤	تفاعل الإنسان والآلة	CIT 450	٣			٣	CSC 301
٢٥	أنظمة الوسائط المتعددة	CIT 453	٣			٣	CIT 450
٢٦	أمن الحاسب والمعلومات	CIT 460	٣			٣	CSC 220
٢٨	مشروع تخرج (١)	CIT 490	١			١	موافقة القسم
٢٨	مشروع تخرج (٢)	CIT 491	١	٤		٣	CIT 490

❖ المقررات الاختيارية :

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات			عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	تدريب		
١	تقنية الإنترنت والويب المتقدمة	CIT 430	٣			٣	CIT 230
٢	تصميم وإدارة مواقع الإنترنت	CIT 431	٣			٣	CIT 230
٣	شبكات الحاسب المتقدمة	CEN 432	٣			٣	CEN 330
٤	هندسة البرمجيات المتقدمة	CSC 423	٣			٣	CSC 221
٥	برمجة الشبكات	CIT 433	٣			٣	CEN 330
٦	نظم قواعد البيانات المتقدمة	CIS 440	٣			٣	CIS 340
٧	خوادم الشبكات	CIT 436	٣			٣	CEN 330
٨	جرائم الحاسب و الطب الشرعي في الحاسب	CIT 462	٣			٣	CIT 460
٩	أمن الشبكات	CIT 463	٣			٣	CIT 460
١٠	أمن المعلومات المتقدمة	CIT 461	٣			٣	CIT 460
١١	شبكات الوسائط المتعددة	CIT 437	٣			٣	CEN 330
١٢	أنظمة تشغيل شبكات الحاسب	CIT 435	٣			٣	CEN 330
١٣	أمن قواعد البيانات	CIT 464	٣			٣	CIT 460
١٤	إدارة وتخطيط الشبكات	CIT 434	٣			٣	CEN 330
١٥	مواضيع خاصة في تقنية المعلومات	CIT 495	٣			٣	موافقة القسم

❖ توصيف المقررات:

مهارات الحاسب الآلي وتطبيقاته	CSC 001
هذا المقرر هو مقدمة لمهارات الحاسب الآلي وتطبيقاته. ويغطي المقرر المفاهيم الأساسية لأجهزة الحاسب وبرامج التطبيقات. ويشمل المواضيع التالية: أجهزة الحاسب (المكونات المادية والبرمجية)، تقنية المعلومات، نظام التشغيل (ويندوز)، برنامج معالجة النصوص (وورد)، برنامج معالجة الجداول الإلكترونية (إكسل)، برنامج معالجة العروض التقديمية (باوربوينت)، برنامج معالجة قواعد البيانات (أكسس)، والإنترنت.	

برمجة الحاسب (١)	CSC 101
هذا المقرر يعد مدخلا إلى حل المشكلات وبرمجة الحاسبات. ويشمل المواضيع التالية: خرائط سير العمليات، كتابة وتنفيذ البرامج، الميزات الأساسية للغة البرمجة مثل أنواع البيانات، بناءات التحكم، الإقترانات، المصفوفات ، والسلاسل الرمزية.	

برمجة الحاسب (٢)	CSC 102
يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطلبة مقدمة عن البرمجة الشيئية. ويغطي المقرر الأصناف، الكائنات، الوراثة، تعدد الأشكال، التحميل الزائد، مفاهيم تصميم واجهة المستخدم، السلاسل الرمزية والملفات.	

أخلاقيات مهنة الحاسب	CSC 109
يركز المقرر على السلوك الأخلاقي المرتبط باستخدام الحاسبات. ويشمل المقرر مواضيع المسؤوليات المهنية والأخلاقية، امن المعلومات والحاسبات، الخصوصية والحوسبة، وجرائم الحاسب.	

المبادئ الأساسية لتقنية المعلومات	CIT 200
يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لتقنية المعلومات والبرمجيات لإيجاد الحلول المناسبة لمشاكل تقنية المعلومات. ويغطي المقرر المواضيع التالية: البيانات والمعلومات، ومفاهيم المعرفة، أدوات البرمجيات الإنتاجية، دور التواصل والاتصال، "الظواهر الرقمية" والفوائد من تقنية المعلومات. ويغطي المقرر كذلك: مفاهيم أخلاقيات مهنة الحاسب، أهمية وفعالية الكتابة والاتصال الشفوي، التعلم المستمر ومراقبة وتقييم التقنية.	

تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع	CSC 210
يغطي هذا المقرر أساسيات تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع. ويشمل المقرر على الموضوعات التالية : تجريدية الحاسب، التعليمات، الطرق الحسابية، والهيكل التنظيمي للمعالج الدقيق ولغة التجمع، لغة برمجة الحواسيب، وأنواع البيانات، والعنونة وعمليات المجمع.	

تراكيب البيانات والخوارزميات	CSC 220
يهدف هذا المقرر إلى دراسة تراكيب البيانات وتصميم الخوارزميات جنبا إلى جنب إلى تطبيقاتها العملية ويشمل هذا المقرر على الموضوعات التالية: القوائم المرتبطة، المكدسات، صفوف الانتظار، صفوف الانتظار ذات الأولوية، أشجار البيانات، وعمليات الفرز والترتيب والبحث.	

هندسة البرمجيات	CSC 221
يقدم هذا المقرر الأساسيات والتقنيات المستخدمة في هندسة البرمجيات ويغطي كل من المواضيع التالية: مقدمة في هندسة البرمجيات، العمليات البرمجية ، التطور السريع للبرمجيات، هندسة المتطلبات، نماذج النظام والتصميم الهيكلي، مرحلة التصميم وتنفيذ البرمجيات، اختيار البرمجيات وتطويرها.	

تقنية الانترنت والويب	CIT 230
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بتقنيات الإنترنت والويب الحديثة ويحتوى المقرر على المواضيع التالية: أساسيات الانترنت، الويب، الشبكة العنكبوتية العالمية، لغات الترميز (XHTML)،(HTML)،الأنماط التعاقبية، تصميم صفحات الويب ولغة برمجة جافا سكريبت.	

التجارة الالكترونية	CIT 240
يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية للتجارة الإلكترونية والتقنية. ويستكشف اللبنات الأساسية للتجارة عبر الإنترنت، والشبكات الداخلية، والشركات الافتراضية، والتبادل الإلكتروني للبيانات، وتأمين خيارات الدفع الرقمية، وتقنية المعلومات واستراتيجيات التجارة الإلكترونية، والآثار الاجتماعية وقضايا السياسة العامة والتخطيط والإدارة الإلكترونية لتطبيقات للتجارة الالكترونية.	

البرمجة المرئية	CSC 301
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات لغة البرمجة المرئية ويحتوى المقرر على المواضيع التالية: التمثيل الرمزي، أساليب التتبع والاستدلال للغات البرمجة المرئية، أنظمة البرمجة المرئية، نظم الاستعلام المرئية، نظم المعلومات المرئية، هندسة البرمجيات المرئية كما يتضمن المقرر دراسة تطبيقات متنوعة مثل: واجهات المستخدم المرئية، المواصفات المرئية، الاستنتاج المرئي، أنظمة قواعد البيانات المرئية وحوسبة الوسائط المتعددة .	

شبكات الحاسب	CEN 330
يقدم هذا المقرر مقدمة في الشبكات ومعدات الشبكات وكذلك برمجيات الشبكات والطبقات الفعلية وطبقة رابط البيانات وطبقة التحكم بوسيط النقل وطبقة الشبكة والتطبيقات الشبكية وأنظمة النقل والتطبيقات الشبكية.	

نظم قواعد البيانات	CIS 340
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات أنظمة قواعد البيانات ويغطى المقرر المواضيع التالية المفاهيم الأساسية لهيكلة أنظمة قواعد البيانات والنماذج العلائقية والجبر العلائقي ونمذجة البيانات باستخدام نموذج الكينونات العلائقي ولغة الاستعلام والاعتمادية الوظيفية ومفهوم تبسيط تصميم قواعد البيانات	

إدارة مشاريع تقنية المعلومات	CIT 341
هذا المقرر يغطي المواضيع التالية: مبادئ إدارة المشاريع، مراحل تطوير البرمجيات، تحديد موارد تقنية المعلومات في المشروع، التقدير، التخطيط والجدولة، مخاطر الإدارة، التتبع والمراقبة، إصدار التقارير اللازمة، إدارة الجودة، مراحل استكمال المشروع، مرحلة ما بعد التنفيذ.	

تدريب ميداني لطلبة تقنية المعلومات	CIT 390
تمتد فترة التدريب في هذا المقرر لمدة ثمانية أسابيع خلال مدة الفصل الدراسي الصيفي للسنة الثالثة من خطة قسم تقنية المعلومات. خلال فترة التدريب سيخضع الطالب للتدريب العملي في مؤسسة حكومية أو شبه حكومية أو خاصة موافق عليها من قبل الكلية.	

نظم التشغيل	CSC 410
يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بنظم التشغيل، بنيتها، تطورها، ومهامها. ويتطرق المقرر إلى دور نظم التشغيل، تراكيب نظم التشغيل، العمليات وتزامنها، جدولة المهام، إدارة الذاكرة الرئيسية والافتراضية، والاختناق.	

❖ قسم تقنية المعلومات

تكامل وعمارة الأنظمة	CIT 420

أهم مواضيع تكامل الأنظمة، دور بناء الأنظمة في تكاملها، الاندماج في الأنظمة، اتحاد الأنظمة. تقييم بناء الأنظمة، ومعايير الأداء والفعالية. تقييم قدرات الأنظمة وتحليل البدائل.

تفاعل الإنسان والآلة	CIT 450

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات التفاعل ما بين الحاسب والإنسان ويحتوى المقرر على المواضيع التالية: سهولة الاستخدام للأنظمة التفاعلية ، إدارة عمليات التصميم والنظريات وأساسيات النظم التفاعلية وإدارة عمليات التصميم، تقييم واجهات المستخدم، المعالجة المباشرة، البيئات الافتراضية، قوائم الاختيار، نماذج التعبئة، مربعات الحوار، وسائل التفاعل، التوثيق، التعليمات الفورية والبحث عن المعلومات.

أنظمة الوسائط المتعددة	CIT 453

يشمل هذا المقرر مقدمة إلى أنظمة الوسائط المتعددة من خلال المواضيع التالية: تصميم المواقع، معرفة الأدوات المساعدة في معالجة أنواع البيانات والصور والفيديو، أدوات ضغط البيانات، أنظمة معالجة واسترجاع الصور والفيديو والصوت.

أمن الحاسب والمعلومات	CIT 460

يعنى هذا المقرر العلمي بشرح أمن المعلومات والحماية، حيث يشرح التهديدات التي يمكن أن تواجه مستخدم الحاسب والإنترنت ويوضح وسائل الوقاية والحماية للبيانات والمعلومات. منها: الأمن المادي، وبرامج الحاسب الضارة والحماية من الفيروسات وجدران الحماية. كما سيتم شرح الأساليب الكلاسيكية للتشفير وحماية المعلومات والتشفير.

مشروع التخرج لطلبة تقنية المعلومات (١)	CIT 490

يقوم الطلاب في هذا المقرر بتطبيق ما تعلموه لعمل تطبيق حاسوبي لمقترح مشروع يحدده الطالب ويوافق عليه القسم ويتضمن الجزء الأول من مشروع التخرج لطلبة تقنية المعلومات مقترح المشروع، دراسة الجدوى، الخصائص الإبداعية، العمل كفريق، الموازنة الخاصة بالمشروع والجدول الإداري لإنجاز المشروع.

مشروع التخرج لطلبة تقنية المعلومات (٢)	CIT 491

يتضمن الجزء الثاني من مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب انجاز المشروع بأسلوب الفريق والتواصل المهني عالي المستوى من خلال التقارير والعروض التقديمية. أيضا يتضمن تصميم المشروع وتنفيذه وإخضاعه للفحص لضمان صحته.

❖ المقررات الاختيارية

هندسة البرمجيات المتقدمة	CSC 423

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بمواضيع متقدمة في هندسة البرمجيات ويبني مفاهيم جديدة من تلك التي تعلمها في هندسة برمجيات(١). ويغطي فهم التعقيدات المرتبطة بدورة حياة هندسة البرمجيات للمشاريع الكبيرة. ويغطي كذلك المقرر القبول والتفسير للبرمجيات، كفاءة البرمجيات، التوثيق والصيانة.

تقنية الانترنت والويب المتقدمة	CIT 430

يركز هذا المقرر على استخدام تقنية ال ASP.NET في بناء المواقع الإلكترونية التفاعلية ويركز على استخدام القوائم وقواعد البيانات مثل MS.Access، MYSql ويعمق فهم الدخول إلى قواعد البيانات باستخدام تقنية ADO.NET ويقدم هذا المقرر الفرصة العملية للطلاب لبناء التطبيقات التفاعلية لمواقع الانترنت المتقدمة باستخدام التقنيات المذكورة أنفا ويغطي هذا المقرر مواضيع تشمل عملية نقل البيانات والكائنات باستخدام تقنية ال XML و XSL

تصميم وإدارة مواقع الويب	CIT 431

يقدم هذا المقرر المبادئ المستخدمة لتخطيط وتصميم وإنشاء وإدارة وتعزيز مواقع الويب. ويغطي المقرر كل من المواضيع التالية: عمارة مواقع الويب وعناصر صفحات الويب: النصوص والصور والجداول والنماذج والإطارات وصلات. ويغطي أدوات بناء صفحة الويب، استخدام الوسائط المتعددة، صفحات الطرز المتراصة، لغات البرمجة النصية، وإدارة محتوى موقع ويب.

شبكات الحاسب المتقدمة	CEN 432

عنونة الإنترنت، الإرسال، التوجيه، التوجيه والتكيف، البروتوكول المتعدد تبديل التسمية، بروتوكولات النقل والتحكم في الازدحام، الشبكات الافتراضية الخاصة، شبكات المترو، الشبكات البصرية وغيرها من المواضيع المهمة.

برمجة الشبكات	CIT 433
يقوم المقرر على بناء المهارات في كتابة برامج الشبكات (برمجة المقابس) لتصميم خدمات الشبكة الجديدة، ومكوناتها، وتطبيقات العميل، وبرامج الخادم، وخدمات النقطة - نقطة، وصيانة الشبكة. ويعمل على تعزيز فهم المبادئ الأساسية للإنترنت مثل: العناوين، والموجهات، ومستويات بروتوكولات طبقات الشبكة والنقل، ويشرح كيفية عمل بروتوكول TCP: من أرقام المنافذ، والفتح النشط والغير فعال، وإقامة الاتصالات.	

إدارة وتخطيط الشبكات	CIT434
توفير القدرات التحليلية والعملية لتصميم وتركيب وإدارة الشبكات الحاسوبية. المواضيع تتضمن: أساسيات إدارة الشبكة، وبروتوكول إدارة الشبكات في إصداراته المختلفة (SNMPv1، SNMPv2، and SNMPv3)، إدارة رصد قاعدة معلومات شبكة الاتصال البعيدة (RMON1 MIB، RMON2 MIB، and SMON MIB)، إدارة شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية (TMN)، أدوات الإدارة وقياس الإحصاء، تتضمن تطبيقات الإدارة ما يلي: التكوين والأداء، وارتباط الحدث، والأمن، والتقارير ومستويات الخدمة.	

أنظمة تشغيل شبكات الحاسب	CIT 435
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأنظمة تشغيل شبكات الحاسب متعددة المستخدمين والمهام. يتم تعريف الطالب على خصائص أنظمة التشغيل المختلفة مثل ويندوز ولينكس وعلى كيفية تعريفها على الشبكات. ويشمل هذا المقرر على العديد من المهارات التي سوف يكتسبها الطالب في التعامل مع هذه الأنظمة مثل التشغيل عن بعد وعمل النسخ الاحتياطية. للمقرر تطبيقات عملية بالإضافة إلى المحاضرات.	

خوادم الشبكات	CIT 436
هذا المقرر سوف يشرح للطلاب تقنيات القضايا الهامة والخاصة بأجهزة الخوادم، بما في ذلك تركيب، تجهيز، وتطوير أجهزة الخوادم؛ الصيانة الوقائية، حل المشاكل، ومعالجة الكوارث لاسترداد المعلومات المفقودة. وهي تساعد على تطوير المعرفة التقنية المتقدمة في التخطيط، والتركيب، والتجهيز، والحفاظ على استمرارية عمل الخوادم.	

شبكات الوسائط المتعددة	CIT 437
يقدم هذا المقرر التقنيات الحالية في مجال الوسائط المتعددة في الاتصالات. ويقدم المقرر القضايا الرئيسية في مجال اتصالات الوسائط المتعددة والشبكات وسيعرض وسائل ضغط الوسائط المتعددة، الصورة، الصوت والفيديو، ومعايير الاتصالات متعددة الوسائط، والنطاق العريض في شبكات ATM، وحزم الفيديو في بيئة الشبكات.	

نظم قواعد البيانات المتقدمة	CIS440
يتم من خلال هذا المقرر تغطية كل من مواضيع امن قواعد البيانات وتحديد الصلاحيات، مفاهيم في قواعد البيانات الشيئية، نماذج البيانات المحسنة للتطبيقات المتقدمة، وقواعد البيانات الموزعة ومعمارية الخادم والعميل،XML، قواعد بيانات الويب، مفاهيم التنقيب عن البيانات، مستودعات البيانات وOLAP، وتطبيقات وتقنية قواعد البيانات الناشئة.	

أمن المعلومات المتقدمة	CIT461
يناقش هذا المقرر أساليب التشفير المتقدمة وتحليل الشيفرة. طرق التشفير المتقدمة: التشفير الصناعي والتجميعي، التشفير عن طريق المفتاح العمومي، وأساليب تحليل الشيفرة، توزيع المفاتيح، وسلامة البيانات وطرق التوثيق، والتوقيع الرقمي.	

جرائم الحاسب والطب الشرعي في الحاسب	CIT462
يركز هذا المقرر على التحكم في الدخول، ومبادئ العلوم الشرعية، والانتعاش، الطب الشرعي في الحاسب، والجريمة السيبرانية، والأدلة الرقمية، والطب الشرعي الرقمي، وتحليل الأدلة، والتعرف على بصمات الأصابع، وتحليل الطب الشرعي، والكشف عن الغش، وتحديد الهوية، واسترجاع المعلومات.	

أمن الشبكات	CIT 463
يبحث هذا المقرر في مبادئ وأمن الشبكات وإدارتها. استعراض نقاط الضعف بالشبكة، أمن الشبكة في الطبقات الثلاث لوسائل النقل (التوصيل والشبك والنقل) الاتصال الهاتفي الأمني (PAP، CHAP، Radius، Diameter) وتوزيع المفاتيح، IPSEC، SSL، SSH، وVPNs. أمن رسائل البريد الإلكتروني (PGP، S/MIME)؛ Kerberos، و؛ X. 509 snmp الأمني؛ الجدران النارية، والمرشحات والمنافذ؛ وتنفيذ سياسات على الحواجز النارية.	

أمن قواعد البيانات	CIT 464
يتم في هذا المقرر التعريف بأساليب حماية قواعد البيانات. تشمل مواضيع المقرر العديد من الخدمات الأمنية التي يتم استخدامها للحفاظ على سرية وموثوقية قواعد البيانات مثل نماذج منح أو منع صلاحيات الاستخدام، استخدام views، استخدام طريقة multi-level، التشفير لقواعد البيانات. ويشمل المقرر على مواضيع أخرى تتعلق بطرق حماية نقل البيانات وتطبيقاتها في الشبكة العنكبوتية .	

❖ قسم تقنية المعلومات

مواضيع خاصة في تقنية المعلومات	CIT495
في هذا المقرر سيتم تقديم موضوعات معاصرة في تقنية المعلومات حسب الحاجة.	

❖ أعضاء وعضوات هيئة التدريس بالقسم وفق الترتيب التالي:

الاسم	التحويلة	البريد الإلكتروني
د. عوض محمد عوض الكريم (رئيس القسم)	١٦٢١	amawadelkarim@yahoo.com
د. محمد محمود أبو شقير	١٦١٧	mabushquier@ut.edu.sa
د. أسامه محمد راضي عالية	١٦٢٢	sm_alia@yahoo.com
د. عثمان احمد عبدالله		osman_uofg@yahoo.com
د. طارق علي محمد الحميدات		t.alhmiedat@gmail.com
ا. علاء محمد احمد العجوري		alaa.ajouri@gmail.com
أ. احمد زكي يوسف		Ahmadzaki22@yahoo.com
أ. بشار احمد حسن الحاج		o.hud11@hotmail.com
أ. عامر محمد الجعيدي		aaljaedi@ut.edu.sa
أ. أماني صالح القطيشات		amanieqteeshat@yahoo.com
أ. وسام ناصر عقيلات		e.wisamoqilat@yahoo.com
أ. سارة توفيق عثمان		sara_tawfig@hotmail.com
أ. أروى محمد نجدي		a_najdi1988@yahoo.com

❖ بيانات الاتصال (مكتب رئيس القسم)

د. عوض محمد عوض الكريم (رئيس القسم)، تحويله: ١٦٢١

البريد الإلكتروني: amawadelkarim@yahoo.com

❖ قسم هندسة الحاسب

❖ النشأة:

توسعت كلية الحاسبات وتقنية المعلومات بإضافة قسم جديد هو قسم هندسة الحاسب. يهدف قسم هندسة الحاسب في الجامعة إلى تخريج مهندسين متخصصين في مختلف مجالات هندسة الحاسب قادرين على تعزيز سرعة وتيرة التنمية بالمملكة. ومن المتوقع أن يكون خريج القسم قادراً على تصميم وتركيب وتكوين وتشغيل وبرمجة النظم والدوائر الرقمية بجودة عالية.

❖ الرؤية:

تأهيل الخريجين بالمهارات الهندسية التي تمكنهم من التميز، والتكيف مع التغيرات التقنية في مجال هندسة الحاسب وتلبية إحتياجات المجتمع.

❖ الرسالة:

تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات الفنية، ونقل التكنولوجيا والبحوث التطبيقية من خلال توفير بيئة تعليمية وبحثية متكاملة تستقطب المتميزين من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، والربط بين الاتجاهات البحثية واحتياجات المجتمع والدولة.

❖ الأهداف:

- توفير التعليم المتميز الذي يمكن الخريجين من التفوق في مهنة الهندسة من خلال تعلم المبادئ الأساسية، والمهارات، والأدوات التي تمكنهم من الإبداع والتفوق.
- تطوير التعاون في الأبحاث التطبيقية التي لديها القدرة على تلبية احتياجات المجتمع السعودي.
- تشكيل تحالفات استراتيجية مع قطاعات الصناعة الخاصة والحكومية لتعزيز فرص التعاون العلمي والخدمي وتأهيل الطلاب.
- تقديم الخدمات المجتمعية المختلفة من خلال برامج تدريبية لإعادة تأهيل المهندسين، والاستشارات، وتوفير حلول تكنولوجية منقولة.

❖ متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في قسم هندسة الحاسب:

للحصول على درجة البكالوريوس في قسم هندسة الحاسب فإنه يتعين على الطالب إكمال (١٦٩) ساعة دراسية كما يلي:

عدد	المتطلبات	عدد الساعات الدراسية
١	متطلبات جامعة	٢٠
٢	متطلبات كلية من مقررات الرياضيات والعلوم واللغة	٢٥
٣	متطلبات قسم إجبارية	١١٥
٤	متطلبات قسم اختيارية	٩

❖ المتطلبات الإجبارية لقسم هندسة الحاسب:

	اسم المقرر	الرمز	عدد الوحدات			عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	تدريب		
١	معمل الفيزياء العامة	PHYS 281		٢		١	PHYS 101
٢	برمجة الحاسب (١)	CSC 101	٣	٢		٤	CSC 001
٣	أساسيات التكامل	MATH 200	٤		١	٤	MATH 101
٤	إحصاء عام	STAT 201	٤			٤	MATH 100
٥	لغة انجليزية لطلبة الحاسب	ELS 210	٣			٣	ELS 102
٦	برمجة الحاسب (٢)	CSC 102	٣	٢		٤	CSC 101
٧	تراكيب البيانات والخوارزميات	CSC 220	٣		٢	٣	CSC 102
٨	نظم التشغيل	CSC 410	٣			٣	CEN 316
٩	برمجة النظم	CSC 411	٣			٣	CSC 410
١٠	أسس الرياضيات	MATH 251	٣		١	٣	MATH 101
١١	الرياضيات (٣)	MATH 282	٣		١	٣	MATH 200
١٢	المعادلات التفاضلية	MATH 284	٣		١	٣	MATH 282
١٣	الجبر الخطي	MATH 241	٣			٣	MATH 251

❖ قسم هندسة الحاسب

١٤	نظرية الاحتمالات(١)	STAT 311	٣			٣	STAT 201
١٥	الفيزياء العامة (٢)	PHYS 205	٣	٢		٤	PHYS 101
١٦	الكتابة التقنية	ELS 301	٣			٣	ELS 210
١٧	المنطق الرقمي (١)	CEN 212	٣		١	٣	MATH 251
١٨	معمل المنطق الرقمي	CEN 213		٢		١	CEN 212
١٩	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع	CEN 214	٣	٢		٤	CEN212، CSC 101
٢٠	المنطق الرقمي (٢)	CEN 215	٣		١	٣	CEN 212
٢١	الدوائر الكهربية	CEN 270	٢	٢	١	٣	PHYS 205
٢٢	النبائط المنطقية القابلة للبرمجة	CEN 313	٣			٣	CEN 215
٢٣	عمارة وتصميم الحاسب	CEN 316	٣			٣	CEN 214
٢٤	معمل النبائط المنطقية القابلة للبرمجة	CEN 317		٤		٢	CEN 313
٢٥	إتصالات البيانات	CEN 332	٣			٣	CEN 380
٢٦	معمل اتصالات البيانات	CEN 334		٢		١	CEN 332
٢٧	النبائط الإلكترونية	CEN 371	٣		١	٣	CEN 270
٢٨	معمل النبائط الإلكترونية	CEN 372		٢		١	CEN 371
٢٩	الدوائر الإلكترونية	CEN 373	٣		١	٣	CEN 371
٣٠	معمل الدوائر الإلكترونية	CEN 374		٢		١	CEN 373
٣١	مقدمة في معالجة الإشارات	CEN 380	٣		١	٣	MATH 282
٣٢	معالجة الإشارات الرقمية	CEN 382	٣		١	٣	CEN 380
٣٣	الأخلاقيات والممارسة والمهنية الهندسية	CEN 401	١			١	CEN411
٣٤	المعالجات الدقيقة والنظم المضمنة	CEN 411	٣			٣	CEN 316
٣٥	معمل المعالجات الدقيقة والنظم المضمنة	CEN 412		٤		٢	CEN 411
٣٦	شبكات الحاسب	CEN 431	٣		١	٣	CEN 332
٣٧	معمل شبكات الحاسب	CEN 432		٤		٢	CEN 431
٣٨	برتوكولات النقل وربط الشبكات	CEN 433	٣			٣	CEN 431
٣٩	التحكم الرقمي	CEN 482	٣		١	٣	CEN 382
٤٠	معمل التحكم الرقمي	CEN 483		٢		١	CEN 482
٤٢	مشروع تخرج (١)	CEN 491	٣			٣	اجتياز ١٣٠ ساعة
٤٣	مشروع تخرج (٢)	CEN 492	١	٤		٣	CEN 491
٤٤	تدريب صيفي ميداني	CEN 999				٠	اجتياز ١٢٠ ساعة

❖ المتطلبات الاختيارية لقسم هندسة الحاسب (يختار الطالب ٩ ساعات من المقررات الواردة في الجدول التالي):

	اسم المقرر	الرمز	عدد ساعات الاتصال الأسبوعية			عدد الساعات المعتمدة	المتطلبات السابقة
			نظري	عملي	تدريب		
١	أنظمة الطوابير والمحاكاة	CEN 384	٣			٣	CEN 380
٢	مقدمة في رياضيات الحاسب	CEN 403	٣			٣	CEN 316
٣	إدارة المشروعات الهندسية	CEN 409	٣			٣	المستوى التاسع
٤	تصميم نظم الزمن الحقيقي	CEN 417	٣			٣	CSC 410
٥	شبكات النطاق العريض والضوئية	CEN 434	٣			٣	CEN 433
٦	بروتوكولات وبرمجة الإنترنت	CEN 435	٣			٣	CEN 433
٧	الشبكات الشخصية والخلوية واللاسلكية	CEN 436	٣			٣	CEN 431
٨	أمن الحاسب والشبكات	CEN 437	٣			٣	CEN 433
٩	الإلكترونيات البصرية	CEN 447	٣			٣	CEN 371
١٠	الأنظمة الذكية	CEN 451	٣			٣	CSC 220
١١	مقدمة في تصميم الدوائر المتكاملة فائقة العدد	CEN 471	٣			٣	CEN373

١٢	اختبار الدوائر المتكاملة فائقة العدد	CEN 472	٣			٣	CEN 471
١٣	معالجة المحادثة الرقمية	CEN 485	٣			٣	CEN 382
١٤	معالجة الصور الرقمية	CEN 486	٣			٣	CEN 382
١٥	ضغط البيانات	CEN 487	٣			٣	CEN 382
١٦	تصميم نظم الوسائط المتعددة	CEN 488	٣			٣	CEN 382
١٧	الروبوتية	CEN 489	٣			٣	CEN 482
١٨	مواضيع خاصة في هندسة الحاسب	CEN 490	٣			٣	اجتياز ١٢٠ ساعة معتمدة
١٩	مقدمة نظم قواعد البيانات	CEN 340	٣		٢	٣	CSC 220
٢٠	تقنية الإنترنت والويب	CIT 230	٢		٢	٣	CSC 102
٢١	الذكاء الاصطناعي	CSC 450	٢	٢	٢	٣	CSC 220

❖ توصيف المقررات:

برمجة الحاسب (١)	CSC 101
أساليب حل المسائل وتصميم الخوارزميات، أنواع البيانات الأساسية، التقارير بأنواعها والدوال الجاهزة، أسبقية العمليات، عبارة الإسناد، عبارات الإدخال و الإخراج، العبارات الشرطية والاستثنائية، التكرار، الدوال المعرفة والمنهاجات، الخوارزميات الذاتية، فكرة المجال وتعريف المتغيرات والعناصر، استخدام المصفوفات.	

برمجة الحاسب (٢)	CSC 102
مقدمة، البرمجة الشيئية، تراكيب البرامج وأسلوب التصميم في البرمجة الشيئية، التصانيف (أنواع البيانات المجردة، المركبات واللامركبات، الخواص والطرق). الأشياء، التحميل الزائد، التوارث، نظم الإدخال والإخراج التصانيف الداخلية (أساسيات الإدخال والإخراج، هيئات الإدخال والإخراج ووسائلها. أساسيات الإدخال والإخراج في الملفات، الثنائيات والوصول العشوائي والتصانيف الداخلية) : أمثلة وتطبيقات.	

المنطق الرقمي (١)	CEN 212
الحاسب الرقمي والمعلومات (أنظمة العد ، العمليات الرياضية ، الرموز العشرية ...) تصميم الدوائر التركيبية (خطوات التصميم ، المحلل ، المازج ، العداد الثنائي) ، الدوائر التتابعية (القلابات) دائرة الجامع، المسجلات.	

معمل المنطق الرقمي	CEN 213
التعريف بمختبر التصميم المنطقي؛ مقدمة إلى البوابات المنطقية؛ الدوال الثنائية باستخدام بوابات الإضافة والاختيار؛ تنفيذ بوابات نفي الإضافة ونفي الاختيار؛ الاختيار المستبعد والجامع؛ تصميم الدوائر المركبة؛ مقدمة إلى مبادئ دوائر الصعود والهبوط؛ تصميم الدوائر التسلسلية؛ المصفوفات المنطقية المبرمجة.	

تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع	CEN 214
معماريات المعالجات الصغرى؛ أساليب العنونة؛ مجموعة التعليمات؛ البرمجة بلغة التجميع؛ نظم المقاطعة؛ أجهزة الإدخال والإخراج والتوقيت؛ أجهزة الذاكرة؛ اتجاهات مستقبلية لنظم المعالجات الصغرى.	

المنطق الرقمي (٢)	CEN 215
الدوائر التتابعية (تصميم وتحليل الدوائر التتابعية المتزامنة) تحليل وتصميم الدوائر التتابعية المتزامنة ، تمثيل الدوائر ، تقليل عدد الحالات وتكوينها ، الآلات محددة الحالة.	

الدوائر الكهربية	CEN 270
العناصر الأساسية للدوائر؛ القوانين الأساسية لنظريات الدوائر: قانون أوم؛ قانون كيرتشوف؛ نظريات الدوائر: مبدأ الإضافة؛ نظريات نورتن وثيفينن؛ انتقال القدرة القصوى ؛ طرق تحليل الدوائر: التحليل العقدي والشبكي؛ المصادر الجيبية ومبدأ الطور في تحليل الدوائر؛ مقدمة لمبدأ القدرة الفعالة وغير الفعالة والمركبة؛ معامل القدرة.	

النبائط المنطقية القابلة للبرمجة	CEN 313
قواعد تصميم وتخطيط الدوائر المتكاملة. الدوائر التجميعية والدوائر ذات الحالة المترابطة، دوائر الذاكرة والمسجلات، مقدمة عن الدوائر تامة التحديد وشبه المحددة، مقدمة عن الخلايا القياسية والمصفوفات المنطقية أو المبرمجة FPGAs وPLDs، البرامج الحاسوبية المستخدمة في تصميم وتخطيط الدوائر المتكاملة، برامج التصميم العالي المستوى باستعمال لغة VHDL، مقدمة عن تصميم الدوائر المتكاملة ذات الطاقة والجهد المنخفض.	

عمارة وتصميم الحاسب	CEN 316
تصميم دوائر التحكم الأساسية في الحاسب؛ تنظيم المعالج؛ وحدة الحساب والمنطق، تنظيم الحافلات وكومة مجموعات التعليمات وأشكال التعليمات. المبرمجة الدقيقة للمعالجات. مقارنة بين CSIC، CSIR ومعالجات WILV. تنظيم الذاكرة، العمليات الإدخال والإخراج؛ مقدمة للمعالجات متعددة النواة، وتقنيات المعالجة المتوازية.	

❖ قسم هندسة الحاسب

معمل النبائط المنطقية القابلة للبرمجة	CEN 317

تصميم وربط الدوائر الرقمية باستخدام برامج التصميم العالي المستوى أو التقليدي باستهداف المصفوفات المنطقية (VHDL) تصميم أولي باستخدام برنامج، تصميم أولي باستخدام محرر الرسم الهيكلي ،محاكاة وظيفية، تصميم أولي باستخدام برنامج (VHDL)، التجميع والبناء باستخدام برنامج (VHDL)، ومحاكاة وظيفية، تحويل وترجمة التصميم، التحقق من التصميم، دراسة التقارير. تخطيط بوابة (CMOS) بالتفصيل، تصميم تخطيطي للدوائر الرقمية باستخدام البرامج الحاسوبية الحديثة.

اتصالات البيانات	CEN 332

نظرية العينات: التضمين الترامزي النبضي، ضغط البيانات والتكمية، طرق التضمين الرقمي للموجات الحاملة (التضمين التبديلي السعوي، التضمين التبديلي الترددي والتضمين التبديلي الطوري)، تحليل الضوضاء واحتمالات الخطأ في النظم السابقة، التدوين للتحكم في الأخطاء، نظم التضمين الرقمي الحديثة، التغريدي، طرق الطيف الموسع.

معمل اتصالات البيانات	CEN 334

هذا المختبر يساعد الطلبة على فهم البيانات وتقنيات الاتصالات الرقمية من خلال إجراء ومحاكاة تجربة بأيديهم. تغطي التجارب مختلف أنواع الطبقة الفيزيقية، وتقنيات الاتصال (مع التعريف بالمعدات ووسائل الاتصال وقنوات الاتصال: خطوط ربط المحمورية، خطوط رباعية أسلاك، الألياف الضوئية؛ التشكيل والترميز: PCM، QPSK، PSK، FSK، ASK، تكميم وcompanding؛ المتنوعة، CRC، والتواصل، والتحول؛ عمل المودم وتكوينه، رموز الزائفة ثلاثية.

النبائط الإلكترونية	CEN 371

مقدمة لخواص أشباه الموصلات النقية والمشوبة ثنائي الوصلة: التركيب الأساسي، منحنى التيار مع الجهد، تطبيقات الوصلة الثنائية ، الوصلات الخاصة : دايود زنر – دايود باعث الاضاءة - الخلايا الشمسية.. ترانزيستور تأثير المجال: تركيب وعمل ترانزيستور معدن- أكسيد-شبه موصل MOSFET من نوع التعزيز والنضوب، منحنى التيار مع الجهد، الانحياز. الترانزيستور الثنائي: التركيب الأساسي، نطاقات العمل، الانحياز، النمذجة في حالة الإشارات الصغيرة والكبيرة، المكبر ذو المرحلة الواحدة. الثيرستور: التركيب الأساسي، منحنى التيار مع الجهد.

معمل النبائط المنطقية القابلة للبرمجة	CEN 372

مقدمة عن الأجهزة المستخدمة في المعمل؛ منحنيات خواص التيار مع الجهد لثنائي الوصلة؛ دوائر القص والتوحيد باستخدام ثنائي الوصلة؛ منظمات الجهد الثنائية؛ انحياز التيار المستمر للترانزيستور الثنائي؛ استخدام الترانزيستور الثنائي كمكبر؛ انحياز التيار المستمر لترانزيستور تأثير المجال؛ استخدام ترانزيستور تأثير المجال كمكبر؛ دوائر بسيطة لاستقبال التضمين الاتساعي.

الدوائر الإلكترونية	CEN 373

الدوائر المكافئة عند الترددات المنخفضة، المضخمات الأساسية، سلوك الترانزستورات عند الترددات العالية، تحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية المستخدمة في نظم الإلكترونيات ونظم الاتصالات.

معمل الدوائر الإلكترونية	CEN 374

PSPICE التطبيقات الخطية للمضخم التشغيلي، مذبذب Wien Bridge، المرشحات الفعالة: LPF HPF، دائرة Schmitt trigger ودائرة متعدد الحالة غير المستقر (Astable Multivibrator)، المضخم التفاضلي باستخدام BJT، تصميم وبناء دوائر رقمية باستخدام حزمةVHDL، دوائر MOS الرقمية، دوائر BJT الرقمية.

مقدمة في معالجة الإشارات	CEN 380

مقدمة وتطبيقات، تصنيف الإشارات، عمليات الإشارات، الدوال المتفردة، الأنظمة الخطية الثابتة زمنيا والالتفاف، الارتباط الخطي، متسلسلة وتحويل فوريير للدوال المستمرة والمتقطعة، الاستجابة الترددية، تحويل لابلاس وتطبيقاته.

معالجة الإشارات الرقمية	CEN 382

توصيف الإشارات والنظم المتقطعة؛ عمليات معالجة الإشارات النموذجية، النظم الخطية الثابتة مع الزمن، معادلات الفرق خطية المعاملات، تمثيل النظم والإشارات المتقطعة في النطاق الترددي، تحويل فوريير المتقطع؛ تحويل فوريير السريع؛ تحويل Z، دوال التحويل خطية الطور، تركيب المرشحات الرقمية؛ المرشحات الرقمية من نوع FIR & IIR، المعالجة الرقمية للإشارات المتصلة، مبادئ المعالجة الرقمية متعددة المعدل، تطبيقات.

الأخلاقيات والممارسة والمهنية الهندسية	CEN 401

في هذه المقرر يدرس الطالب المشاكل الأخلاقية المرتبطة بهندسة وعلوم الحاسب. المواضيع الرئيسية التي شملها: القضايا القانونية وشبه القانونية (أي السياسات والتنظيمية). عملية قرصنة البرمجيات، أخلاقية صنع القرار، والخصوصية والسرية، الجرائم الحاسوبية، قواعد آداب المهنة ومسؤولياتها، وتأثير أجهزة الحاسب على المجتمع. المشكلات الأخلاقية في هندسة الحاسب وقوانين براءات الاختراع، حقوق التأليف وقوانين النشر في المملكة العربية السعودية، القضايا الأخلاقية في مجال تطوير البرمجيات، والسياسات الكمبيوتر والأسرار التجارية، وبراءات الاختراع الدولية وقوانين حقوق النشر، وقضايا الخصوصية الكمبيوتر الإنترنت.

المعالجات الدقيقة والأنظمة المضمنة	CEN 411

معماريات المعالجات الصغرى؛ أساليب العنونة؛ مجموعة التعليمات؛ البرمجة بلغة التجميع؛ نظم المقاطعة؛ أجهزة الإدخال والإخراج والتوقيت؛ أجهزة الذاكرة؛ اتجاهات مستقبلية لنظم المعالجات الصغرى.

معمل المعالجات الدقيقة والأنظمة المضمنة	CEN 412

مقدمة إلى المعالجات الصغرى ومعماريتها؛ برمجة المعالجات الصغرى بلغتى السى والتجميع وتوليد رموز لغة الآلة؛ ذاكرات النفاذ العشوائي وذاكرات القراءة فقط القابلة للبرمجة والإلغاء؛ التوصيل البيني التسلسلي؛ التوصيل البيني التفرعي والنفاذ المباشر إلى الذاكرة؛ التوصيل البيني المبرمج للمدخل والمخرج؛ تحويل البيانات التماثلية والرقمية؛ التنفيذ الآني؛ مشروع. مقدمة في الحاكمات الصغرى.

شبكات الحاسب	CEN 431

وحدات وسائل نقل المعلومات وطرق اكتشاف الخطأ في المعلومات، طرق ونظم اتصالات الحاسبات، بروتوكولات الشبكة بما فيها نموذج الارتباط البيني للنظام المفتوح، طرق اتصالات عن طريق الموجة الحاملة اعتبارات تصميم شبكات الحاسب.

معمل شبكات الحاسب	CEN 432

المدخل الي شبكات الحاسب: أشكال الشبكات، عمارة الشبكات والنموذج OSI المرجعي، طبقة ارتباط البيانات: التحكم بالتدفق، اكتشاف وتصحيح الأخطاء، بروتوكول توقف –و–انتظر، بروتوكولات النافذة المنزلقه، أمثله علي بروتوكلات طبقة ارتباط البيانات: التحكم بربط البيانات عالي المستوي (HDLC)، بروتوكول نقطه الي نقطه ((PPP SLIP بروتوكولات ومعايير التحكم بالوصول الي الوسط الناقل ALOHA بروتوكول الوصول المتعدد بتحسس الناقل (CSMA) بروتوكول الوصول المتعدد بتحسس الناقل مع كشف التصادم (CSMA/CD)

حلقه العلام الشبكات اللاسلكية، معايير واجهزه الشبكة المحلية: معايير الايثرنت وال IEEE للشبكة المحلية، أجهزه الشبكات المحلية، HUBS الجسور، المبدلات، خدمات طبقة الشبكة: الشبكات بالدارات الافتراضية وذات البرقيات، تقنية ومعايير الشبكات الموسعة: شبكات X.٢٥، التبديل بالإطارات، ATM.

بروتوكولات النقل وربط الشبكات	CEN 433

بروتوكولات طبقة الشبكة: مبدأ الأمثلية، الخوارزميات التوجيه: تدفق القائمة، المسافة المتجهات، أقصر مسار، إذاعة، OSPF BGP والتوجيه؛ الخوارزميات التحكم في الازدحام: دلو مثقوب، تشكيل حركة المرور، ومراقبة الازدحام في ATM؛ بالإنترنت البروتوكولات: طبقة الشبكة الإنترنت، IP معايير البروتوكول والعملية، BOOTAP، RARP، ARP، خطأ آلية الإبلاغ (ICMP) البروتوكولات؛ مخططات معالجة، CDIR وIPv٦؛ بروتوكول طبقة النقل: TCP UDP بروتوكول والمعايير والتشغيل والأداء، وجودة الخدمة و MPLS.

التحكم الرقمي	CEN 482

تمثيل وتحقيق مستوى متغيرات الحالة، التحكمية والملاحظية، معيار استقرار ليبانوف، مقدمة لنظرية التحكم العشوائي، العينات، نظرية التحكم المثالي. اشتقاق المعادلات التفاضلية/الفرقية للنظم الطبيعية، تحويلات لابلاس، تحويل Z، دالة الانتقال، التوازن في المستوى Z، استجابة النظام في ميدان الزمن، قابلية التحكم وقابلية الملاحظة، تصميم نظم التحكم الرقمية ذات الحلقات المغلقة: (أ) بالوسائل التقليدية، (ب) باستخدام الحاسب الرقمي.

معمل التحكم الرقمي	CEN 483

يتعرف الطالب في المعمل على الأجهزة المعملية المستخدمة لإجراء التطبيقات والتجارب مما يساعد الطالب على تعميق مفاهيم نظم التحكم الرقمي. وكذلك تعريفه بأحدث التقنيات المستخدمة في عمليات التحكم التطبيقية. وتعمل التجارب على تدعيم المفاهيم التي يتم تدريسها في المقرر التحكم الرقمي. وتشمل التجارب عدة مجموعات منها: تحصيل البيانات ونمذجة النظم، نظم التحكم بالحاسوب باستخدام برامج ماتلاب، نظم التحكم الرقمية باستخدام المحكم المنطقي المبرمج.

مشروع تخرج (١)	CEN 491

يهدف مشروع تخرج (١) إلى إتاحة الفرصة للطلبة في تطبيق ما تم دراسته في المقررات المختلفة. يقوم الطالب بعمل دراسة استقصائية عن موضوع المشروع ويقوم بجمع المعلومات ودراسة متطلبات المشروع من النواحي النظرية والعملية متمثلة في عمل دراسة الجدوى للمشروع ثم مرحله التحليل التي تتناول تحديد متطلبات المشروع وعمل

❖ قسم هندسة الحاسب

المخططات الخاصة بها ثم مرحله التصميم لوحدات المشروع المختلفة وعمل المخططات المختلفة باستخدام الادوات المساعدة لبناء المشروع ثم عمل توثيق لهذه المراحل وعمل عرض تقديمي لما تم إنجازه في المشروع الأول.

مشروع التخرج (٢)	CEN 492

يقوم الطالب في مقرر مشروع (٢) باستكمال مراحل بناء المشروع وهي تنفيذ المشروع بإجراء التجارب وكتابة الأكواد المطلوبة وتحليل النتائج المتوقعة التي تم اقتراحها في مقرر مشروع (١) واختبارها وعمل توثيق لما تم إنجازه في هذه المراحل في تقرير المشروع واقتراح الامتدادات المستقبلية للمشروع كما يقوم الطلاب بعمل عرض تقديمي لعرض ما تم انجازه في والدفاع عنه.

التدريب الصيفي	CEN 999

يتم التدريب الصيفي للطالب علي مدار عشرة اسابيع تحت إشراف عضو هيئة التدريس في احدي الشركات (الحكومية أو الخاصة) المتخصصة في هندسه الحاسب أو التي يعتمد عملها علي احد التخصصات العملية في هندسة الحاسب. ويقدم الطالب في نهاية التدريب تقريراً عن إنجازاته خلال التدريب إضافة إلى المتطلبات الأخرى التي يحددها القسم.

أنظمة الطوابير والمحاكاة	CEN 384

يتم في هذا المقرر تغطية كاملة لمفاهيم المحاكاة وطبيعة نماذجها (المرتبطة بالوقت والحدث)، وكذلك أساليب تنفيذ النماذج البسيطة، وطرق الحصول على النتائج الاحتمالية، مع مراجعة شاملة للمفاهيم الإحصائية المتعلقة بها. ويقدم المقرر مجموعة من التطبيقات العملية تشمل جدولة العمليات، ونظم المعلومات، وإدارة العمليات، والتمويل ... الخ. كما ويتطرق المقرر إلى منهجية المحاكاة ووصف أساسيات محاكاة المخزون ونظم الانتظار (الطوابير)، كما يتم تقديم العديد من الأمثلة والحالات الدراسية والاستفسارات والمشاكل التي يمكن حلها بأساليب المحاكاة.

مقدمة في رياضيات الحاسب	CEN 403

تمثيل الأعداد القياسية وغير تقليدية، وتصميم سريع لمدة الحيات المعامل والمعامل المتعددة، خوارزميات عالية السرعة الضرب والقسمة، وأرقام الفاصلة العائمة، الخوارزميات، خوارزميات والأجهزة. وظيفة التقييم. مواضيع التنفيذ (المتوالية، والحساب وأرقام المسلسل المتسامحة، ..)

إدارة المشروعات الهندسية	CEN 409

مقرر تمهيدي عن إدارة المشاريع، ويشمل عملية إدارة المشاريع من البداية إلى النهاية مع التركيز على المهارات العملية لجعل الطلاب قادرين على إنهاء المشروع الهندسي في الوقت المحدد وحسب الميزانية المتاحة مع تحقيق الأهداف المرجوة.

تصميم أنظمة الزمن الحقيقي	CEN 417

الأساسيات في تصميم النظم ذات الزمن الحقيقي وتصميم النظم ومفاهيم النماذج المستخدمة في احتجاز سلوكها ومن ثم بنائها. الجدولة والبناء العملي للأنظمة المدمجة ذات القيود لنظام التشغيل في الزمن الحقيقي. الترجمة لمواصفات النظام الى نماذج حسابية ورسم الخرائط الرسمية لهذه النماذج إلى المستوى السجلي باستخدام لغة العتاد الوصفية لبنائها على الشرائح البرمجية عالية الكثافة. دراسة حالة: برنامج التيرا كوارتس وشرائح ستراتيكس وبيئة تجميع معالج نيوس.

شبكات النطاق العريض والضوئية	CEN 434

مقدمة لشبكات النطاق العريض؛ مفاتيح: العارضة، شبكات الربط متعددة المراحل (دقائق)، ومفاتيح عالية الأداء؛ مراقبة الشبكة وبروتوكولات إدارة الشبكات ذات السرعات العالية في؛ SDH/SONET طبقات، والتكوين، وإطارات؛ WDM، والتوجيه وتعيين الطول الموجي. شبكات DWDM: طبولوجيات، وإدارة عرض النطاق الترددي، وإدارة الطول الموجي إمكانية التشغيل المتداخل. بروتوكولات الشبكة ATM، والخدمات، وطبقات عمارة؛ العمارة MPLS؛ ١٠-جيجابت إيثرنت، الشبكات اللاسلكية ذات النطاق العريض.

بروتوكولات وبرمجة الإنترنت	CEN 435

يهدف المقرر الي التعريف ببروتوكول الإنترنتIP وبالتحديد، المبادئ والمعمارية وكيفية استخدامه في الشبكة من عدة نواحي: عنونة الإنترنت Addressing، تمرير المعلومات Routing بأنواعه، الثابت والمتغير. بالإضافة إلى قوائم الوصول Access Lists، إعادة توزيع البيانات، وبروتوكولات RIP IGRP IS-IS BGP،ELGRP،OSPF، وبروتوكول رسائل التحكم ICMP، وبروتوكول إدارة المجموعات IGMP وبروتوكولات التحكم بالإرسال UDP TCP، وبالإضافة إلى ذلك نموذج الخادم والمستخدم Client-Server. ونظام DNS وتطبيقات الانترنت مثل Telnet HTTP وأمن الانترنت وجودة الخدمة وبروتوكولات الأجهزة المتنقلة ونظام، IPV 6

الشبكات الشخصية والخلوية واللاسلكية	CEN 436

تركز المادة على التقنية والتطبيقات للشبكات اللاسلكية حيث تغطي الشبكات الشخصية والشبكات واسعة النطاق،WLAN والشبكات المحلية اللاسلكية، WPAN اللاسلكية التي تغطي الأجيال الخلوية من الأول وحتى UMTS،EDGE،GPRS،GSM: مثل الرابع. وتغطي المادة أيضاً مواضيع تتعلق بالهواتف المتنقلة من حيث أنظمة تشغيلها والبرامج الخاصة بها.

أمن الحاسب والشبكات	CEN 437

يهدف المقرر الي تعريف الطالب بمفهوم حماية وأمن المعلومات، السياسات والمستويات وتنظيم الولوج، التشفير وحماية الخصوصية، ونظم التشفير للمفاتيح العامة التوقيع الإلكتروني، حماية وأمن الشبكة، تصفية الرزم، حماية ملقمات الإنترنت، مفهوم جدران النار، تشكيل الجدار الناري، ملقمات البروكسي؛ مدولات طبقة التطبيقات للحماية: حماية البريد الالكتروني وحماية مواقع الشبكة العنكبوتية.

الإلكترونيات الضوئية	CEN 447

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بنبائط الموجات الدقيقة – المكبرات البارامترية ومضعفات التردد عملية الامتصاص في أشباه الموصلات، الانبعاث والإشعاع من أشباه الموصلات، ثنائي البث الضوئي، الليزر، الانتشار في الألياف الضوئية – تصميم الشرائط الدقيقة – مقدمة للدوائر الدقيقة المتكاملة احادية الكيان والمخلطة – تطبيقات .

الأنظمة الذكية	CEN 451

مدخل الي تمثيل المعرفة، تقنيات البحث، الوكيل الذكي، توصيل الشبكات العصبية، التعلم والمواءمة، التنظيم الذاتي، نظريات المجموعات والمنطق المبهم، الخوارزميات الجينية، الروبوتات ذات الحركة الذاتية، بنى التحكم.

مقدمة في تصميم الدوائر المتكاملة فائقة العدد	CEN 471

نظرية وتصميم النظم الحسابية/المحسابية باستخدام المكاملة كبيرة النطاق جداً (ك،ك،ن،ج)، سريان إشارات المعلومات والتحكم في نظم المعالجات: نظم المصفوفات والنظم ذات البنية المنتظمة والنظم ذات التنظيم التسلسلي، خوارزميات نظم المعالجات، وحدات التحكم ومحطات النظم، النظم ذات الدرجة العالية من التوازي، نظرية وخوارزميات التخطيط، التخطيط المعضَّد بالمحساب (التخطيط التفاعلي).

اختبار الدوائر المتكاملة فائقة العدد	CEN 472

يهدف المقرر الي تعريف الطالب بالأعطال الفيزيائية والأخطاء والإخفاقات؛ تحليل الأعطال وتشخيصها في الدوائر الرقمية؛ نمذجة الأعطال؛ طرق الاختبار واكتشاف الأعطال؛ توليد الاختبار، تمثيل ومحاكاة الأعطال، التصميم من أجل سهولة الاختبار، الاختبارات المبنية داخليا ضمن الدوائر، مفاهيم الوثوقية؛ منع الأعطال؛ تجاوز الأعطال؛ النسخ المتماثلة والفائضة والمتنوعة في التصميم من أجل تجاوز الأعطال.

معالجة الصوت الرقمية	CEN 485

يهدف المقرر الي تعريف الطالب بالمعلومات اللغوية، آلية تكوين الكلام، الخصائص الصوتية للكلام، تحليل الكلام، التحليل الطيفي، سيبسترم، طبقات المرشحات، عبور الصفر، تحليل وتكوين الكلام، استخلاص درجة الكلام، التشفير الخطي التنبؤي، التعرف على الكلام، قياس المسافات الطيفية، هيكلة أنظمة التعرف على الكلمات، اللي الزمني المتحرك، أنظمة التعرف على الكلام باستخدام الفونيمات، نماذج ماركوف المخفية، التعرف على المتكلم.

معالجة الصور الرقمية	CEN 486

يهدف المقرر الي تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية لمعالجة الصور الرقمية والخوارزميات الأساسية في ذلك وكيفية تنفيذها ومعرفة تقنيات معالجة الصور الرقمية كتحصيل الصورة وتقطيعها وتحسينها وضغطها والتحويلات الأساسية وترميمها. وتحتوي علي مقدمة عن الصور الرقمية، تحويلات الصور الرقمية، تحسين الصور الرقمية، ضغط الصور الرقمية، تقطيع الصور الرقمية، ترميم وإصلاح الصور الرقمية.

ضغط البيانات	CEN 487

يهدف المقرر الي ان يدرك الطالب تقنيات ضغط البيانات وأهمية استخدامها بالإضافة إلى التعرف على انواع البيانات الممكن ضغطها واختيار الطريقة المناسبة لكل نوع من انواع البيانات. معرفة الطالب ببعض التحديات التي تواجه عملية ضغط البيانات - معرفة الطالب ببعض التحويلات التي تتم على البيانات لتحسين عملية الضغط -إمكانية الطالب استخدام التقنيات المتوفرة في هذا المجال بالإضافة إلى المهارات التي يكتسبها.

تصميم نظم الوسائط المتعددة	CEN 488

يوفر المقرر للطلبة الفرصة للتعرف على الوسائط المتعددة المبنية على الحاسوب، وتوعيتهم على ثقافة ومفاهيم الوسائط المتعددة. كذلك يتضمن المقرر العناصر والأدوات المستخدمة في بناء تطبيقات الوسائط المتعددة وكيفية استخدامها.

الروبوتية	CEN 489

المفاهيم الأساسية للرابوطيات، تحليل وتصميم وتشغيل النظم الرابوطية، الرؤية والذكاء الاصطناعيان للرابوط، دراسة حركة ذراع الرابوط من النواحي الكينماتيكية والديناميكية والتحكمية، تخطيط المسار والتحكم الذكي، تطبيقات الرابوطيات في الميكنة (المكننة) الصناعية، استخدام المحساب الدقيق للتحكم في الروبوت في الزمن الحقيقي، استخدام المحسابات الدقيقة المتعددة والموزعة، التحكم عن بعد في الروبوت .

❖ قسم هندسة الحاسب

تقنية الانترنت والويب	CIT 230

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بتقنيات الانترنت والويب الحديثة ويحتوى المقرر على المواضيع التالية: أساسيات الانترنت، الويب، الشبكة العنكبوتية العالمية، لغات الترميز (XHTML)،(HTML)،الأنماط التعاقبية، تصميم صفحات الويب ولغة برمجة جافا سكريبت.

مواضيع خاصة في هندسة الحاسب	CEN 490

يحتوي هذا المقرر على موضوعات خاصة وذات أهمية ومختارة بعناية من الموضوعات المتعلقة بهندسة الحاسبات ويجري تحديد المحتويات عند عرض المقرر من قبل القسم والمدرس المختص .

نظم قواعد البيانات	CEN 340

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات أنظمة قواعد البيانات ويغطى المقرر المواضيع التالية المفاهيم الأساسية لهيكلة أنظمة قواعد البيانات والنماذج العلائقية والجبر العلائقي ونمذجة البيانات باستخدام نموذج الكينونات العلائقي ولغة الاستعلام والاعتمادية الوظيفية ومفهوم تبسيط تصميم قواعد البيانات.

الذكاء الاصطناعي	CSC 450

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات الذكاء الاصطناعي ويغطى المقرر المواضيع التالية: العميل الذكي وحل المشاكل عن طريق البحث وتحقق القيود وتمثيل المعرفة وطرق الاستنتاج وتعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية والروبوتات والأنظمة الخبيرة وتطبيقات العملية في الذكاء الاصطناعي.

❖ أعضاء وعضوات هيئة التدريس بالقسم وفق الترتيب التالي:

الاسم	التحويلة	البريد الإلكتروني
د/ محمد بن محمود الوكيل	١٢٢٧	malwakeel@ut.edu.sa
د/ أشرف محمد مرعي	١٦٢٢	aemam@ut.edu.sa
د/ مفرح أحمد حجو		mofreh_hogo@hotmail.com
د/ فراس إبراهيم الزعبي		firas_alzobi@yahoo.com
د/ بلال صالح أبو الهيجاء		balhaija@gmail.com
د/ أسامة أحمد السفاريني		osafarini@ut.edu.sa
د/ محمد إياز شريف		ayazsharif@hotmail.com
د/ مهند محمد نجار		najjar@ut.edu.sa
د/مجدي تيسير القضاة		majdi.qdah@gmail.com

❖ بيانات الاتصال

رئيس القسم: د/ أشرف محمد مرعي تحويلة: ١٦٢٢

البريد الإلكتروني: aemam@ut.edu.sa