

الخطة الدراسية لقسم علوم الحاسب

متطلبات الكلية للحصول على درجة البكالوريوس في علوم الحاسب:

للحصول على درجة البكالوريوس في قسم علوم الحاسب فإنه يتعين على الطالب إكمال (137) ساعة دراسية كما يلي:

عدد	المتطلبات	عدد الساعات الدراسية
1	متطلبات جامعة	20
2	متطلبات كلية	25
3	متطلبات قسم إجبارية	80
4	متطلبات قسم اختيارية	12

متطلبات الجامعة:

المتطلب السابق	عدد الوحدات المعتمدة		الرمز	اسم المقرر
	نظري	معمدة		
	2	2	COMM 001	مهارات الاتصال
	4	3	CSC 001	مهارات الحاسب وتطبيقاته
	4	3	LTS 001	مهارات التعلم والتفكير والبحث
	2	2	ARAB 101	مهارات لغوية
	2	2	ISLS 101	الثقافة الإسلامية 1
ISLS 101	2	2	ISLS 201	الثقافة الإسلامية 2
ISLS 201	2	2	ISLS 301	الثقافة الإسلامية 3
ISLS 301	2	2	ISLS 401	الثقافة الإسلامية 4
ARAB 101	2	2	ARAB 201	مهارات الكتابة
	22	20		المجموع

متطلبات الكلية:

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
	3			3	MATH 100	رياضيات (1)
	3			3	PHYS 101	فيزياء عامة
	5			15	ELS 001	اللغة الإنجليزية (1)
ELS 001	5			15	ELS 002	اللغة الإنجليزية (2)
	3			3	BIO 101	أحياء عامة
	3			3	CHEM 101	كيمياء
MATH 100	3			3	MATH 101	رياضيات (2)
	25					المجموع

المتطلبات الإجبارية لقسم علوم الحاسب

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
MATH 101	4	1		4	MATH 200	أساسيات التكامل
	4			4	STAT 201	إحصاء عام
ELS 002	3			3	ELS 210	لغة إنجليزية لطلبة الحاسب
PHYS 101	1		2		PHYS 281	معمل الفيزياء العامة
CSC 001	4		2	3	CSC 101	برمجة الحاسب (1)
CSC 101	4		2	3	CSC 102	برمجة الحاسب (2)
CSC 001	1			1	CSC 109	أخلاقيات مهنة الحاسب
MATH 251	3			3	CEN 210	التصميم المنطقي
CEN 210	1		2		CEN 211	معمل التصميم المنطقي
CSC 101, CEN 210	4		2	3	CSC 210	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع
CSC 102	3	2		3	CSC 220	تراكيب البيانات والخوارزميات
CSC 220	3	2		3	CSC 221	هندسة البرمجيات
CSC 102	3		2	2	CIT 230	تقنية الإنترنت والويب
MATH 251	3			3	MATH 241	الجبر الخطي
MATH 101	3	1		3	MATH 251	أسس الرياضيات
CSC 220	3			3	CSC 300	لغات البرمجة

ELS 210	3			3	ELS 301	الكتابة التقنية
CEN 312	3			3	CSC 410	نظم التشغيل
STAT 201	3			3	STAT 311	نظرية الاحتمالات(1)
CSC 210	3			3	CEN 312	عمارة الحاسب
CSC 220	3	2		3	CSC 321	تصميم وتحليل الخوارزميات
CEN 312	4		2	3	CEN 330	شبكات الحاسب
CSC 220	4		2	3	CIS 340	نظم قواعد البيانات
موافقة القسم	0				CSC 390	تدريب ميداني لطلبة علوم الحاسب
CSC 220	3	2		3	CSC 420	نظرية الحوسبة
CSC 321	3	2	2	2	CSC 450	الذكاء الاصطناعي
موافقة القسم	1			1	CSC 490	مشروع تخرج (1)
CSC 490	3		4	1	CSC 491	مشروع تخرج (2)

المتطلبات الاختيارية لقسم علوم الحاسب (يختار الطالب 12 ساعة من المقررات الواردة في الجدول التالي):

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
CSC 102	3		2	2	CSC 301	البرمجة المرئية
CSC 410	3			3	CSC 411	برمجة النظم
CSC 420	3			3	CSC 421	بناء المترجم
CSC 321	3			3	CSC 422	طرق عددية
CSC 221	3			3	CSC 423	هندسة البرمجيات المتقدمة
STAT 311	3			3	CSC 424	نظم المحاكاة و النمذجة
CIS 340	3			3	CIS 440	قواعد البيانات المتقدمة
CSC 102	3			3	CIT 450	تفاعل الإنسان والآلة
CSC 321	3			3	CSC 452	الرسم بالحاسب
CSC 321	3			3	CIT 453	أنظمة الوسائط المتعددة
CSC 321	3			3	CSC 454	تعلم الآلة
CSC 321	3			3	CSC 455	معالجة الصور الرقمية
CSC 321	3			3	CIT 460	أمن الحاسب والمعلومات
موافقة القسم	3			3	CSC 492	مواضيع خاصة في علوم الحاسب

جدول توزيع المقررات حسب مستويات البرنامج:

السنة الأولى:

وتشمل المواد الدراسية للسنة الأولى ما يلي:

الفصل الأول						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
	2			2	COMM 001	مهارات الاتصال
	3			4	CSC 001	مهارات الحاسب وتطبيقاته
	3			3	MATH 100	الرياضيات (1)
	5			15	ELS 001	اللغة الإنجليزية (1)
	3			3	PHYS101	فيزياء عامة
	16					المجموع
الفصل الثاني						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
	3			3	LTS 001	مهارات التعلم والتفكير والبحث
MATH 100	3			3	MATH 101	رياضيات (2)
	3			3	BIO 101	أحياء عامة
	3			3	CHEM 101	كيمياء
ELS 001	5			15	ELS 002	اللغة الإنجليزية (2)
	17					المجموع

السنة الثانية:

وتشمل المواد الدراسية للسنة الثانية ما يلي:

الفصل الأول						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
	2			2	ISLS 101	الثقافة الإسلامية (1)
CSC 001	4		2	3	CSC 101	برمجة الحاسب (1)
ELS 002	3			3	ELS 210	لغة إنجليزية لطلبة الحاسب
MATH 101	4	1		4	MATH 200	أساسيات التكامل
MATH 101	3	1		3	MATH 251	أسس الرياضيات
	2			2	ARAB 101	مهارات لغوية
	18					المجموع
الفصل الثاني						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
ISLS 101	2			2	ISLS 201	الثقافة الإسلامية (2)
CSC 101	4		2	3	CSC 102	برمجة الحاسب (2)
CSC 001	1			1	CSC 109	أخلاقيات مهنة الحاسب
MATH 251	3			3	CEN 210	التصميم المنطقي
	4			4	STAT 201	إحصاء عام
ARAB 101	2			2	ARAB 201	مهارات الكتابة
PHYS 101	1		2		PHYS 281	معمل الفيزياء العامة
	17					المجموع

السنة الثالثة:

وتشمل المواد الدراسية للسنة الثالثة ما يلي:

الفصل الأول						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
CSC 101, CEN 210	4		2	3	CSC 210	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع
CSC 102	3	2		3	CSC 220	تراكيب البيانات والخوارزميات
CSC 102	3		2	2	CIT 230	تقنية الإنترنت والويب
MATH 251	3			3	MATH 241	الجبر الخطي
STAT 201	3			3	STAT 311	نظرية الاحتمالات (1)
CEN 210	1		2		CEN 211	معمل التصميم المنطقي
	17					المجموع
الفصل الثاني						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
CSC 210	3			3	CEN 312	عمارة الحاسب
CSC 220	3	2		3	CSC 321	تصميم وتحليل الخوارزميات
CSC 220	4		2	3	CIS 340	نظم قواعد البيانات
ELS 210	3			3	ELS 301	الكتابة التقنية
CSC 220	3	2		3	CSC 221	هندسة البرمجيات
ISLS 201	2			2	ISLS 301	الثقافة الإسلامية 3
	18					المجموع
الفصل الصيفي						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
				نظري		
موافقة القسم	0				CSC 390	تدريب ميداني لطلبة علوم
	0					المجموع

السنة الرابعة:

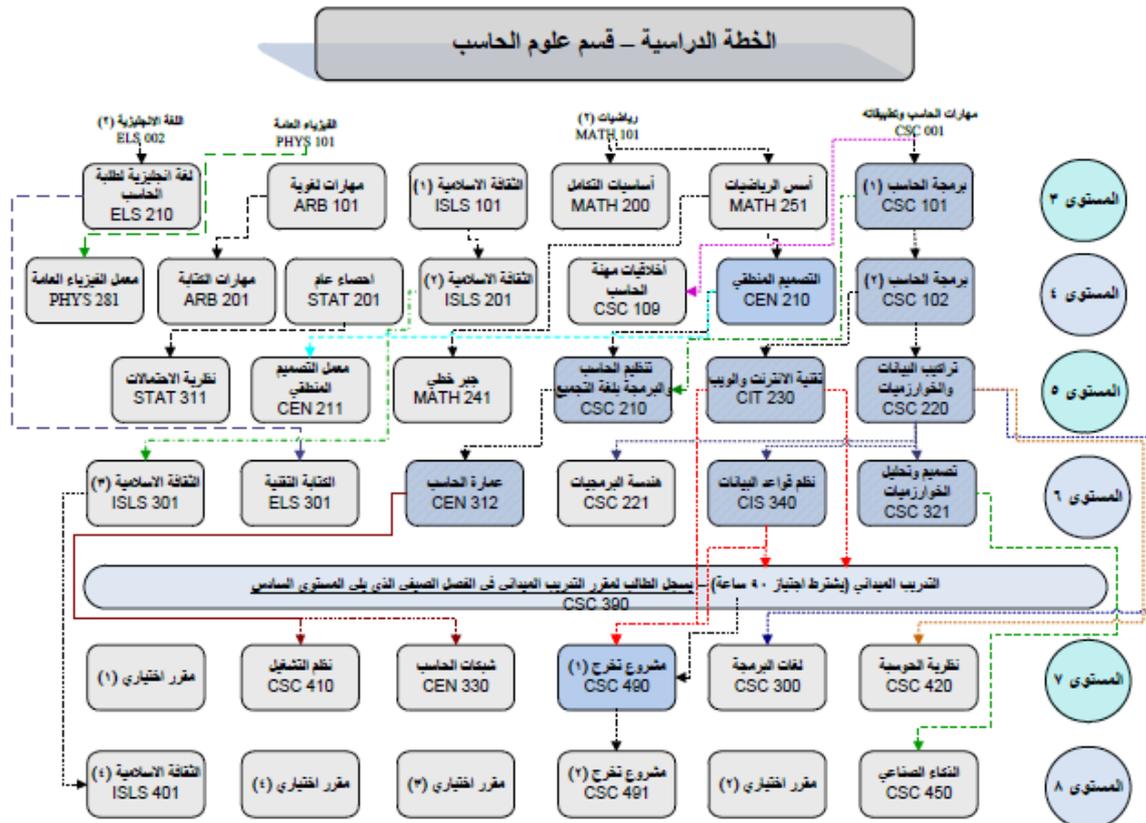
وتشمل المواد الدراسية للسنة الرابعة ما يلي:

الفصل الأول						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
CEN 312	4		2	3	CEN 330	شبكات الحاسب
CSC 220	3	2		3	CSC 420	نظرية الحوسبة
CEN 312	3			3	CSC 410	نظم التشغيل
CSC 220	3			3	CSC 300	لغات البرمجة
Cxx xxx	3			3	Cxx xxx	مقرر اختياري (1)
موافقة القسم	1			1	CSC 490	مشروع تخرج (1)
	17					المجموع
الفصل الثاني						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
CSC 321	3	2	2	2	CSC 450	الذكاء الاصطناعي
Cxx xxx	3			3	Cxx xxx	مقرر اختياري (2)
Cxx xxx	3			3	Cxx xxx	مقرر اختياري (3)
Cxx xxx	3			3	Cxx xxx	مقرر اختياري (4)
ISLS 301	2			2	ISLS 401	الثقافة الإسلامية (4)
CSC 490	3		4	1	CSC 491	مشروع تخرج (2)
	17					المجموع

المتطلبات الاختيارية لقسم علوم الحاسب (يختار الطالب 12 ساعة من المقررات الواردة في الجدول التالي):

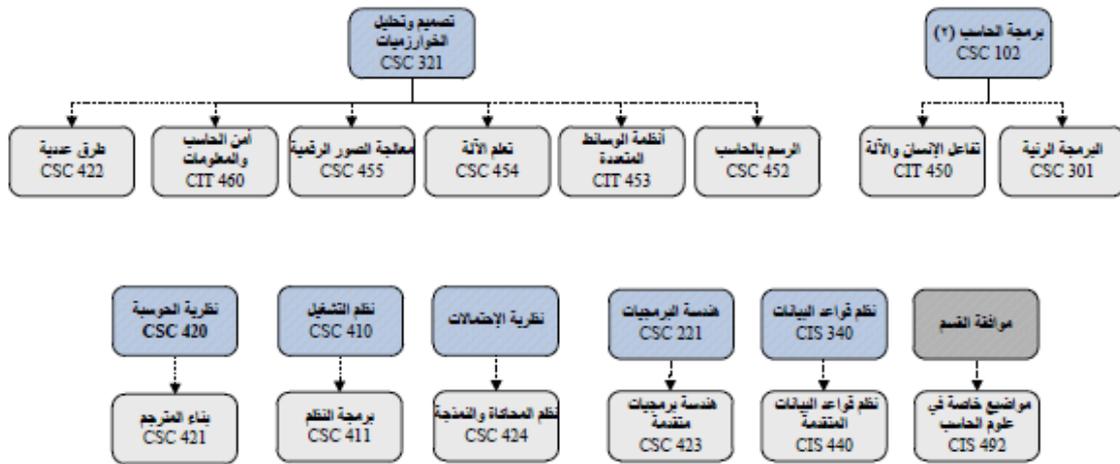
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
CSC 102	3		2	2	CSC 301	البرمجة المرئية
CSC 410	3			3	CSC 411	برمجة النظم
CSC 420	3			3	CSC 421	بناء المترجم
CSC 321	3			3	CSC 422	طرق عددية
CSC 221	3			3	CSC 423	هندسة البرمجيات المتقدمة
STAT 311	3			3	CSC 424	نظم المحاكاة و النمذجة
CIS 340	3			3	CIS 440	قواعد البيانات المتقدمة
CSC 102	3			3	CIT 450	تفاعل الإنسان والآلة
CSC 321	3			3	CSC 452	الرسم بالحاسب
CSC 321	3			3	CIT 453	أنظمة الوسائط المتعددة
CSC 321	3			3	CSC 454	تعلم الآلة
CSC 321	3			3	CSC 455	معالجة الصور الرقمية
CSC 321	3			3	CIT 460	أمن الحاسب والمعلومات
موافقة القسم	3			3	CSC 492	مواضيع خاصة في علوم الحاسب

مخطط المتطلبات:



* المقرر الملون بالأزرق: عبارة عن مطلب سابق لمقرر آخر أو أكثر ولا يمكن تجاهله
 * قائمة المقررات الاختيارية خلف الصفحة

المقررات الإختيارية – قسم علوم الحاسب



توصيف المقررات:

<p>التسلسلي المتزامن، المسجلات والعدادات، الذاكرة وبرمجة المنطق.</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="817 539 1011 589">CSC 001</td> <td data-bbox="1011 539 1441 589">مهارات الحاسب الآلي وتطبيقاته</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="810 589 1441 936"> <p>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.</p> </td> </tr> </table>	CSC 001	مهارات الحاسب الآلي وتطبيقاته	<p>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.</p>					
CSC 001	مهارات الحاسب الآلي وتطبيقاته								
<p>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.</p>									
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="146 734 352 784">CEN 211</td> <td data-bbox="352 734 785 784">معمل التصميم المنطقي</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="146 784 785 1014"> <p>يقدم هذا المقرر للطالب تصميم وتنفيذ الدوائر التوافقية والتتابعية. وستكون هناك عشرة تجارب وسيضم المقرر تصميم ومحاكاة البرمجيات، وتنفيذ الدوائر.</p> </td> </tr> </table>	CEN 211	معمل التصميم المنطقي	<p>يقدم هذا المقرر للطالب تصميم وتنفيذ الدوائر التوافقية والتتابعية. وستكون هناك عشرة تجارب وسيضم المقرر تصميم ومحاكاة البرمجيات، وتنفيذ الدوائر.</p>		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="817 958 1011 1008">CSC 101</td> <td data-bbox="1011 958 1441 1008">برمجة الحاسب (1)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="810 1008 1441 1216"> <p>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. الاقترانات، المصفوفات. والسلاسل الرمزية.</p> </td> </tr> </table>	CSC 101	برمجة الحاسب (1)	<p>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. الاقترانات، المصفوفات. والسلاسل الرمزية.</p>	
CEN 211	معمل التصميم المنطقي								
<p>يقدم هذا المقرر للطالب تصميم وتنفيذ الدوائر التوافقية والتتابعية. وستكون هناك عشرة تجارب وسيضم المقرر تصميم ومحاكاة البرمجيات، وتنفيذ الدوائر.</p>									
CSC 101	برمجة الحاسب (1)								
<p>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. الاقترانات، المصفوفات. والسلاسل الرمزية.</p>									
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="146 1037 352 1086">CSC 210</td> <td data-bbox="352 1037 785 1086">تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="146 1086 785 1339"> <p>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.</p> </td> </tr> </table>	CSC 210	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع	<p>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.</p>		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="817 1238 1011 1288">CSC 102</td> <td data-bbox="1011 1238 1441 1288">برمجة الحاسب (2)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="810 1288 1441 1496"> <p>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.</p> </td> </tr> </table>	CSC 102	برمجة الحاسب (2)	<p>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.</p>	
CSC 210	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع								
<p>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.</p>									
CSC 102	برمجة الحاسب (2)								
<p>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.</p>									
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="146 1361 352 1411">CEN 312</td> <td data-bbox="352 1361 785 1411">عمارة الحاسب</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="146 1411 785 1709"> <p>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. هيكل الذاكرة والذاكرة الافتراضية ويغطي المقرر كذلك مقدمة عن عمليات الإدخال والإخراج.</p> </td> </tr> </table>	CEN 312	عمارة الحاسب	<p>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. هيكل الذاكرة والذاكرة الافتراضية ويغطي المقرر كذلك مقدمة عن عمليات الإدخال والإخراج.</p>		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="817 1518 1011 1568">CSC 109</td> <td data-bbox="1011 1518 1441 1568">أخلاقيات مهنة الحاسب</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="810 1568 1441 1709"> <p>يركز المقرر على السلوك الأخلاقي المرتبط باستخدام الحاسبات. ويشمل المقرر مواضيع المسؤوليات المهنية والأخلاقية، أمن المعلومات والحاسبات، الخصوصية والحوسبة. وجرائم الحاسب.</p> </td> </tr> </table>	CSC 109	أخلاقيات مهنة الحاسب	<p>يركز المقرر على السلوك الأخلاقي المرتبط باستخدام الحاسبات. ويشمل المقرر مواضيع المسؤوليات المهنية والأخلاقية، أمن المعلومات والحاسبات، الخصوصية والحوسبة. وجرائم الحاسب.</p>	
CEN 312	عمارة الحاسب								
<p>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. هيكل الذاكرة والذاكرة الافتراضية ويغطي المقرر كذلك مقدمة عن عمليات الإدخال والإخراج.</p>									
CSC 109	أخلاقيات مهنة الحاسب								
<p>يركز المقرر على السلوك الأخلاقي المرتبط باستخدام الحاسبات. ويشمل المقرر مواضيع المسؤوليات المهنية والأخلاقية، أمن المعلومات والحاسبات، الخصوصية والحوسبة. وجرائم الحاسب.</p>									
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="146 1731 352 1780">CSC 220</td> <td data-bbox="352 1731 785 1780">تراكيب البيانات والخوارزميات</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="146 1780 785 1944"> <p>يهدف هذا المقرر إلى دراسة تراكيب البيانات وتصميم الخوارزميات جنباً إلى جنب إلى تطبيقاتها العملية ويشمل هذا المقرر على الموضوعات التالية: القوائم المرتبطة. المكدرات. صفوف</p> </td> </tr> </table>	CSC 220	تراكيب البيانات والخوارزميات	<p>يهدف هذا المقرر إلى دراسة تراكيب البيانات وتصميم الخوارزميات جنباً إلى جنب إلى تطبيقاتها العملية ويشمل هذا المقرر على الموضوعات التالية: القوائم المرتبطة. المكدرات. صفوف</p>		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="817 1731 1011 1780">CEN 210</td> <td data-bbox="1011 1731 1441 1780">التصميم المنطقي</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="810 1780 1441 1982"> <p>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 البولي، تبسيط مستويات الدوائر المنطقية، المنطق التوافقي، المنطق</p> </td> </tr> </table>	CEN 210	التصميم المنطقي	<p>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 البولي، تبسيط مستويات الدوائر المنطقية، المنطق التوافقي، المنطق</p>	
CSC 220	تراكيب البيانات والخوارزميات								
<p>يهدف هذا المقرر إلى دراسة تراكيب البيانات وتصميم الخوارزميات جنباً إلى جنب إلى تطبيقاتها العملية ويشمل هذا المقرر على الموضوعات التالية: القوائم المرتبطة. المكدرات. صفوف</p>									
CEN 210	التصميم المنطقي								
<p>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 البولي، تبسيط مستويات الدوائر المنطقية، المنطق التوافقي، المنطق</p>									

الانتظار صفوف الانتظار ذات الأولوية. أشجار البيانات. وعمليات الفرز والترتيب والبحث.

وقواعد السياق الحر. كما يتطرق إلى آلات التشغيل المنتهية المعززة بالمكدسات، لغات السياق الحر وآلات تورنج.

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.

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

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.

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

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.
متطلب سابق: CEN312

الذكاء الاصطناعي
CSC 450
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات الذكاء الاصطناعي ويغطي 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.

نظرية الحوسبة
CSC 420
يسلط هذا المقرر الضوء على نظرية اللغات الشكلية والحوسبة ويركز على اللغات، التعبيرات النظامية، آلات التشغيل الذاتي المحدودة، المخططات الانتقالية، نظرية كليين، اللغات النظامية

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

الاختيار، نماذج التعبئة، مربعات الحوار. وسائل التفاعل. التوثيق. التعليمات الفورية والبحث عن المعلومات.

CSC 452 الرسم بالحاسب
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.

CSC 421 بناء المترجم
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 وجدول الرموز (قاموس المترجم) وخطوات تصميم وتنفيذ وبناء مولد البرامج التنفيذية للمترجم.

CIT 453 أنظمة الوسائط المتعددة
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.

CIT 460 أمن الحاسب والمعلومات
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.

الحاسب. خلال فترة التدريب سيخضع الطالب للتدريب العملي في مؤسسة حكومية أو شبه حكومية أو خاصة موافق عليها من قبل الكلية.

CSC 490 مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب (1)
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.

CSC 491 مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب (2)
يتضمن الجزء الثاني من مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب إنجاز المشروع بأسلوب الفريق والتواصل المهني عالي المستوى من خلال التقارير والعروض التقديمية. أيضا يتضمن تصميم المشروع وتنفيذه وإخضاعه للفحص لضمان صحته.

CSC 422 طرق عددية
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.

CIT 450 تفاعل الإنسان والآلة
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات التفاعل ما بين الحاسب والإنسان ويحتوي المقرر على المواضيع التالية: سهولة الاستخدام للأنظمة التفاعلية، إدارة عمليات التصميم والنظريات وأساسيات النظم التفاعلية وإدارة عمليات التصميم. تقييم واجهات المستخدم، المعالجة المباشرة، البيانات الافتراضية، قوائم

برمجة النظم

CSC 411

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب ببرمجة النظم. التعرف على مترجم لغة التجميع وكيفية تصميمه وبناءؤه. 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.

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.