

دليل
قسم علوم الحاسب
الكلية الجامعية بضباء
جامعة تبوك

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
3	قسم علوم الحاسب
3	الرؤية
3	الرسالة
3	الأهداف
4	الفرص الوظيفية
5	الأنشطة البحثية
6	برنامج علوم الحاسب
6	رسالة البرنامج
7	اهداف البرنامج
5	مخرجات التعلم للبرنامج
8	الخطة الدراسية لقسم علوم الحاسب
8	متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في قسم علوم الحاسب
8	متطلبات الجامعة
9	متطلبات الكلية
10	المتطلبات الإجبارية لقسم علوم الحاسب
12	المتطلبات الاختيارية لقسم علوم الحاسب
13	جدول توزيع المقررات حسب مستويات البرنامج:
13	السنة الاولى
14	السنة الثانية
15	السنة الثالثة
16	السنة الرابعة
17	المتطلبات الاختيارية لقسم علوم الحاسب
18	مخطط المتطلبات
20	توصيف المقررات
24	أعضاء وعضوات هيئة التدريس بقسم علوم الحاسب
24	بيانات الاتصال (مكتب رئيس القسم)

قسم علوم الحاسب

نشأة القسم

يعد علم الحاسب من العلوم الحديثة التي أحدثت ثورة علمية في جميع المجالات، وقد نشأ قسم الحاسب الآلي بالكلية مواكباً للتطور والمستجدات وملائماً لتطوير التقنية التعليمية الحديثة وملبياً لاحتياجات البلد في هذا التخصص المهم، افتتح القسم في العام الجامعي 1429-1430 هـ.

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:

- تزويد الخريجين بفهم عميق ومعرفة في علوم الحاسب الآلي، من أجل أن تكون المشاركة في هذه الممارسة الإنتاجية لعلوم الحاسب من خلال تحديد وحل مشاكل كبيرة عبر مجموعة واسعة من مجالات التطبيق.
- تخريج طلاب قادرين على تطبيق معرفتهم ومهاراتهم في علوم الحاسب من أجل المنفعة العامة للمجتمع.
- تخريج طلاب قادرين على تعزيز الرفاهية الاقتصادية لمنطقة تبوك والمملكة على حد سواء من خلال مزيج من الخبرة التقنية، والقيادة، وروح المبادرة.
- إعداد الطلاب لتقلد المهن الناجحة والمثمرة كمتخصصين في كل من المؤسسات الصناعية والحكومية.
- إعداد خريجين لديهم الفهم والمعرفة القانونية والأخلاقية، وقضايا السياسة الاجتماعية والعالمية في مجال أنظمة الحاسب وتطوير العمل الجماعي والاتصالات لمعالجة احتياجات المجتمع والمؤسسات باحتراف.
- 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 (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

الفرص الوظيفية:

- مبرمج نظم
- مصمم ومدير قواعد بيانات
- مدير أمن معلومات
- مدير ومطور برمجيات
- مدير مركز حاسب
- مدير ومحلل شبكات
- محلل نظم معلومات
- اخصائي أمن شبكات

الأنشطة البحثية:

اهم الأنشطة البحثية التي يعمل عليها أعضاء قسم علوم الحاسب تتركز في المجالات الآتية:

1. الخوارزميات Algorithms

2. لغات البرمجة وبناء المترجمات Programming Languages and Compiler Design

3. هندسة البرمجيات Software Engineering
4. الذكاء الصناعي Artificial Intelligence
5. نظم التشغيل Operating systems
6. الرسم بالحاسب Computer Graphics
7. التشفير Cryptography
8. نظرية الحوسبة Theory of Computation
9. الحوسبة الموزعة والمتوازية Parallel and Distributed Computing
10. شبكات الحاسب Computer Networks
11. النمذجة والمحاكاة Modeling & Simulation
12. المعلوماتية الحيوية والتكنولوجيا الحيوية Bioinformatics & Biotechnology

برنامج علوم الحاسب:

يهدف البرنامج منذ انشاءه على بناء قوي للمعرفة والخبرات الأكاديمية بحيث يمكن للطلاب الاستفادة منه و يكونوا قادرين على مواكبة التطور السريع في مجال الحاسب الالى. تم تصميم الخطة الدراسية لبرنامج علوم الحاسوب لتكون مرنة بحيث تتناسب مع احتياجات الطلاب وتستجيب لسوق العمل. وبناءً عليه فإن البرنامج يركز على المقررات الأساسية التي لا بد لطلاب علوم الحاسوب دراستها لتشمل مختلف مجالات التخصص بحيث يستطيع الطالب المتخرج الحصول على معرفة كافية للعمل على النحو التالي:

- مطور برامج (مبرمج).
- مدير ومصمم قاعدة البيانات والمسؤول.
- مدير أمن المعلومات.
- مطور تطبيقات.
- مدير مركز الحاسوب.
- محلل شبكات.
- مدير مشروع البرمجيات.
- محلل نظم المعلومات.

- الدعم الفني لنظم المعلومات.
- متابعة الدراسات العليا.

رسالة برنامج علوم الحاسب :

يلتزم برنامج علوم الحاسب بتوفير تعليم عالي الجودة، وإكساب الطلاب مبادئ ومهارات البحث العلمي بهدف إعدادهم للتعليم المستمر والمهني، مع مستوى عالي من الأخلاقيات والمسؤوليات المهنية، والإسهام بفعالية في خدمة المجتمع.

أهداف برنامج علوم الحاسب:

- (1) إعداد خريجين مؤهلين لديهم القدرة على تنفيذ الأعمال الخاصة بعلوم الحاسب بإحترافية .
- (2) المحافظة على البيئة الأكاديمية الودية والمشجعة على التعليم و البحث العلمي.
- (3) إعداد الطلاب لمتابعة الدراسات العليا والتعليم المستمر.
- (4) إعداد خريجين لديهم مستوى عالي في السلوك الأخلاقي والمسؤولية، و توفير قادة في المجالين الأكاديمي والمجتمعي.

المخرجات التعليمية للطلاب ببرنامج علوم الحاسب:

- (a) القدرة على تطبيق المعرفة الحاسوبية والرياضيات الملائمة للمخرجات التعليمية للطلاب و تخصصهم.
- (b) القدرة على تحليل المسألة، وتحديد وتعريف متطلبات الحوسبة الملائمة للحل.
- (c) القدرة على تصميم وتنفيذ وتقييم نظام قائم على الحاسوب، المعالجة، المكوّن، أو برنامج، وذلك لتلبية الاحتياجات المطلوبة.
- (d) القدرة على العمل بفعالية في فرق لإنجاز هدف مشترك.
- (e) فهم المسؤوليات المهنية، الأخلاقية، القانونية، الأمنية، و المجتمعية ذات العلاقة بعلوم الحاسب وإستخداماته.
- (f) القدرة على التواصل بشكل فعّال مع مجموعة كبيرة من الحضور عند تقديم أي عرض أو تقديم عمل ذات علاقة بعلوم الحاسب.
- (g) القدرة على تحليل الأثر المحلي والعالمي للحوسبة على الأفراد والمنظمات والمجتمع.
- (h) القدرة على المشاركة في التطوير المهني المستمر و التعرّف على متطلباته.
- (i) القدرة على إستخدام التقنيات الحالية والمهارات والأدوات اللازمة لممارسة الحوسبة.
- (j) القدرة على تطبيق الأسس الرياضية والمبادئ الخوارزمية، ونظرية علوم الحاسوب في النمذجة وتصميم النظم الحاسوبية بطريقة توضح إدراك المفاضلات التي تدخل في خيارات التصميم.
- (k) القدرة على تطبيق مبادئ التصميم والتطوير في بناء أنظمة برمجيات متفوّتة التعقيد.

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	2	4	MATH 200	أساسيات التكامل
	4			4	STAT 201	إحصاء عام
ELS 002	3			3	ELS 210	لغة إنجليزية لطلبة الحاسب
PHYS 101	1				PHYS 281	معمل الفيزياء العامة
CSC 001	4			3	CSC 101	برمجة الحاسب (1)
CSC 101	4			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				CEN 211	معمل التصميم المنطقي
CSC 101, CEN 210	4			3	CSC 210	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع
CSC 102	3	2	2	3	CSC 220	تراكيب البيانات والخوارزميات
CSC 220	3	2		3	CSC 221	هندسة البرمجيات
CSC 102	3			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	2	ISLS 101	ثقافة الإسلامية (1)
CSC 001	4			3	CSC 101	برمجة الحاسب (1)
ELS 002	3			3	ELS 210	لغة إنجليزية لطالبة 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					
الفصل الثاني						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
ISLS 101	2		2	2	ISLS 201	الثقافة الإسلامية (2)
CSC 101	4			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			اسم المقرر
		نظري	عملي	تمارين	
CSC 101, CEN 210	4	3	2		تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع
CSC 102	3	3		2	تراكيب البيانات والخوارزميات
CSC 102	3	2	2		تقنية الإنترنت والويب
MATH 251	3	3			الجبر الخطي
STAT 201	3	3			نظرية الاحتمالات (1)
CEN 210	1		2		معمل التصميم المنطقي
	17				المجموع
الفصل الثاني					
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			اسم المقرر
		نظري	عملي	تمارين	
CSC 210	3	3			عمارة الحاسب
CSC 220	3	3		2	تصميم وتحليل الخوارزميات
CSC 220	4	3	2		نظم قواعد البيانات
ELS 210	3	3			الكتابة التقنية
CSC 220	3	3		2	هندسة البرمجيات
ISLS 201	2	2			الثقافة الإسلامية 3
	18				المجموع
الفصل الصيفي					
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			اسم المقرر
		نظري			
موافقة القسم	0				تدريب ميداني لطالبة علوم الحاسب
	0				المجموع

السنة الرابعة:

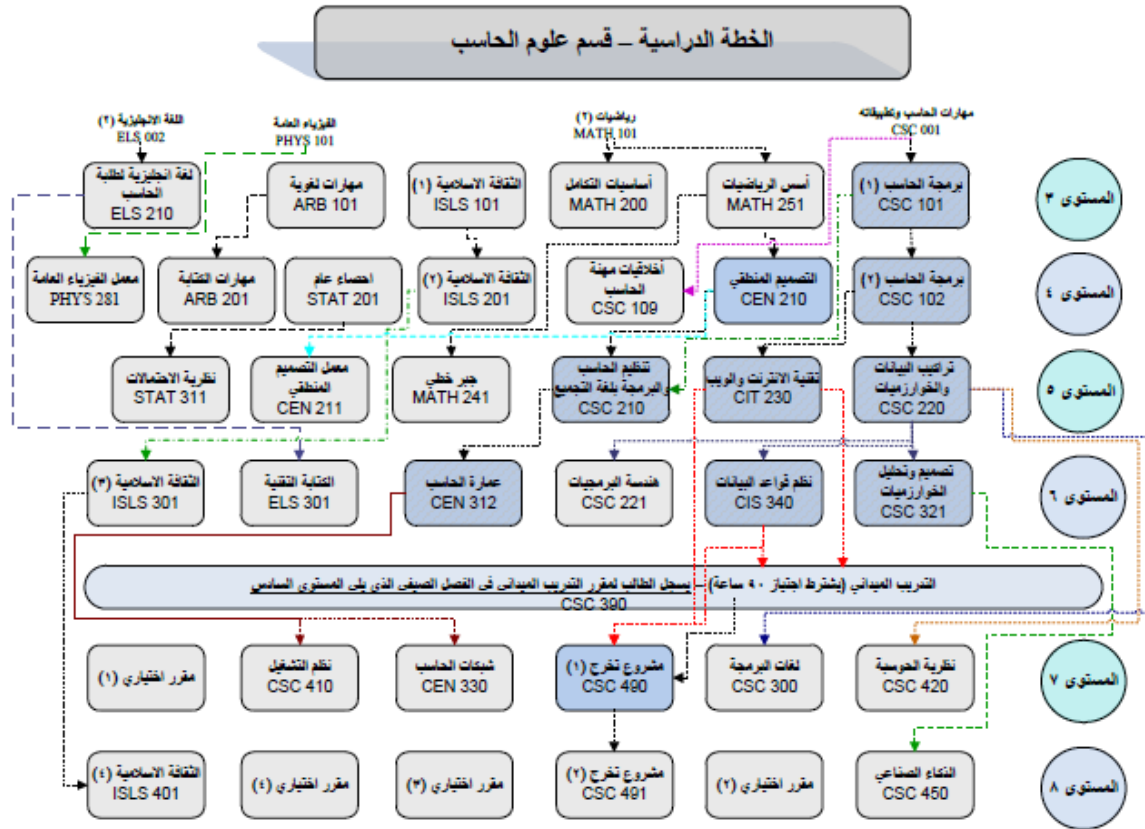
وتشمل المواد الدراسية للسنة الرابعة ما يلي:

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):

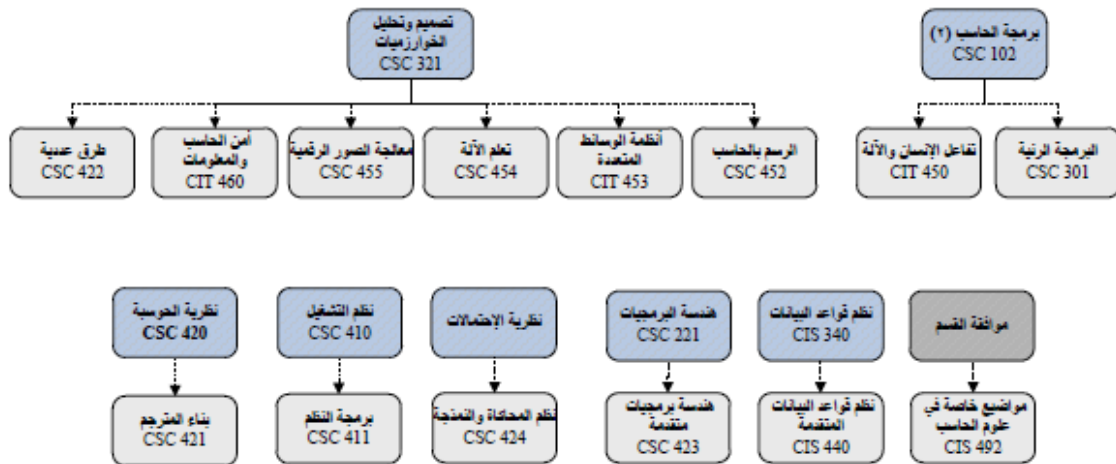
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
CSC 102	3		2	2	CSC 301	البرمجة المرئية
CSC 410	3			3	CSC 411	برمجة النظم
CSC 420	3			3	CSC 421	بناء المترجم
CSC 321	3			3	CSC 422	طرق عددية
CSC 221	3			3	CSC 423	هندسة البرمجيات المتقدمة
STAT 311	3			3	CSC 424	نظم 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 للمقرر آخر أو أكثر، ولا يمكن تجاهله.
* قائمة المقررات الاختيارية خلف الصفحة.

المقررات الاختيارية – قسم علوم الحاسب



توصيف المقررات:

CSC 001

مهارات الحاسب الآلي وتطبيقاته

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

CEN 312	عمارة الحاسب
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.	

CSC 220	تراكيب البيانات والخوارزميات
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 الانتظار، صفوف الانتظار ذات الأولوية، أشجار البيانات، وعمليات الفرز والترتيب والبحث.	

CSC 321	تصميم وتحليل الخوارزميات
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.	

CIT 230	تقنية الإنترنت والويب
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.	

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

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.

CSC 101	برمجة الحاسب (1)
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.	

CSC 102	برمجة الحاسب (2)
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.	

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

CEN 210	التصميم المنطقي
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 التسلسلي المتزامن، المسجلات والعدادات، الذاكرة وبرمجة المنطق.	

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

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 (1) 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 (2) CSC 491

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.

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 ويحتوي 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

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

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 كليبين، 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 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.

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.

تدريب ميداني لطلبة علوم الحاسب CSC 390

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 وجدول 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 وبناءه. 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 الإحصائي 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، الموصفات 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 الشبئية، 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
-----------------------	---------

منتكارلو والطرق العددية ولغة مودوليكا والتحكم في تجارب النمذجة وتحليل نتائج المحاكاة.

يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية للنمذجة والمحاكاة وتشمل الدراسة المواضيع التالية: نموذج المحاكاة التجريدي والنموذج المتصل والمتقطع والنموذج الغير متجانس واستخدام طريقة

أعضاء وعضوات هيئة التدريس بالقسم وفق الترتيب التالي:

الاسم	الدرجة العلمية	المرتبة الوظيفية	التخصص الدقيق	التحويلة	البريد الإلكتروني
د. زياد محمد شعبان / رئيس القسم	دكتوراه	أستاذ مشارك	الذكاء الصناعي	5402	zshaaban@ut.edu.sa
د. عبدالعزيز الحمودي	دكتوراه	أستاذ مساعد	الشبكات	5444	aalhamodi@ut.edu.sa
د. اريج الفاندي	دكتوراه	أستاذ مساعد	الشبكات		ar_alfaidi@ut.edu.sa
د. فراس مطارنة	دكتوراه	أستاذ مشارك	الشبكات	5465	falmatarneh@ut.edu.sa
د. ابراهيم نصر اوي	دكتوراه	أستاذ مساعد	الخوارزميات	5403	bnasraoui@ut.edu.sa
أ. سعد ال سند	ماجستير	محاضر	علم البيانات		salsanad@ut.edu.sa
أ. مها القبلي	ماجستير	محاضرة	الذكاء الصناعي		Malgibly@ut.edu.sa
أ. نشوه عمر	ماجستير	محاضرة	خدمات الويب		n.abuelgasim@ut.edu.sa
أ. اشواق العمري	بكالوريوس	معيده	هندسة البرمجيات		a_salamri@ut.edu.sa

بيانات الاتصال:

مكتب رئيس القسم:
د. زياد شعبان رقم التحويلة: 5402
البريد الإلكتروني: zshaaban@ut.edu.sa