

**دليل  
قسم علوم الحاسِب  
الكلية الجامعية بضباء  
جامعة تبوك**

**المحتويات**

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

## قسم علوم الحاسوب

### نشأة القسم

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

### الرؤية:

تخريج طلاب متميزين علمياً ومهنياً وأخلاقياً في علوم الحاسوب 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 الحاسوب الآلي، من أجل أن تكون المشاركة في هذه الممارسة الإنتاجية لعلوم الحاسوب من خلال تحديد وحل مشاكل كبيرة عبر مجموعة واسعة من مجالات التطبيق.
- تخريج طلاب قادرين على تطبيق معرفتهم ومهاراتهم في علوم الحاسوب 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 لتقديم المهن الناجحة والمثمرة كمتخصصين في كل من المؤسسات الصناعية والحكومية.
- إعداد خريجين لديهم الفهم والمعرفة القانونية والأخلاقية، وقضايا السياسة الاجتماعية والعالمية في مجال أنظمة الحاسوب 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 الحاسوب :**

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

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

## **الفرص الوظيفية:**

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

## **الأنشطة البحثية:**

اهم الأنشطة البحثية التي يعمل عليها أعضاء قسم علوم الحاسوب 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 بالحاسوب 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 الحاسوب:**

يهدف البرنامج منذ إنشائه على بناء قوي للمعرفة والخبرات الأكademية بحيث يمكن للطلاب الاستفادة منه و يكونوا قادرين على مواكبة التطور السريع في مجال الحاسوب الإلكتروني. 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 الحاسوب :**

يلتزم برنامج علوم الحاسوب 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 الحاسوب:**

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

## **المخرجات التعليمية للطالب ببرنامج علوم الحاسوب:**

- القدرة على تطبيق المعرفة الحاسوبية والرياضيات الملائمة للمخرجات التعليمية للطلاب و تخصصهم.
- القدرة على تحليل المسألة، وتحديد وتعريف متطلبات الحوسبة الملائمة للحل.
- القدرة على تصميم وتنفيذ وتقديم نظام قائم على الحاسوب، المعالجة، المكون، أو برنامج، وذلك لتلبية الاحتياجات المطلوبة.
- القدرة على العمل بفعالية في فرق لإنجاز هدف مشترك.
- فهم المسؤوليات المهنية، الأخلاقية، القانونية، الأمنية، و المجتمعية ذات العلاقة بعلوم الحاسوب و استخداماته.
- القدرة على التواصل بشكل فعال مع مجموعة كبيرة من الحضور عند تقديم أي عرض أو تقديم عمل ذات علاقة بعلوم الحاسوب.
- القدرة على تحليل الأثر المحلي والعالمي للحوسبة على الأفراد والمنظمات والمجتمع.
- القدرة على المشاركة في التطوير المهني المستمر و التعرُّف على متطلباته.
- القدرة على استخدام التقنيات الحالية والمهارات والأدوات اللازمة لممارسة الحوسبة.
- القدرة على تطبيق الأسس الرياضية والمبادئ الخوارزمية، ونظرية علوم الحاسوب في النماذج وتصميم النظم الحاسوبية بطريقة توضح إدراك المفاضلات التي تدخل في خيارات التصميم.
- القدرة على تطبيق مبادئ التصميم والتطوير في بناء أنظمة برمجيات متفوّلة التعقيد.

## **الخطة الدراسية لقسم علوم الحاسوب**

### **متطلبات الكلية للحصول على درجة البكالوريوس في علوم الحاسوب:**

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

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

### **متطلبات الجامعة:**

المطلب السابق	عدد الوحدات المعتمدة		الرمز	اسم المقرر
	نظري	معتمدة		
	2	2	COMM 001	مهارات الاتصال
	4	3	CSC 001	مهارات الحاسوب 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:**

المطلب 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 الحاسوب

المطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
MATH 101	4	1		4	MATH 200	أساسيات التكامل
				4	STAT 201	إحصاء عام
ELS 002	3			3	ELS 210	لغة إنجليزية لطلبة الحاسوب
PHYS 101			2		PHYS 281	معلم الفيزياء العامة
CSC 001	4		2	3	CSC 101	برمجة الحاسب (1)
CSC 101			2	3	CSC 102	برمجة الحاسب (2)
CSC 001	1			1	CSC 109	أخلاقيات مهنة الحاسوب
MATH 251				3	CEN 210	التصميم المنطقي
CEN 210	1		2		CEN 211	معلم التصميم المنطقي
CSC 101, CEN 210			2	3	CSC 210	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع
CSC 102	3	2		3	CSC 220	ترانكيب البيانات والخوارزميات
CSC 220		2		3	CSC 221	هندسة البرمجيات
CSC 102	3			2	CIT 230	تقنية الإنترنوت والويب
MATH 251				3	MATH 241	الجبر الخطى
MATH 101	3	1		3	MATH 251	أسس الرياضيات
CSC 220				3	CSC 300	لغات البرمجة
ELS 210	3			3	ELS 301	الكتابية 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 الحاسوب (يختار الطالب 12 ساعة من المقررات الواردة في الجدول التالي):**

المطلب 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 عدديّة
CSC 221	3			3	CSC 423	هندسة البرمجيات المتقدمة
STAT 311	3			3	CSC 424	نظم المحاكاة و النماذج
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 بالحاسوب
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 الحاسوب والمعلومات
موافقة القسم	3			3	CSC 492	مواضيع خاصة في علوم الحاسوب

## جدول توزيع المقررات حسب مستويات البرنامج: السنة الأولى:

وتشمل المواد الدراسية للسنة الأولى ما يلي:

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

## السنة الثانية:

وتشمل المواد الدراسية للسنة الثانية ما يلي:

### الفصل الأول

المطلب 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

المطلب 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	معلم 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	ترانكيب البيانات والخوارزميات
CSC 102	3			2	CIT 230	تقنية الإنترن特 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			3	CIS 340	نظم قواعد البيانات
ELS 210	3			3	ELS 301	الكتابية 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 الحاسوب
	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

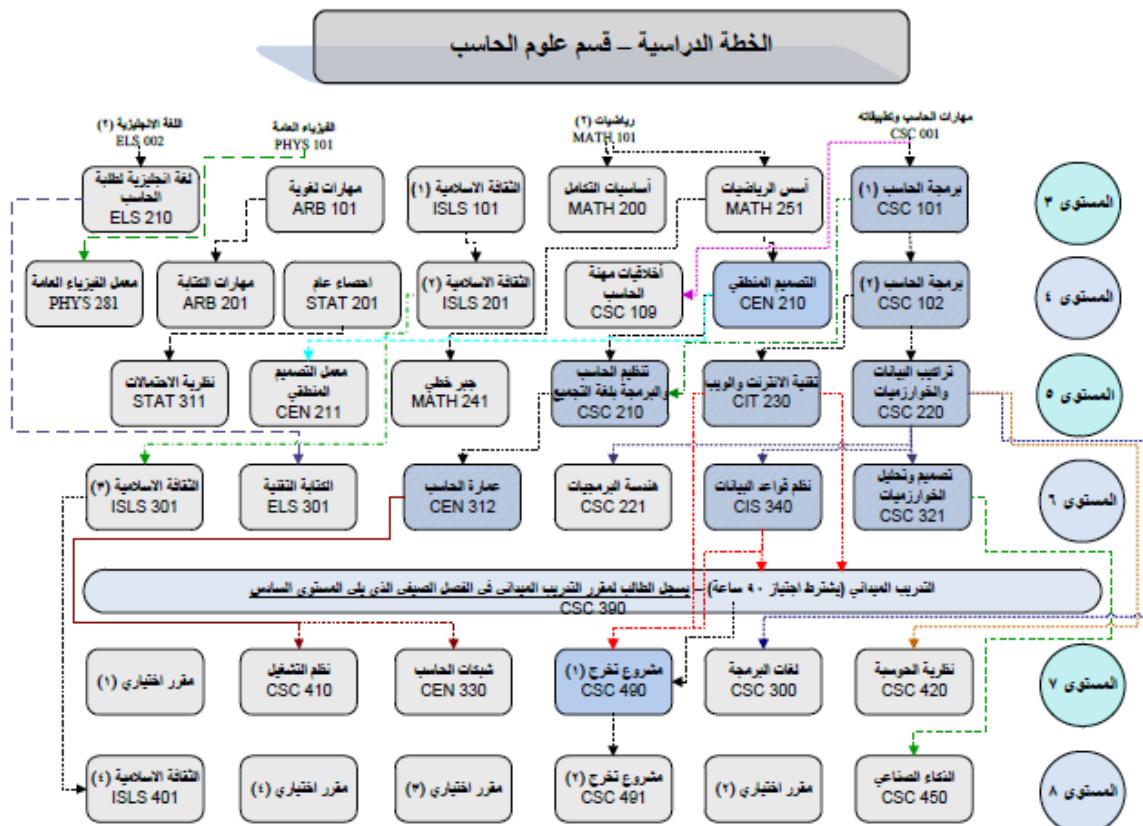
  

الفصل الثاني						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	عدد الوحدات			الرمز	اسم المقرر
		تمارين	عملي	نظري		
CSC 321	3	2	2	2	CSC 450	الذكاء الاصطناعي
Cxx xxx	3			3	Cxx xxx	مقرر اختياري (2)
Cxx xxx	3			3	Cxx xxx	مقرر اختياري (3)
Cxx xxx	3			3	Cxx xxx	مقرر اختياري (4)
ISLS 301	2			2	ISLS 401	الثقافة الإسلامية (4)
CSC 490	3		4	1	CSC 491	مشروع تخرج (2)
	17					المجموع

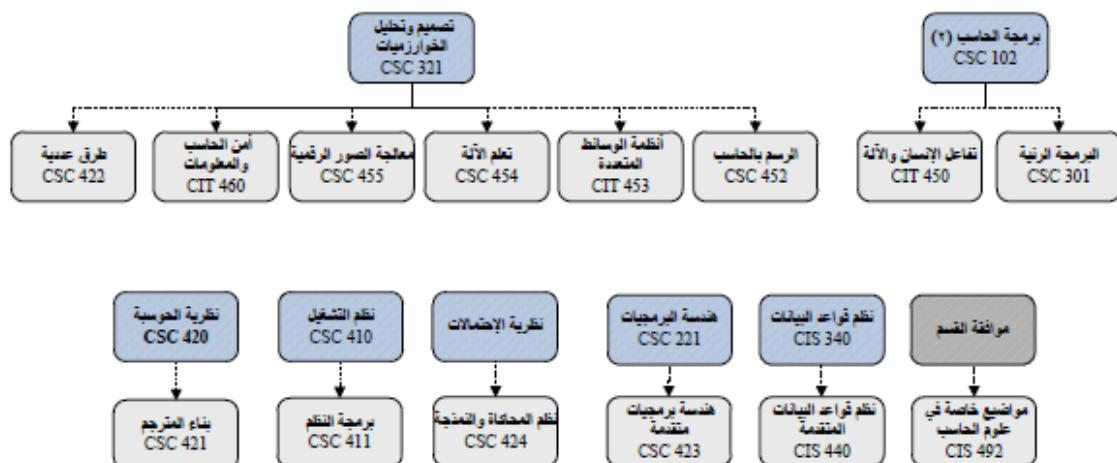
**المتطلبات الاختيارية لقسم علوم الحاسب (يختار الطالب 12 ساعة من المقررات الواردة في الجدول التالي):**

المطلب 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 عدديّة
CSC 221	3			3	CSC 423	هندسة البرمجيات المتقدمة
STAT 311	3			3	CSC 424	نظم المحاكاة و النماذج
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 بالحاسوب
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 الحاسوب والمعلومات
موافقة القسم	3			3	CSC 492	مواضيع خاصة في علوم الحاسوب

## مخطط المتطلبات:



## المقررات الإختيارية – قسم علوم الحاسوب



## توصيف المقررات:

مهارات الحاسوب الآلي وتطبيقاته

CSC 001

**CSC 210****تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع**

يغطي هذا المقرر أساسيات تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع. ويشمل المقرر على الموضوعات التالية: تجريبية الحاسب، التعليمات، الطرق الحسابية، والهيكل التنظيمي للمعالج الدقيق ولغة التجمع، لغة برمجة الحواسب، وأنواع البيانات، وعنونة. 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، هيكلة الذاكرة والذاكرة الافتراضية ويغطي المقرر كذلك مقدمة عن عمليات الإدخال والإخراج.

**CSC 220****تراكيز البيانات والخوارزميات**

يهدف هذا المقرر إلى دراسة تراكيز 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.

**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 التراجمي والخوارزميات ذات الطرق القصيرة للبرمجة.

**CIT 230****تقنيات الإنترنت والويب**

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

**CSC 300****لغات البرمجة**

يهدف هذا المقرر لإبراز المميزات والفرق بين لغات البرمجة المختلفة. ويغطي مفاهيم أنواع البيانات، تراكيز التحكم، العمليات، البيانات المختلفة لغات البرمجة ويتطرق المقرر إلى تحليل ومقارنة سمات لغات البرمجة.

هذا المقرر هو مقدمة لمهارات الحاسوب 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 (إكس)، برنامج عروض التقديمية (باوربوينت)، برنامج معالجة قواعد البيانات (أكس)، والإنترنت.

**CSC 101****برمجة الحاسب (1)**

هذا المقرر يعد مدخلاً إلى حل المشكلات وبرمجة الحاسوب. ويشمل المواضيع التالية: خرائط سير العمليات، كتابة وتنفيذ البرامج، الميزات الأساسية لغة البرمجة مثل أنواع البيانات، بناءات التحكم، الاقترانات، المصفوفات، والسلالس الرمزية.

**CSC 102****برمجة الحاسب (2)**

يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطلبة مقدمة عن البرمجة الشبيهة. 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 الحاسوب. ويشمل المقرر مواضيع المسؤوليات المهنية والأخلاقية، امن المعلومات والحواسيب، الخصوصية والحوسبة، وجرائم الحاسوب.

**CEN 210****التصميم المنطقي**

إن هذا المقرر هو مقدمة لمبادئ تصميم المنطق الرقمي وتحتوي على المواضيع التالية: أنظمة العد المختلفة العشري والثنائي والثماني وال السادس عشر وغيرها، بوابات المنطق والجبر البوللي، تبسيط مستويات الدوائر المنطقية، المنطق التناوقي، المنطق التسلسلي المتزامن، المسجلات والعدادات، الذاكرة وبرمجة المنطق.

**CEN 211****عمل التصميم المنطقي**

يقدم هذا المقرر للطالب تصميم وتنفيذ الدوائر التناوقيه 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 الحاسوب. خلال فترة التدريب سيحضر الطالب للتدريب العملي في مؤسسة حكومية أو شبه حكومية أو خاصة موافق عليها من قبل الكلية.

#### CSC 490 مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسوب (1)

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

#### CSC 491 مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسوب (2)

يتضمن الجزء الثاني من مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسوب إنجاز المشروع بأسلوب الفريق والتواصل المهني على المستوى من خلال التقارير والعرض التقديمية. أيضاً يتضمن تصميم المشروع وتنفيذ وإخضاعه لفحص 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 الفقاصلية.

#### CIT 450 تفاعل الإنسان والآلة

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات التفاعل ما بين الحاسوب والإنسان ويحتوى المقرر على المواضيع التالية: سهولة الاستخدام لأنظمة 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.

#### CSC 452 الرسم بالحاسب

يعرض هذا المقرر المبادئ الأساسية في استخدام الحاسوب الآلي في الرسم وتشمل التالي: أنظمة الرسم، الإخراج الأولى، معايير الرسم الأولية، التحولات الهندسية، عرض ثالثي الأبعاد، عرض ثلاثي الأبعاد، الأساليب المرئية لكشف السطح، نماذج الإضاءة

#### نظم التشغيل

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

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

#### CSC 221 هندسة البرمجيات

يقدم هذا المقرر الأساسيات والتقنيات المستخدمة في هندسة البرمجيات ويعطي 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.

#### CEN 330 شبكات الحاسوب

يقدم هذا المقرر مقدمة في الشبكات ومعدات الشبكات وكذلك برمجيات الشبكات والطبقات الفعلية وطبقة رابط البيانات وطبقة التحكم بوسط النقل وطبقة الشبكة والتطبيقات الشبكية وأنظمة النقل والتطبيقات الشبكية.

#### CIS 340 نظم قواعد البيانات

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات أنظمة قواعد البيانات ويعطي المقرر المواضيع التالية المفاهيم الأساسية لهيكلة أنظمة قواعد البيانات والنماذج العلاائقية والجرب العلايني ونمذجة البيانات باستخدام نموذج الكينونات العلائي ولغة الاستعلام والاعتمادية الوظيفية ومفهوم تبسيط تصميم قواعد البيانات.

#### CSC 450 الذكاء الاصطناعي

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

#### CSC 390 تدريب ميداني لطلبة علوم الحاسوب

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأسسيات 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.

CSC 455

٢٤

هذا المقرر يعطي الأسس الرياضية وبعض الطرق العلمية لمعالجة وتمثيل الصور الرقمية. هذه المعالجة تشمل كيفية إدخال الصور والمعالجة المبدئية لها من عمل التوزيع الفراغي والتعيم، المواومة، تحليل المساحات، تتبع الحواف، التوزيع الترددية لل المجالات: نظرية العينات والتحويل، الترشيح الفراغي، التوصيف للخطوط والأشكال، نظرية التراويخ، 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.

CSC 423

هندسة البرمجيات المتقدمة

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بمواضيع متقدمة في هندسة البرمجيات ويبني مفاهيم جديدة من تلك التي تعلمها في هندسة البرمجيات (1). ويغطي فهم التقييدات المرتبطة بدوره حياة هندسة البرمجيات للمشاريع الكبيرة. ويغطي كذلك المقرر القبول والفسير للبرمجيات، كفاءة البرمجيات، التوثيق والصيانة.

CIS 440

قواعد البيانات المتقدمة

يتم من خلال هذا المقرر تغطية كل من مواضع امن قواعد البيانات وتحديد الصلاحيات، مفاهيم في قواعد البيانات الشبيهة، نماذج البيانات المحسنة للتطبيقات المتقدمة، وقواعد البيانات الموزعة ومعمارية الخادم والعميل، XML، قواعد بيانات الويب، مفاهيم التقيب عن البيانات، مستودعات البيانات وOLAP، وتطبيقات وتقيبة قواعد البيانات الناشئة.

CSC 492

## مواضيع خاصة في علوم الحاسوب

في هذا المقرر سيتم تقديم موضوعات معاصرة في علوم الحاسوب حسب الحاجة.

CSC 424

نظم المحاكاة والنماذج

وأساليب تشكيل وتقديم السطح، نماذج الألوان وتطبيقاتها  
والصور المتحركة.

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

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

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: الأمان المادى، وبرامج الحاسوب الضارة والحماية من الفيروسات وجدران الحماية. كما سيتم شرح الأساليب الكلاسيكية للتشفير وحماية المعلومات والكشف.

CSC 411

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

تعلم الآلة

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

CSC 301

البرمجة المركبة

متكارلو والطرق العددية ولغة مودوليكا والتحكم في تجارب  
المنفذة وتحليل نتائج المحاكاة.

يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية للمنفذة والمحاكاة وتشمل  
الدراسة المواضيع التالية: نموذج المحاكاة التجريدي والنماذج  
المتصل والمقطوع والنماذج 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 الحموي	دكتوراه	أستاذ مساعد	الشبكات	5444	aalhamodi@ut.edu.sa
د. اريج الفاندي	دكتوراه	أستاذ مساعد	الشبكات		ar_alfaidi@ut.edu.sa
د. فراس مطرانة	دكتوراه	أستاذ مشارك	الشبكات	5465	falmatarneh@ut.edu.sa
د. ابراهيم نصراوي	دكتوراه	أستاذ مساعد	الخوارزميات	5403	bnausraoui@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. نشوہ 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