

قسم علوم الحاسب

• وسائل التواصل مع القسم

❖ الهاتف: ٠١٤٤٥٦٥٢١٣

الرابط الرسمي للقسم على موقع الجامعة:

https://www.ut.edu.sa/ar/web/dept_computer_haqi_male/department

• نشأة القسم وتطوره

تأسس قسم علوم الحاسب في عام ١٤٣٢ هـ، بهدف توطيد المعرفة العلمية والخبرات العملية في مجال علوم الحاسب مما يمكن الطالب من مواكبة أحدث التطورات في هذا المجال الواسع والمتجدد بحيث يتوفر عدد كبير من الفرص الوظيفية لخريجي القسم، وركز البرنامج التعليمي على النتائج الأساسية التي يجب الوفاء بها، وتوفير إمكانية التعمق في كل تخصص وتمكين خريج القسم من العمل في واحدة من الوظائف التالية: مبرمج، مسئول أمن معلومات، مطور تطبيقات، مدير مركز حاسب، مدير أمن معلومات، مصمم وإداري قاعدة بيانات.

رؤية القسم ورسالته وأهدافه

• الرؤية

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

• الرسالة

خدمة الطالب والمجتمع من خلال توفير بيئة تعليمية متميزة وتسهيلات بحثية مستدامة وجودة عالية.

• الأهداف

- 1) 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.
- 2) تخريج طلاب قادرين على تطبيق معرفته ومهاراتهم في علوم الحاسب من أجل المنفعة العامة للمجتمع.
- 3) تخريج طلاب قادرين على تعزيز الرفاهية الاقتصادية لمنطقة تبوك والمملكة على حد سواء من خلال مزيج من الخبرة التقنية، والقيادة، وروح المبادرة.
- 4) إعداد الطلاب لتقلد المهن الناجحة والمثمرة كمتخصصات في كل من المؤسسات الصناعية والحكومية.
- 5) إعداد خريجين لديهم الفهم والمعرفة القانونية والأخلاقية، وقضايا السياسة الاجتماعية والعالمية في مجال أنظمة الحاسب وتطوير العمل الجماعي والاتصالات لمعالجة احتياجات المجتمع والمؤسسات باحتراف.
- 6) إعداد الطلاب لمتابعة الدراسات العليا والتعلم مدى الحياة في مجال سريع التطور.

• مجالات عمل خريجي البرنامج

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

• البرامج التي يقدمها القسم

▪ بكالوريوس علوم الحاسب

• برنامج البكالوريوس في علوم الحاسب

• الساعات الكلية المعتمدة: ١٣٢ ساعة

• المؤهل (الشهادة) التي يحصل عليها الطالب بعد التخرج: بكالوريوس علوم الحاسب

• الخطة الدراسية

خطة درجة البكالوريوس-قسم علوم الحاسب - توزيع المقررات حسب المستويات:

المواد الإجبارية :

السنة الأولى						
المستوى الأول						
رمز المقرر	اسم المقرر	نوع النشاط	الساعات		المتطلب	
			معمدة	تواصل	رمزه	نوعه
CID1101	مهارات الاتصال	نظري	2	2	-	
CSC1102	حل المشكلات بالحوسبة	نظري	2	3	-	
		عملي	2			
ELS1101	اللغة الإنجليزية (١)	نظري	3	15	-	
ISLS1101	الثقافة الإسلامية بين الاصاله والمعاصرة	نظري	2	2	-	
MATH1101	مقدمة في الرياضيات	نظري	3	3	-	
المجموع			13	26		
المستوى الثاني						
رمز المقرر	اسم المقرر	نوع النشاط	الساعات		المتطلب	
			معمدة	تواصل	رمزه	نوعه
ARAB 1101	مهارات اللغة العربية	نظري	2	2	-	
CSC1103	مقدمة في البرمجة	نظري	2	3	CSC1102	سابق
		عملي	2			
EDUF1102	مهارات التفكير الناقد وتطبيقاته المعاصرة	نظري	3	3	-	
ELS 1102	اللغة الإنجليزية (٢)	نظري	3	15	ELS 1101	سابق
MATH 1102	حساب التفاضل	نظري	3	3	MATH 1101	سابق
PHYS 1101	اساسيات الفيزياء	نظري	2	3	-	
		عملي	2			
المجموع			17	31		
السنة الثانية						
المستوى الثالث						
رمز المقرر	اسم المقرر	نوع النشاط	الساعات		المتطلب	
			معمدة	تواصل	رمزه	نوعه
CSC1201	البرمجة الشيئية	نظري	3	4	CSC1103	سابق
		عملي	2			
CSC1202	تنظيم الحاسب والبرمجة بلغة التجميع	نظري	3	4	CSC1103	سابق
		عملي	2			
MATH1201	اساسيات التكامل	نظري	3	4	MATH 1102	سابق
		عملي	2			
MATH1272	الرياضيات الحاسبية والمتقطعة	نظري	2	3	MATH 1102	سابق
		عملي	2			
المجموع			15	19		

المستوى الرابع						
المتطلب		الساعات		نوع النشاط	اسم المقرر	رمز المقرر
نوعه	رمزه	تواصل	معتمدة			
سابق	MATH 1102	2	3	نظري	التصميم المنطقي	CEN 1271
		2		عملي		
سابق	CSC1202	3	3	نظري	معمارية الحاسب	CEN 1272
سابق	CSC1201	3	4	نظري	طرق البرمجة المتقدمة	CSC1203
		2		عملي		
سابق	CSC1201	3	3	نظري	تراكيب البيانات والخوارزميات	CSC1204
سابق	ISLS1101	2	2	نظري	الأخلاق والقيم الحضارية في الإسلام	ISLS1201
		17	15	المجموع		

السنة الثالثة						
المستوى الخامس						
المتطلب		الساعات		نوع النشاط	اسم المقرر	رمز المقرر
نوعه	رمزه	تواصل	معتمدة			
سابق	CSC1202	2	3	نظري	شبكات الحاسب	CIT1202
		2		عملي		
سابق	CIT1251	2	3	نظري	تصميم مواقع الويب المتقدمة	CIT1303
		2		عملي		
سابق	CSC1201	3	3	نظري	هندسة البرمجيات	CSC1301
سابق	CSC1204	3	3	نظري	تصميم وتحليل الخوارزميات	CSC1302
سابق	ELS1102	3	3	نظري	الكتابة التقنية	LANT 1252
	-	3	3	نظري	نظرية الاحتمالات	STAT1271
		20	18	المجموع		
المستوى السادس						
المتطلب		الساعات		نوع النشاط	اسم المقرر	رمز المقرر
نوعه	رمزه	تواصل	معتمدة			
سابق	CSC1204	3	4	نظري	نظم قواعد البيانات	CIT1305
		2		عملي		
سابق	CIT1303	2	3	نظري	تطوير تطبيقات الأجهزة المتنقلة	CSC1303
		2		عملي		
سابق	CSC1202	3	3	نظري	نظم التشغيل	CSC1304
سابق	CSC1204	3	3	نظري	نظرية الحوسبة	CSC1305
	MATH1272					
سابق	MATH1272	3	3	نظري	الجبر الخطي	MATH1205
		18	16	المجموع		

السنة الرابعة						
المستوى السابع						
رمز المقرر	اسم المقرر	نوع النشاط	الساعات		المتطلب	
			معمدة	تواصل	رمزه	نوعه
CIT1402	أمن الحاسب والمعلومات	نظري	3	3	CIT1202	سابق
					CIT1305	
CSC1401	الذكاء الاصطناعي	نظري	4	3	CSC1204	سابق
		عملي				
CSC1498	مشروع	نظري	3	3	CIT1303	سابق
					CIT1305	
					CSC1301	
المجموع			10	11		
المستوى الثامن						
رمز المقرر	اسم المقرر	نوع النشاط	الساعات		المتطلب	
			معمدة	تواصل	رمزه	نوعه
CSC1402	اخلاقيات مهنة الحاسب	نظري	1	1	-	
CSC1403	تعلم الآلة	نظري	2	2	CSC1401	سابق
					MATH 1205	
CSC1495	تدريب	تدريب	3	12	-	
المجموع			6	15		

المواد الاختيارية

رمز المقرر	اسم المقرر	نوع النشاط	الساعات		المتطلب	
			معمدة	تواصل	رمزه	نوعه
STAT 1101	مقدمة في الإحصاء	نظري	3	2	-	
		عملي				
LANT 1204	قواعد متقدمة	نظري	3	2	-	
CIT 1251	تصميم مواقع الويب	نظري	3	2	-	
		عملي				
EDUF 1251	مقدمة في البحث العلمي	نظري	2	2	-	
GEE-C1251	اختياري الثقافات والإنسانيات	نظري	2	2	-	
1406 CSC	معالجة الصور الرقمية		3	3	Math1205	
1201 CIT	تفاعل الانسان والالة		3	3	CSC1103	
المجموع			19	21		

توصيفات المقررات:

المستوى الأول

حل المشكلات بالحوسبة CSC1102

هذا المقرر سوف يقدم مفاهيم أساسية لحل المشكلات وكيفية تحليل المشكلات وحلها على الحواسيب. توضح الدورة المفاهيم المنطقية المطلوبة لترتيب وإنشاء حلول يمكن تنفيذها بشكل فعال كخوارزميات تعمل على الحواسيب وتصميم الحلول المناسبة..

المستوى الثاني

CSC 1103 مقدمة في البرمجة

يقدم هذا المقرر للطلاب المفاهيم والتقنيات الرئيسية المستخدمة في تطوير البرامج البسيطة. تغطي الدورة وتناقش الأمثلة المتعلقة بالمتغيرات وأنواع البيانات، وعبارات الإدخال والإخراج، والتعبيرات، والبيانات التحكم، والدوال والبرامج الفرعية، ومجموعات أنواع البيانات. من خلال الدورة، سيتعلم الطلاب كيفية كتابة وتصميم واختبار وتصحيح الأخطاء وثائق البرامج في بيئة تطوير البرامج المتكاملة.

● المستوى الثالث

● CSC 1201 البرمجة الشيئية

يقدم هذا المقرر فهماً أساسياً لمفهوم البرمجة الشيئية وتطبيقاتها. يركز المقرر على كيفية تصميم وتنفيذ البرامج باستخدام مفهوم الكائنات. يتعلم الطلاب كيفية تحويل الأفكار والمشاكل إلى كائنات قابلة للبرمجة وكيفية تعريف خصائص وسلوكيات هذه الكائنات. يشمل المقرر تعلم لغات البرمجة المعتمدة على البرمجة الشيئية مثل **Java** أو **C++** وتطبيق مبادئ التورث والتجميع والتعامل مع الكائنات وإنشاء الكلاسات واستخدامها في بناء البرامج. يهدف المقرر إلى تمكين الطلاب من فهم وتطبيق مفهوم البرمجة الشيئية في تطوير البرامج بشكل فعال ومنظم.

● تنظيم الحاسب ولغة برمجة التجميع CSC 1202

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

● المستوى الرابع

● CSC 1203 طرق البرمجة المتقدمة

يقدم هذا المقرر مواضيع متقدمة في البرمجة بما في ذلك برمجة واجهة المستخدم الرسومية باستخدام **JavaFX**، وتشمل أساسيات واجهة المستخدم الرسومية، وحاويات العناصر، ورسم الأشكال، وبرمجة الحدث، والرسوم المتحركة، وعناصر واجهة المستخدم، وتشغيل الصوت والفيديو. بالإضافة إلى ذلك، يشمل هذا المقرر برمجة التعدد الخيطي لجعل البرامج أكثر استجابة وتفاعلية ويقدم برمجة متوازية. بالإضافة إلى المعرفة الأساسية في مجال الشبكات و **RMI**.

● معمارية الحاسب CEN 1272

يقدم هذا المقرر استكشافاً مفصلاً للمفاهيم المتقدمة في هندسة الحواسيب، توفر فهماً شاملاً للهيكل والوظائف وجوانب الأداء في أنظمة الحواسيب الحديثة. من المكونات الأساسية إلى التقنيات المتقدمة، سيستكشف الطلاب تفاصيل تصميم المعالجات وأنظمة الذاكرة والمعالجة المتوازية.

● تراكيب البيانات والخوارزميات CSC 1204

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.

● التصميم المنطقي CEN 1271

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

المستوى الخامس

شبكات الحاسب CIT 1202

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.

CIT 1303 تصميم مواقع الويب المتقدمة

يركز هذا المقرر على تعليم الطلاب تصميم وتطوير مواقع الويب عالية الجودة وذات تجربة مستخدم متقدمة. يشمل تعلم تقنيات تصميم الواجهة وتطوير الويب الديناميكي باستخدام لغات الويب المتقدمة مثل HTML5 و CSS3 و JavaScript. يهدف المقرر إلى تمكين الطلاب من إنشاء مواقع ويب متقدمة وتفاعلية تلبي متطلبات المستخدمين الحديثة.

هندسة البرمجيات CSC 1301

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، اختبار البرمجيات وتطويرها.

تصميم وتحليل الخوارزميات CSC 1302

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

المستوى السادس

تطوير تطبيقات الأجهزة الذكية CSC 1303

يقدم هذا المقرر مهارات تطوير تطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية. يشمل تعلم لغات البرمجة المستخدمة في تطوير التطبيقات مثل Java أو Swift واستخدام أدوات التطوير الحديثة. يهدف المقرر إلى تمكين الطلاب من بناء تطبيقات قوية ومتوافقة مع مختلف أنظمة التشغيل للأجهزة الذكية.

نظم التشغيل CSC 1304

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 1305

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

نظم قواعد البيانات CIT 1305

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

المستوى السابع

أمن الحاسب و المعلومات CIT 1402

يعني هذا المقرر العلمي بشرح أمن المعلومات والحماية، حيث يشرح التهديدات التي يمكن أن تواجه مستخدم الحاسب والانترنت 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.

● الذكاء الاصطناعي CSC 1401

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.

● مشروع التخرج لطلبة علوم الحاسب (١) CSC 1498

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 و الجدول الإداري لإنجاز المشروع.

● المستوى الثامن

● أخلاقيات مهنة الحاسب CSC 1402

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

● تعلم الآلة CSC 1403

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.

● تدريب ميداني لطلبة علوم الحاسب CSC 1495

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 (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.

● مقررات اختيارية

● مقدمة في الإحصاء:

يقدم هذا المقرر فهماً أساسياً لمفاهيم الإحصاء وأساليبه. يتناول المقرر مبادئ تحليل البيانات والتفسير الإحصائي والاستنتاجات المستندة إلى البيانات. يهدف إلى تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لجمع البيانات وتحليلها وتفسير النتائج.

● قواعد متقدمة وتصميم مواقع الويب:

يركز هذا المقرر على تعليم الطلاب قواعد برمجة الويب وتصميم مواقع الإنترنت. يشمل تعلم لغات الويب المتقدمة مثل HTML و CSS و JavaScript وتطوير قاعدة بيانات واستخدام أدوات التصميم والتطوير الحديثة. يهدف المقرر إلى تمكين الطلاب من بناء وتطوير مواقع الويب الديناميكية وجذابة.

● مقدمة في البحث العلمي:

يعرض هذا المقرر للطلاب مفاهيم البحث العلمي وأساليبه. يركز على تعليم الطلاب كيفية وضع أسئلة البحث وتصميم الدراسات وجمع البيانات وتحليلها وتفسير النتائج. يهدف المقرر إلى تطوير مهارات البحث العلمي لدى الطلاب وتمكينهم من إجراء دراسات مستقلة ونشر النتائج.

● اختياري الثقافات والأنسان:

يعمل هذا المقرر على تعريف الطلاب بمفاهيم الثقافة والتنوع الثقافي. يستكشف المقرر مختلف الثقافات والتقاليد والعقائد والقيم البشرية. يهدف المقرر إلى تعزيز الوعي الثقافي لدى الطلاب وفهم تأثير الثقافة على سلوك الأفراد والمجتمعات.

● أعضاء وعضوات هيئة التدريس بالقسم

الاسم	المرتبة العلمية
شطر الطلاب	
د. الهاشمي إبراهيم سهيلي	أستاذ مساعد
د. حمد هادي الدوسري	أستاذ مساعد
د. الشريف شريف طه	أستاذ مساعد
أ. نزار فريد يوسف	محاضر
شطر الطالبات	
د. تهاني الصادق بوشريكة	أستاذ مساعد
د. سلوى محمد سعيد	أستاذ مساعد
أ. صافيه عبد لله عبد الرحمن	محاضر
أ. مروه صاير	محاضر
أ. فاطمة أحمد الدهام	معيد
أ. ريناد بدر يوسف الجهني	معيد
أ. سحر بنت احمد متروك الخيري	معيد