



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

اسم البرنامج: علوم الحاسوب

التخصص : علوم الحاسوب

بكالوريوس فى علوم الحاسوب :

مقدمة:

ان علوم الحاسوب أو الحوسبة أو علوم الكمبيوتر Computer science منهج علمي وعملي يختص بالحوسبة وتطبيقاتها، بالإضافة إلى كونه نوعاً من الدراسات المنهجية التي تهدف إلى دراسة الجدوى feasibility ، والبنية structure ، والكثير من المصطلحات والعبارات expression والممكنة mechanization والخوارزميات methodical procedures ، التي تهدف إلى تخزين المعلومات ومعالجتها، ثم القيام بالاتصالات والتقديمات بهدف الوصول إلى المعلومات المطلوبة، ولإتقان علوم الحاسب يجب دراسة برمجيات الحاسوب وعتاد الحاسوب بطرق علمية، والتخصص بعالم الحاسوب ونظريات الحوسبة، وتصميم الأنظمة الحاسوبية .وهو علم مختص بإمكانية تطبيق المعرفة التي تنتج عن الحاسوب والرياضيات على كافة فروع المعرفة، مع إمكانية تحليل المعضلات وتحديد متطلبات حلها باستعمال الحاسوب، مع القيام بجميع التصميمات اللازمة، ثم تنفيذها وتقييم النظام وكافة العمليات الأخرى والبرامج التي تستعمل، لتسهيل العمل بفعالية أكبر وتحقيق الأهداف المشتركة الخاصة بالفرق والمجموعات.

يعتبر قسم علوم الحاسوب من اوائل الاقسام التي تمت اضافتها الي اقسام كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا عند افتتاحها في العام 2000م.وقد حرص القسم منذ انشائه على تطوير وتحديث امكانياته التدريسية والمعملية. دفع القسم الي سوق العمل باربعة عشر دفعة من الخريجين نحسبها اضافة جيدة الي مجال الحوسبة في بلادنا والكثير منهم يعمل في المجال الحكومي والخاص حيث يشهد لهم بالاداء الممتاز والاعتمادية العالية.

الرؤية:

يسعى قسم علوم الحاسوب في أن يكون من اهم الاقسام المتميزة علمياً بامتلاكه القدرة على تخريج طلاب ذوي كفاءة عالية في ظل وجود سوق تنافسية مفتوحة للجميع , كما يطمح الي تطوير البحث العلمي بحيث يساهم في رفع فعالية طرائق التدريس وتحسين المعرفة المتميزة لاعضاء هيئته التدريسية ومنسوبي القسم.

الرسالة:

يسهم قسم علوم الحاسوب في اداء الرسالة الاكاديمية التي تتطلع لها كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا ويحرص القسم على اعداد نوعية متميزة من الخريجين مزودين بخلفية اكااديمية تجمع بين المعارف والمهارات الاساسية المطلوبة في سوق العمل مع التمسك في ذات الوقت بما يلي القضايا المهنية والاخلاقية والاجتماعية المتعلقة بالمجال.

الاهداف:

بالاضافة للرسالة العامة للكلية واهدافها نسعى من خلال تخصص علوم الحاسوب لتحقيق الاهداف التالية:

- الاسهام في توفير الكوادر اللازمة لاحداث النهضة التقنية في البلاد.
- الاسهام في توطين المعرفة في مجال علوم الحاسوب في البلاد.



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

- الاسهام في بناء مجتمع المعلومات المعتمدة على الحاسوب.
- الاسهام في تطوير خوارزميات لحلول المشاكل البرمجية للمؤسسات الوطنية.

مخرجات التعلم:

يتوقع أن يكون خريج هذا البرنامج قادراً على :

- تحسين وتطوير المؤسسة.
- استغلال الفرص التي توفرها الاختراعات التقنية في تطوير الاعمال والمؤسسات.
- تصميم وإدارة معمارية المؤسسة.
- تحديد وتقييم الحلول التي تحتاجها المؤسسة.
- تأمين البيانات والبنية التقنية التحتية للمؤسسة.
- فهم وإدارة مخاطر استخدام تطبيقات الحاسوب والمعلومات في المؤسسة.
- العمل في مجموعة.
- البحث العلمي في مجال علوم الحاسوب.

فرص العمل:

يقوم هذا البرنامج باعداد خريجين يمتلكون معرفة عملية للاسس النظرية والقدرات التطبيقية في تحليل وتصميم وتنفيذ حلول المسائل المطلوبة لتطوير اداء المؤسسات,لهذا فان فرص العمل ستكون متاحة لخريجي هذا البرنامج في مجالات عديدة منها :

- الشركات العاملة في مجال البرمجيات.
- شركات الاتصال بانواعها.
- البنوك والمؤسسات والشركات.
- المؤسسات الاكاديمية والتعليمية.
- المصالح والهيئات الحكومية.

شروط القبول:

يقبل الطلاب لهذا البرنامج وفقاً للشروط التي تحددها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والإدارة العامة للقبول وأي متطلبات إضافية أخرى تحددها إدارة الكلية .

نظام الدراسة:

تتبع الكلية النظام السنوي المعدل الذي يتكون من فصلين دراسيين ويتم تقييم الطلاب حسب اللائحة الأكاديمية للجامعة . تشمل الخطة الدراسية للبرنامج علي 166 ساعة معتمدة لدرجة البكالوريوس في علوم الحاسوب . العام الدراسي الواحد والذي يشتمل على فصلين دراسيين طول كل منهما 15 اسبوعاً لا تشمل فترة الإمتحانات التي تجري في نهاية كل فصل . الإمتحانات لبعض المقررات قد تشمل علي جانب عملي.يعتمد البرنامج نظام تقييم مستمر يحتوي على الأمتحانات ، التطبيقية العملية السمونات ، اوراق العمل و الإختبارات.



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

تشتمل الخطة الدراسية على مشروع تخريج تم تخصيص 6 ساعات معتمدة له علي أن يكون في احد المسائل او المشاكل المرتبط حلها بالمجال.

الدرجة الممنوحة:

تمنح الكلية درجة البكالوريوس في علوم الحاسوب بعد إكمال 166 ساعة معتمدة بنجاح في ثمانية فصول دراسية (4سنوات).

الإمكانات:

تمتلك الكلية عدد معتبر من القاعات الدراسية والمعامل ومكتبة بها اعداد كبيرة من المراجع والبحوث والدوريات والمجلات العلمية الخاصة بكل التخصصات فيها.تم تخصيص قاعتين في كل فصل دراسي لقسم علوم الحاسوب وهي بسعة تقارب المائتي طالب وهي تعد كافية نظراً لاعداد الطلاب القليلة (لاتتجاوز المائة وخمسون).

تم تخصيص عدد ثلاث معامل يتوزع عليها الطلاب لدراسة الجوانب العملية والتطبيقية المصاحبة لمواد التخصص في القسم .

ترميز المقررات:

تم ترميز المقررات باعتماد 6 خانات موزعة على النحو التالي :3 خانات للمجال المعرفي , خانة واحدة للفصل الدراسي وخانتين لتسلسل المقرر بالفصل الدراسي المحدد وذلك وفقاً للتنظيم التالي:

جدول (1) نظام ترميز المقررات

رمز المجال المعرفي	الفصل الدراسي	تسلسل المقرر
COM	1	01

على سبيل المثال يمكن أن يكون رمز المقرر على النحو التالي COM106 والذي يرمز لمقرر مبادئ الحاسوب.

تحليل مكونات برنامج الدراسة :

يشتمل منهج بكالوريوس علوم الحاسوب على مطلوبات تغطي المجالات المعرفية المكونة من مجال تقنية المعلومات,مجال علوم الحاسوب, مجال العلوم الرياضية,مجال نظم المعلومات ,مجال العلوم الانسانية وهندسة البرمجيات بالاضافة الي مطلوبات الجامعة.يوضح الجدول (1.12) مجالات المعرفة المختلفة في منهج علوم الحاسوب والساعات المعتمدة المطلوبة في كل مجال.

جدول (2) عدد الساعات المعتمدة لمجالات المعرفة لبكالوريوس الشرف في علوم الحاسوب

الرقم	مجال المعرفة	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة	النسبة(%)
1	متطلبات تعليم عالي	7	20	12
2	علوم رياضية	9	27	16.3
3	علوم انسانية	3	8	4.8



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

39.8	54	17	اجبارية	علوم حاسوب	4
	12	4	اختيارية		
19.9	33	11	تقانة معلومات		5
3.6	6	2	هندسة البرمجيات		6
3.6	6	2	نظم المعلومات		7
100	166	55	المجموع		

يعطي كل جدول من الجداول (2.12) - (9.12) شرحاً مفصلاً لكل مجال من مجالات المعرفة حيث يحتوي الجدول على وحدات المعرفة المختلفة فيه ويعطي الحد الأدنى والحد الأعلى للساعات المعتمدة في كل وحدة معرفة.

جدول (3) المقررات وعدد الساعات المعتمدة لمطلوبات التعليم العالي

ساعات معتمدة	اسم المقرر		رمز المقرر	الرقم
	انجليزي	عربي		
(0,2,2)3	Arabic Language I	لغة عربية I	HER101	1
(0,2,2)3	English Language I	لغة انجليزية I	HER102	2
(0,2,2)3	Islamic Culture I	ثقافة اسلامية I	HER103	3
(0,2,2)3	Arabic Language II	لغة عربية II	HER201	4
(0,2,2)3	English Language II	لغة انجليزية II	HER202	5
(0,2,2)3	Islamic Culture II	ثقافة اسلامية II	HER203	6
(2,0,0)2	Sudanese Studies	دراسات سودانية	HER104	7
20	07			



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

جدول(4)المقررات وعدد الساعات المعتمدة لمجال العلوم الرياضية

اعات معتمدة	اسم المقرر		رمز المقرر	الرقم
	انجليزي	عربي		
(0,2,2)3	Calculus I	الحسيان I	MTH105	1
(0,2,2)3	Principles of Statistics & Probability	مبادئ الاحصاء والاحتمالات	MTH107	2
(0,2,2)3	Algebra and Geometry	الجبر والهندسة التحليلية	MTH108	3
(0,2,2)3	Calculus II	الحسيان II	MTH204	4
(0,2,2)3	Differential Equations	معادلات تفاضلية	MTH202	5
(0,2,2)3	Discrete Mathematics	رياضيات متقطعة	MTH303	6
(0,2,2)3	Applied Statistics	احصاء تطبيقي	MTH302	7
(2,0,2)3	Numerical Computation	تحسيب عددي	MTH402	8
(0,2,2)3	Operation Research	بحوث عمليات	MTH401	9
27	09			

جدول(5)المقررات وعدد الساعات المعتمدة لمجال العلوم الانسانية

ساعات معتمدة	اسم المقرر		رمز المقرر	الرقم
	انجليزي	عربي		
(0,0,2)2	Communication Skills	مهارات اتصال	HSC301	1
(0,2,2)3	Ethics	قضايا اخلاقية ومهنية	HSC504	2
(2,0,2)3	Research Methodology	مناهج بحث	HSC701	3
8	03			



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

جدول (6) المقررات وعدد الساعات المعتمدة لمجال علوم الحاسوب

ساعات معتمدة	اسم المقرر		رمز المقرر	الرقم
	انجليزي	عربي		
(2,0,2)3	Introduction to Computer Science	مبادئ علوم حاسوب	COM106	1
(2,0,2)3	Programming Methods 1	اساليب برمجة 1	COM206	2
(2,0,2)3	Data Structure	هياكل بيانات	COM207	3
(2,0,2)3	Programming Methods 2	اساليب برمجة 2	COM304	4
(2,0,2)3	Databases Concepts	مفاهيم قواعد بيانات	COM305	5
(2,0,2)3	Logical Design	التصميم المنطقي	COM306	6
(2,0,2)3	Computer Architecture	معمارية الحواسيب	COM307	7
(2,0,2)3	Visual Programming	برمجة مرئية	COM403	8
(2,0,2)3	Object Oriented Programming	برمجة كائنية	COM404	9
(2,0,2)3	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي	COM501	10
(2,0,2)3	Compiler Design	تصميم المترجمات	COM506	11
(2,0,2)3	Simulation & Modeling	نمذجة ومحاكاة	COM601	12
(2,0,2)3	Analysis and Design of Algorithms	تحليل وتصميم الخوارزميات	COM602	13
(2,0,2)3	Operating Systems	نظم التشغيل	COM603	14
(2,0,2)3	Computer Graphics	الرسم بالحاسوب	COM605	15
(2,0,2)3	Database Management Systems	ادارة نظم قواعد البيانات	COM606	16
(12,0,0)6	Graduation Project	مشروع التخرج	COM001	17
54	17			



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

جدول(7)المقررات الاختيارية وعدد الساعات المعتمدة لمجال علوم الحاسوب

ساعات معتمدة	اسم المقرر		رمز المقرر	الرقم
	انجليزي	عربي		
(2,0,2)3	Open Source Operating Systems	نظم تشغيل مفتوحة المصدر	COM X	1
(2,0,2)3	Human Computer Interaction Object Design	التصميم الموجه لتفاعل الانسان والحاسوب	COM X	2
(2,0,2)3	Knowledge Management	ادارة المعرفة	COM X	3
(2,0,2)3	Distributed &Parallel Computing	حوسبة متوزعة ومتوازية	COM X	4
(2,0,2)3	Genetics Programming	الخوارزميات الجينية	COM X	5
(2,0,2)3	Expert Systems	النظم الخبيرة	COM X	6
(2,0,2)3	Computer Networks Programming	برمجة شبكات الحاسوب	COM X	7
(2,0,2)3	Decision Support Systems	نظم دعم القرار	COM X	8
(2,0,2)3	Advanced Computer Network Management	ادارة شبكات متقدمة	COM X	9
(2,0,2)3	Advanced Database	قواعد بيانات متقدمة	COM X	10
(2,0,2)3	Modern Trends in Computer Science	اتجاهات حديثة في علوم الحاسوب	COM X	11
9	03			

جدول(8)المقررات وعدد الساعات المعتمدة لمجال تقانة المعلومات

ساعات معتمدة	اسم المقرر		رمز المقرر	الرقم
	انجليزي	عربي		
(0,2,2)3	Human Computer Interaction	تفاعل الانسان والحاسوب	INT308	1
(0,2,2)3	Multimedia	وسائط متعددة	INT406	2
(0,2,2)3	Internet Technologies 1	تقنيات انترنت 1	INT407	3
(0,2,2)3	Internet Technologies 2	تقنيات انترنت 2	INT507	4



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

(0,2,2)3	Computer Networks & Communications	شبكات الحاسوب والاتصال	INT502	5
(0,2,2)3	Electronic Concepts	مفاهيم الكترونية	INT607	6
(0,2,2)3	Web Technologies	تقنيات الويب	INT704	7
(2,0,2)3	Wireless Mobile Networks	الشبكات اللاسلكية المتنقلة	INT802	8
(0,2,2)3	Information Security	امن المعلومات	INT702	9
(2,0,2)3	Data Mining	تنقيب بيانات	INT703	10
(2,0,2)3	Cloud Computing	حوسبة سحابية	INT801	11
33		11		

جدول (9) المقررات وعدد الساعات المعتمدة لمجال نظم المعلومات

ساعات معتمدة	اسم المقرر		رمز المقرر	الرقم
	انجليزي	عربي		
(2,0,2)3	Systems Analysis & Design 1	تحليل وتصميم نظم 1	HSC301	1
(2,0,2)3	Systems Analysis & Design 2	تحليل وتصميم نظم 2	HSC504	2
6		02		

جدول (10) المقررات وعدد الساعات المعتمدة لمجال هندسة البرمجيات

ساعات معتمدة	اسم المقرر		رمز المقرر	الرقم
	انجليزي	عربي		
(2,0,2)3	Software Engineering 1	هندسة برمجيات 1	SWE505	1
(2,0,2)3	Software Engineering 2	هندسة برمجيات 2	SWE605	2
6		02		



خطة الدراسة:

يهدف القسم من انشائه في العام 2000م الي مواكبة التطور الهائل في تدريس علوم الحاسوب وفقاً لمنهج يتوافق مع مايقدم في افضل الجامعات والكليات العالمية. لذا قام بتحديث المنهج بعد كل اربع سنوات . اخر منهج تم تحديثه في العام 2016-2017م مطبق الآن على طلاب المستويين الاول والثاني بينما يدرس طلاب المستويين الثالث والرابع على المنهج القديم وذلك حتى يكمل المنهج القديم دورته ذات الاربع سنوات. الجدير بالذكر أن القسم كان يمنح ايضاً درجة الدبلوم في علوم الحاسوب ولكن لضعف الاقبال على التقديم لنيل هذه الدرجة تم تخفيف برنامج الدبلوم وذلك استجابةً لتوصيات المقوم الخارجي بتاريخ 2013/1/8 م .

توزيع المقررات علي الفصول الدراسية من الاول حتي الثامن حسب المنهج الجديد:

الفصل الدراسي الأول :

الرقم	رمز المقرر	اسم المقرر باللغة العربية	عدد الساعات		
			نظري	تمارين	عملي
1	HER101	اللغة العربية (1)	2	2	-
2	HER102	اللغة الانجليزية (1)	2	2	-
3	HER103	ثقافة إسلامية (1)	2	2	-
4	HER104	دراسات سودانية	2	-	-
5	MTH105	الحسبان 1	2	2	-
6	COM106	مبادئ علوم الحاسوب	2	-	2
7	MTH107	مبادئ الاحصاء والاحتمالات	2	2	-
8	MTH108	الجبر والهندسة التحليلية	2	2	-
المجموع الكلي			16	12	2



الفصل الدراسي الثاني :

عدد الساعات				اسم المقرر باللغة العربية	رمز المقرر	الرقم
معمدة	عملي	تمارين	نظري			
3	-	2	2	اللغة العربية (2)	HER201	1
3	-	2	2	اللغة الانجليزية (2)	HER202	2
3	-	2	2	ثقافة إسلامية (2)	HER203	3
3	-	2	2	الحسبان2	MTH204	4
2	-	2	2	معادلات تفاضلية	MTH205	5
3	2	-	2	اساليب برمجة 1	COM206	6
3	2	-	2	هياكل بيانات	COM207	7
21	4	10	14	المجموع الكلي		

الفصل الدراسي الثالث :

عدد الساعات				اسم المقرر باللغة العربية	رمز المقرر	الرقم
معمدة	عملي	تمارين	نظري			
2	-	-	2	مهارات اتصال	HSC301	1
3	-	2	2	احصاء تطبيقي	MTH302	2
3	-	2	2	رياضيات متقطعة	MTH303	3
2	2	-	2	اساليب برمجة2	COM304	4
3	2	-	2	مفاهيم قواعد بيانات	COM305	5



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا - دليل البرامج القائمة

3	2	-	2	التصميم المنطقي	COM306	6
3	2	-	2	معمارية الحواسيب	COM307	7
3	2	-	2	تفاعل الانسان والحاسوب	COM308	8
23	10	4	16	المجموع الكلي		

الفصل الدراسي الرابع :

عدد الساعات				اسم المقرر باللغة العربية	رمز المقرر	الرقم
معمدة	عملي	تمارين	نظري			
3	-	2	2	بحوث العمليات	MTH401	1
3	-	2	2	تحسيب عددي	MTH402	2
3	2	-	2	برمجة مرئية	COM403	3
3	2	-	2	برمجة كائنية	COM404	4
3	2	-	2	تحليل وتصميم النظم 1	INS405	5
3	2	-	2	وسائط متعددة	INT406	6
3	2	-	2	تقنيات انترنت 1	INT407	7
21	10	4	14	المجموع الكلي		



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا – دليل البرامج القائمة

الفصل الدراسي الخامس :

عدد الساعات				اسم المقرر باللغة العربية	رمز المقرر	الرقم
معمدة	عملي	تمارين	نظري			
3	2	-	2	الذكاء الاصطناعي	COM501	1
3	2	-	2	شبكات الحاسوب والاتصال	INT502	2
3	2	-	2	تحليل و تصميم النظم2	INS503	3
3	-	2	2	قضايا اخلاقية ومهنية	HSC504	4
3	2	-	2	هندسة برمجيات1	SWE505	5
3	2	-	2	تصميم المترجمات	COM506	6
3	2	-	2	تقنيات انترنت2	INT507	7
21	12	2	14	المجموع الكلي		

الفصل الدراسي السادس :

عدد الساعات				اسم المقرر باللغة العربية	رمز المقرر	الرقم
معمدة	عملي	تمارين	نظري			
3	-	2	2	نمذجة ومحاكاة	COM601	1
3	2	-	2	تحليل وتصميم الخوارزميات	COM602	2
3	2	-	2	نظم تشغيل	COM603	3
3	2	-	2	هندسة برمجيات2	SWE604	4
3	2	-	2	الرسم بالحاسوب	COM605	5



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا - دليل البرامج القائمة

3	2	-	2	نظم ادارة قواعد البيانات	COM606	6
2	-	-	2	مفاهيم الكترونية	INT607	7
20	10	2	14	المجموع الكلي		

الفصل الدراسي السابع :

عدد الساعات				اسم المقرر باللغة العربية	رمز المقرر	الرقم
معمدة	عملي	تمارين	نظري			
3	-	2	2	مناهج بحث	701COM	1
3	2	-	2	امن المعلومات	702INT	2
3	2	-	2	تتقيب البيانات	703INT	3
3	2	-	2	تقنيات الويب	704INT	4
3	2	-	2	مقرر اختياري 1	INT X	5
3	2	-	2	مقرر اختياري 2	INT X	6
18	10	2	12	المجموع الكلي		

الفصل الدراسي الثامن :

عدد الساعات				اسم المقرر باللغة العربية	رمز المقرر	الرقم
معمدة	عملي	تمارين	نظري			
3	2	-	2	حوسبة سحابية	INT801	1
3	2	-	2	الشبكات اللاسلكية المتنقلة	INT802	2
3	2	-	2	مقرر اختياري 3	COMXX	3



كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا - دليل البرامج القائمة

3	2	-	2	مقرر اختياري 4	COMXX	4
6	12	-	-	مشروع تخرج	COM805	5
18	20	-	8	المجموع الكلي		