

الجمهورية العربية السورية

جامعة إربيل



كلية العلوم

قسم علوم الحاسوب وتقنية المعلومات

Department of CSIT Curriculum Plan

(الخطة الدراسية)



الخطة الدراسية – قسم علوم الحاسوب وتقنية المعلومات – كلية العلوم

□ برنامج علوم الحاسوب مع التدريب الصيفي

Computer Science Program with Summer Training

الفصل الثاني					الفصل الاول					المستوى						
الوحدات المعتمدة				الرمز	الرقم	الوحدات المعتمدة					الرمز	الرقم				
الساعات	الساعات					الرمز	الرقم	الساعات								
	ث	د	ج	ث	د			ج	ب							
4	0	2	3	حسب	103	حسب	4	0	4	2	حسب	101	تنظيم حاسبات	الاول		
4	0	2	3	حسب	1٢1	حسب	3	0	2	2	حسب	102	اسس برمجة			
3	0	0	3	حسب	151	حسب	3	1	0	3	رياض	101	تفاضل و تكامل I			
2	0	0	2	حسبت	100	حسبت	3	0	2	2	فيز	101	فيزياء عامة			
3	1	0	3	رياض	101	رياض	2	0	0	2	مجمع	101	لغة عربية I			
2	0	0	2	مجمع	102	مجمع	2	0	0	2	مجا	101	لغة انجليزية I			
2	0	0	2	مجا	102	مجا	2	0	0	2	مجس	101	ثقافة اسلامية			
20	1	4	١٨	مجموع الوحدات				19	1	8	15	مجموع الوحدات				
4	0	2	3	حسب	223	حسب	4	0	٢	٣	حسب	201	البرمجة كائنية التوجه	الثاني		
3	0	2	2	حسب	231	حسب	4	0	2	٣	حسب	205	هياكل البيانات			
3	0	2	2	حسب	2٣3	حسب	3	0	0	3	حسب	251	النظرية الاحتمالية			
4	0	2	3	حسب	241	حسب	2	0	0	2	حسب	201	مهارات الاتصال الأكاديمي والمهني			
٢	٠	0	٢	حسبت	200	حسبت	3	0	0	3	حسب	201	تفاضل و تكامل متقدم			
3	0	0	3	حسبر	203	حسبر	3	2	0	2	حسب	201	الأحصاء و الاحتمالات			
١٩	٠	٨	١٥	مجموع الوحدات				19	0	6	16	مجموع الوحدات				
4	0	٢	٣	حسب	321	حسب	3	0	0	3	حسب	3١3	تصميم و تنفيذ لغات البرمجة		الثالث	
3	0	2	2	حسب	335	حسب	4	0	2	3	حسب	341	إدارة نظم قواعد البيانات			
٣	٠	٠	٣	حسب	٣٤٣	حسب	٣	0	٠	3	حسب	355	تحليل و تصميم الخوارزميات			
4	0	٢	٣	حسب	362	حسب	٣	0	0	٣	حسب	360	تحليل و تصميم النظم			
٣	٠	٢	٢	حسب	367	حسب	3	0	2	2	حسب	371	اتصالات الحاسبات والشبكات			
٣	0	2	٢	حسب	373	حسب	4	0	2	3	حسب	381	مبادئ الذكاء الاصطناعي			
20	0	١٠	١٥	مجموع الوحدات				20	0	6	17	مجموع الوحدات				
٠	٠	٠	٠	حسب	٣٩٩	حسب	٠	الفصل الصيفي								
3	0	٠	٣	حسب	422	حسب	3	0	0	3	حسب	413	تقنيات بناء المترجمات	الرابع		
3	0	0	3	حسب	433	حسب	3	0	0	3	حسب	463	ادارة مشاريع البرمجيات			
3	0	0	٣	حسب	453	حسب	3	0	0	3	حسب	4xx	مقرر مختار في علوم الحاسوب ١			
3	0	4	1	حسب	496	حسب	3	0	0	3	حسب	48x	تطبيقات الذكاء الاصطناعي ٢			
٣	0	0	٣	حسب	499	حسب	3	0	4	1	حسب	495	مشروع تخرج I			
١٥	0	٤	١٣	مجموع الوحدات				15	0	4	13	مجموع الوحدات				

• إجمالي الوحدات الدراسية المطلوبة في برنامج علوم الحاسوب: ١٤٧ وحدة دراسية.

- (١) يقوم مجلس القسم باختيار اي مقرر من الجدول (أ) لتدريسه كمقرر مختار في علوم الحاسوب (حسب 4xx)
- (٢) يقوم مجلس القسم باختيار اي مقرر من الجدول (ب) لتدريسه كمقرر تطبيقات الذكاء الاصطناعي (حسب 48x)
- يتم اختيار مواضيع المقررات (حسب 4xx - حسب 48x) في اجتماع لمجلس القسم قبل بداية الفصل الدراسي الاول من كل عام جامعي.
- (٣) يقوم مجلس القسم بتحديد موضوع المقرر المتقدم في علوم الحاسوب (حسب 499)
- يمكن اختيار موضوع المقرر (حسب ٤٩٩) من الجدولين (أ ، ب) او من خارجهما.
- يتم اختيار موضوع المقرر (حسب 499) في اجتماع لمجلس القسم قبل بداية الفصل الدراسي الثاني من كل عام جامعي.

الخطة الدراسية – قسم علوم الحاسوب وتقنية المعلومات – كلية العلوم

الجدول أ: قائمة بالمواضيع لمقرر حسب 4xx - مقرر مختار في علوم الحاسوب^(٤)

الرمز	الرقم	اسم المقرر	الوحدات المعتمدة	متطلبات سابقة	ملاحظات
حسب	425	النظم الموزعة	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٣٢١ & حسب ٣٧١	يدرس أي من المقررات المقابلة في الفصل الاول من المستوى الرابع.
	437	تطوير تطبيقات الهاتف المحمول.	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٢٠١ & حسب ٢٠٥	
	445	استرجاع المعلومات	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٣٤١	
	455	النمذجة و المحاكاة	٣ (٠-٠-٣)	حسب ١٠٣ & حسب 201	
	462	هندسة البرمجيات المتقدمة	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٣٦٢	
	465	اختبار البرمجيات و ضمان الجودة	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٣٦٢	
	472	تقنيات شبكات الحاسوب	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٣٧١	
	473	تصميم وإدارة الشبكات	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٣٧١	
	475	الحوسبة الموزعة	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٣٢١	
	490	الحوسبة المرنة	٣ (٠-٠-٣)	حسب 201	

الجدول ب: قائمة بالمواضيع لمقرر حسب 48x – تطبيقات الذكاء الاصطناعي^(٥)

الرمز	الرقم	اسم المقرر	الوحدات المعتمدة	متطلبات سابقة
حسب	483	النظم الخبيرة و هندسة المعرفة	٣ (٠-٠-٣)	حسب ٣٨١
	484	الشبكات العصبية		
	485	تعريب الحوسبة		
	486	معالجة اللغات الطبيعية		
	487	تمييز الأنماط		

(٤) يتم اختيار مقرر من الجدول (أ)، من قبل مجلس القسم بحسب امكانيات القسم و توفر عضو هيئة التدريس و يتم اقرار اسم المقرر المختار في اجتماع لمجلس القسم قبل بداية الفصل الدراسي الاول من كل عام جامعي.

(٥) يتم اختيار احد مقررات تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعروضة في الجدول (ب)، من قبل مجلس القسم بحسب امكانيات القسم و توفر عضو هيئة التدريس و يتم اقرار اسم المقرر في اجتماع لمجلس القسم قبل بداية الفصل الدراسي الاول من كل عام جامعي.

Department of CSIT Curriculum Plan
COMPUTER SCIENCE PROGRAM WITH SUMMER TRAINING

Level	1 st Semester						2 nd Semester								
	Code	No.	Name	Credits Hours			Code	No.	Name	Credits Hours					
				L	B	TU				Credits	L	B	TU	Credits	
1 st	CS	101	Computers Organization	2	4	0	4	CS	103	Computers Programming	3	2	0	4	
	CS	102	Programming Fundamentals	2	2	0	3	CS	121	Digital Logic Design	3	2	0	4	
	MATH	101	Calculus I	3	0	1	3	CS	151	Discrete Structures	3	0	0	3	
	PHYS	101	General Physics	2	2	0	3	CSE	100	Skills of Comm. & Creative Thinking	2	0	0	2	
	URA	101	Arabic Language I	2	0	0	2	MATH	102	Calculus II	3	0	1	3	
	URE	101	English Language I	2	0	0	2	URA	102	Arabic Language II	2	0	0	2	
	URI	101	Islamic Culture	2	0	0	2	URE	102	English Language II	2	0	0	2	
Total Credits				15	8	1	19	Total Credits				18	4	1	20
2 nd	CS	201	Object-Oriented Programming	3	2	0	4	CS	223	Computers Architecture & Assembly Language	3	2	0	4	
	CS	205	Data Structures	3	2	0	4	CS	231	Computer Graphics	2	2	0	3	
	CS	251	Computational Theory	3	0	0	3	CS	233	Applied Numerical Analysis	2	2	0	3	
	CSEE	201	Skills of Acad. & Prof. Comm.	2	0	0	2	CS	241	Database Systems	3	2	0	4	
	CSM	201	Advanced Calculus	3	0	0	3	CSE	200	Professional Ethics & Scientific Research Methods	2	0	0	2	
	CSS	201	Probability & Statistics	2	2	0	3	CSM	203	Introduction to Differential Equations & Linear Algebra	3	0	0	3	
Total Credits				16	6	0	19	Total Credits				16	8	0	19
3 rd	CS	313	Design & Imp. of Programming Languages	3	0	0	3	CS	321	Operating Systems	3	2	0	4	
	CS	341	Databases Management Systems	3	2	0	4	CS	335	Web Applications Development	2	2	0	3	
	CS	355	Analysis & Design of Algorithms	3	0	0	3	CS	343	Data Warehousing & Data Mining	3	0	0	3	
	CS	360	Information Systems Analysis & Design	3	0	0	3	CS	362	Software Engineering	3	2	0	4	
	CS	371	Computers Comm. & Net.	2	2	0	3	CS	367	Human-Computer Interaction & Visual Programming	2	2	0	3	
	CS	381	Principals of Artificial Intelligence	3	2	0	4	CS	373	Client-Server Programming	2	2	0	3	
	Total Credits				17	6	0	20	Total Credits				16	10	0
Summer Session								CS	399	Summer Training	0	0	0	0	
4 th	CS	413	Compilers Construction Techniques	3	0	0	3	CS	422	Systems Programming	3	0	0	3	
	CS	463	Software Project Management	3	0	0	3	CS	433	Digital Image Processing and Analysis	3	0	0	3	
	CS	4xx	Selective Topic in CSi	3	0	0	3	CS	453	Cryptography & Information Security	3	0	0	3	
	CS	48x	AI Applicationsii	3	0	0	3	CS	496	Graduation Project II	1	4	0	3	
	CS	495	Graduation Project I	1	4	0	3	CS	499	Advanced Topic in CSiii	3	0	0	3	
Total Credits				13	4	0	15	Total Credits				13	4	0	15
Total credits required in CS Program are: 147 Credits Hour															

Table A: List of Topics for **CS 4xx – Selective Topic in CS^{iv}**

Code	No.	Name	Credits	Pre-Req.	Notes
CS	425	Distributed Systems	3 (3-0-0)	CS 321 & CS 371	Any one of those topics could be teach in the first semester of fourth level
	437	Mobile Applications Development	3 (2-2-0)	CS 201 & CS 205	
	445	Information Retrieval	3 (3-0-0)	CS 341	
	455	Simulation and Modeling	3 (3-0-0)	CS 103 & CSS 201	
	462	Advance Software Engineering	3 (3-0-0)	CS 362	
	465	Software Testing & Quality Assurance	3 (3-0-0)	CS 362	
	472	Computer Network Technologies	3 (3-0-0)	CS 371	
	473	Networks Design and Management	3 (3-0-0)	CS 371	
	475	Parallel Computing	3 (3-0-0)	CS 321	
	490	Soft Computing	3 (3-0-0)	CSS 201	

Table B: List of Topics for **CS 48x - AI Applications^v**

Code	No.	Name	Credits	Pre-Req.
CS	483	Expert Systems & Knowledge Engineering	3 (3-0-0)	CS 381
	484	Neural Networks		
	485	Arabic Computing		
	486	Natural language processing		
	487	Pattern recognition		

ⁱ The CSIT Department console selects any topic from **Table (A)** to teach it as a **Selective Topic in CS (CS 4xx)**.

ⁱⁱ The CSIT Department console selects any topic from **Table (B)** to teach it as an **AI Applications (CS 48x)**.

- Topics (**CS 4xx, CS 48x**) will be selected through the CSIT Department console before the beginning of the first semester in each academic year.

ⁱⁱⁱ The CSIT Department console dedicates the subject of **Advance Topic in CS (CS 499)**.

- Topic **CS 499** could be selected from **Tables (A, B)** or from outside of them.

- Topic **CS 499** will be selected through the CSIT Department console before the beginning of the second semester in each academic year.

^{iv} Selecting of the **Selective Topic in CS** from **Table A**, will be based on MC Department resources. The name of **Selective Topic in CS** will be dedicated through the MC Department console before the beginning of the first semester in each academic year.

^v Selecting of **AI Applications** topic from **Table B**, will be based on MC Department resources. The name of selected **AI Applications** topic will be dedicated through the MC Department console before the beginning of the first semester in each academic year.