

الخطة الاسترشادية لبرنامج الذكاء الاصطناعي

Guidance Plan for Artificial Intelligence

كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات

Faculty of Engineering and IT

❖ General Information:		معلومات عامة عن البرنامج الأكاديمي
1	Program Name اسم البرنامج	Artificial Intelligence الذكاء الاصطناعي
2	Total Credit Hours عدد الساعات المعتمدة	135 Credit Hours 135 ساعة معتمدة
3	Program Period الفترة الزمنية للبرنامج	4 Years [8 semesters] 4 سنوات (8 فصول دراسية)
4	Awarded Degree اسم الدرجة العلمية	Bachelor of Artificial Intelligence بكالوريوس الذكاء الاصطناعي
5	Study System: نظام الدراسة	Semester Based system (full-time) نظام الفصول الدراسية (انضباط تام)
PROGRAM DISCRIPTION :		وصف البرنامج
		Artificial intelligence (AI) refers to the simulation of human intelligence in machines that are programmed to think like humans and mimic their actions. The term may also be applied to any machine that exhibits traits associated with a human mind such as learning and problem-solving. Artificial Intelligence also applies the knowledge and expertise available in the sciences of computers, engineering and medicine to benefit humanity through the design of intelligent systems. إلى محاكاة الذكاء البشري في الآلات المبرمجة للتفكير مثل البشر وتقليد أفعالهم. يمكن أيضًا (AI) يشير الذكاء الاصطناعي تطبيق المصطلح على أي آلة تظهر سمات مرتبطة بالعقل البشري مثل التعلم وحل المشكلات. كما يطبق الذكاء الاصطناعي المعرفة والخبرة المتوفرة في علوم الكمبيوتر والهندسة والطب لإفادة البشرية من خلال تصميم الأنظمة الذكية. Promising Jobs (الوظائف) : Alternatively, the Artificial Intelligence Graduates can pursue Advanced Degrees in fields such as Computer Science, Data Science, IT, Machine Learning, and Computer Engineering 1- Data Analyst محلل بيانات 2- AI Programmers/Developer مبرمج/مطور الذكاء الاصطناعي 3- AI Product Manager مدير منتج الذكاء الاصطناعي 4- AI Solution Engineer مهندس حلول الذكاء الاصطناعي 5- Speech Recognition Expert خبير التعرف على الكلام 6- Government Agencies and Academician الوكالات الحكومية والأكاديمية 7- IT Professional in Universities متخصص في تكنولوجيا المعلومات في الجامعات 8- Research Organizations المنظمات البحثية

❖ Program Structure:	هيكل البرنامج
يتكون هيكل البرنامج لدرجة البكالوريوس في برنامج الذكاء الاصطناعي (135) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:	

No	Requirements	No. of Courses	Credit Hours	Rational Weight %
1.	University Requirements	Compulsory	8	12.41-%
		Elective	--	
2.	Faculty Requirements	Compulsory	7	12.41-%
		Elective	--	
3.	Department Requirements	Compulsory	--	---%
		Elective	--	
4.	Program Requirements	Compulsory	30	68.61 %
		Elective	2	
5.	Field Training (if any)	Compulsory	1	2.19 %
6.	Research Project Courses	Compulsory	2	4.38 %
Total:		50	135	100%

متطلبات الجامعة University Requirements

No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L*	T**	P***	Prerequisites, Co-requisites
1.	1/1	UNI101	Islamic Culture	الثقافة الإسلامية	2	2	-	-	----
2.	1/1	UNI103	Arabic Language 1	لغة عربية 1	2	2	-	-	----
3.	1/1	UNI105	English Language 1	لغة إنجليزية 1	2	2	-	-	-----
4.	1/1	UNI107	Arabic Israeli Conflict	الصراع العربي الإسرائيلي	2	2	-	-	-----
5.	1/1	0UNI10	Introduction to Computer	مقدمة في الحاسوب	3	2	2	-	-----
6.	1/2	UNI102	National Culture	الثقافة الوطنية	2	2	-	-	
7.	1/2	UNI104	Arabic Language 2	لغة عربية 2	2	2	-	-	Arabic Language 1
8.	1/2	UNI106	English Language 2	لغة إنجليزية 2	2	2	-	-	English Language 1
Total					17	14	2		

* L= lecture ** T=tutorial/seminar, *** P= lab/workshop/training/clinical

متطلبات الكلية Faculty Requirements

No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1/1	0EIT11	Mathematics 1	رياضيات (1)	3	2	-	2	-----
2	1/2	1EIT11	Mathematics 2	رياضيات (2)	3	2	-	2	Mathematics 1
3	1/2	EIT211	Probability & Statistics	الإحصاء والاحتمالات	3	2	2	-	-----
4	2/1	EIT212	Technical English	الإنجليزي التقني	2	2	-	-	English Language 1
5	1 / 2	EIT213	Communication Skills	مهارات الاتصال	2	2	-	-	English Language I
6	3/2	EIT312	Scientific Research Fundamentals	أساسيات البحث العلمي	2	2	-	-	Computer Fundamentals+ Project Management
Total					17	14	2	4	

متطلبات القسم Department requirements

Compulsory Courses المقررات الاجبارية									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1/2	AI130	Computer Programming I	برمجة حاسوب I	3	2	2	--	UNI102
2	2/1	AI231	Computer Programming II	برمجة حاسوب II	3	2	2	--	AI130
3		AI220	Introduction to Artificial Intelligence	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	3	-	-	Computer Programming II
4	2/1	AI223	Database systems	نظم قواعد بيانات	3	2	2	--	AI130
5	2/2	AI232	Data Structures	هياكل بيانات	3	2	2	--	IS231
6	3/1	AI333	Programming for AI	برمجة للذكاء الاصطناعي	3	2	2	--	AI230 + AI220
7	3/1	AI361	Machine Learning	تعلم الآلة	3	2	--	2	OOP + Introduction to AI
8	3/1	AI331	Design and Analysis Algorithms	تحليل وتصميم الخوارزميات	3	2	2	--	Data Structures
9	2/1	AI241	Computer Organization and Architecture	معمارية وتنظيم الحاسوب	3	2	2	--	AI130
10	2/2	EIT312	Projects Management	إدارة المشاريع	2	2	-	-	---
Total									

الخطة الاستراتيجية

برنامج الذكاء الاصطناعي

Elective Courses: المقررات الاختيارية									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L*	T*	P*	Prerequisites, Co-requisites
1.	4/1	AI490	Special Topics in AI	مواضيع مختارة الذكاء الاصطناعي	3	2	--	2	
2.	4/1	AI492	Natural Language Processing	معالجة اللغة الطبيعية	3	2	--	2	
3.	4/1	IT433	Internet of Things	انترنت الاشياء	3	2	--	2	
4.	4/2	AI494	Optimization Techniques	أساليب نماذج التحسينات	3	2	--	2	
5.	4/2	IT332	Distributed and Cloud Computing	الحوسبة السحابية والموزعة	3	2	--	2	
6.	4/2	AI496	Machine Learning Translation	الترجمة باستخدام تعلم الآلة	3	2	--	2	
Total									

مقررات تخصص البرنامج Program Major Courses

Compulsory Courses المقررات الاجبارية									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1 / 2	CYS120	Discrete Mathematics	رياضيات متقطعة	3	2	2	-	
2	1 / 2	AI130	Computer Programming 1	برمجة الحاسوب 1	3	2	-	2	Introduction to Computer
3	2 / 1	AI231	Computer Programming 2	برمجة الحاسوب 2	3	2	-	2	Computer I Programming,
4	2 / 1	AI241	Computer Organization and Architecture	معمارية وتنظيم الحاسوب	3	2	-	2	Introduction to Computer
5	2 / 1	AI223	Database systems	نظم قواعد البيانات	3	2	-	2	Introduction to Computer
6	2 / 1	AI240	Operating Systems	نظم تشغيل	3	2	-	2	Computer Organization and Architecture
7	2 / 1	AI221	Linear Algebra	الجبر الخطي	3	2	2	-	Introduction to Computer
8	2 / 2	AI220	Introduction to Artificial Intelligence	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	3	-	-	Computer Programming II
9	2 / 2	IS214	Computer Networks	شبكات الحاسوب	3	2	-	2	Computer Fundamentals
10	2 / 2	AI230	Object-Oriented Programming	البرمجة الموجهة للكائنات	3	2	-	2	Computer Programming II
11	2 / 2	AI232	Data Structures	هياكل بيانات	3	2	-	2	Computer Programming II
12	2 / 2		Computer Ethics & legal Issues	اخلاقيات الحاسوب والقضايا القانونية	2	2	-	-	
13	2 / 2	AI236	Web Technology Fundamentals	اساسيات تقنية الويب	3	2	-	2	Computer Programming II

الخطة الاستراتيجية

برنامج الذكاء الاصطناعي

No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
14	3 / 1	AI331	Design and Analysis Algorithms	تحليل وتصميم النظم	2	2		-	Data Structures
15	3 / 1	AI333	Programming for AI	برمجة للذكاء الاصطناعي	3	2	-	2	OOP+AI
16	3 / 1	AI361	Machine Learning	تعلم الآلة	3	2	-	2	OOP+AI
17	3 / 1	AI341	Microcontroller	ميكروكنترولر	3	2	-	2	OOP
18	3 / 1	AI363	Image Processing and Computer Graphics	معالجة الصور ورسومات الحاسوب	3	2	-	2	OOP
19	3 / 1	AI236	E-Business	الاعمال الالكترونية	3	2	-	2	Web Technology Fundamentals
20	3 / 2	AI360	Artificial Neural Network	شبكات عصبية صناعية	3	2	-	2	OOP+AI
21	3 / 2	AI360	Warehousing and Data Mining	مستودعات تنقيب البيانات	3	2	-	2	Database Systems
22	3 / 2	IS120	Information Security	أمن المعلومات	3	2	-	2	Computer Fundamentals
23	3 / 2	AI364	Computer Vision	الرؤية بالحاسوب	3	2	-	2	Image processing and computer graphics
24	3 / 2	AI340	Introduction to Software Engineering	مقدمة في هندسة البرمجيات	3	2	-	2	Computer Fundamentals+ Project Management
25	3 / 2	AI330	Mobile Applications Development	تطوير تطبيقات الموبايل	3	2	-	2	OOP
26	4 / 1	AI461	Expert Systems	النظم الخبيرة	3	2	-	2	Machine Learning
27	4 / 1	AI463	Deep Learning	التعلم العميق	3	2	-	2	
28	4 / 1	AI465	Big Data Analytic	تحليل البيانات الضخمة	3	2	-	2	
29	4 / 1	AI467	Robotics	روبوتيكس	3	2	-	2	
30	4 / 2	AI466	Data Science	علم البيانات	3	2	-	2	
Total					89	60	6	46	

Elective Courses: المقررات الاختيارية									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1.	4 / 2	AI490	Special Topics in AI	مواضيع مختارة للذكاء الاصطناعي	3	2		2	
2.	4 / 2	AI492	Natural Language Processing	معالجة اللغة الطبيعية	3	2		2	
3.	4 / 2	IT433	Internet of Things	انترنت الاشياء	3	2	-	2	
4.	4 / 2	AI494	Optimization Modelling Techniques		3	2	-	2	

5.	4 / 2	IT332	Distributed and Cloud Computing	الحوسبة السحابية والموزعة	3	2	-	2	
6.		AI496	Machin Learning Translation		3	2	-	2	
Total					6	4		4	

المقررات التدريبية (if any) Field Training Courses									
No	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	3/2	AI380	Field Training	تدريب ميداني	0	-	-	-	At least the student should completed 80 C.H
Total					0				

مقررات مشروع التخرج Research Project Courses									
No	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	4/1	AI481	Graduation Project1	مشروع تخرج 1	3	-	-	6	At least the student should completed 80 C.H
2	4 / 2	AI482	Graduation Project2	مشروع تخرج 2	3	-	-	6	Graduation Project1
Total					6	0	0	12	

STUDY PLAN: الخطة الدراسية

Level 1

Term 1									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1/1	UNI101	Islamic Culture	ثقافة إسلامية	2	2	--	--	
2	1/1	UNI103	Arabic Language I	لغة عربية (1)	2	2	--	--	
3	1/1	UNI105	English Language I	لغة انجليزية (1)	2	2	--	--	
4	1/1	EIT111	Mathematics I	رياضيات (1)	3	2	2	--	
5	1/1	UNI109	Introduction to Computer	مقدمة في الحاسوب	3	2	--	2	
6	1/1	UNI107	Arabic Israel Conflict	الصراع العربي الاسرائيلي	2	2	--	--	
7	1/1	EIT211	Probability and Statistics	الاحتمالات والإحصاء	3	2	2	--	
Total					17				

Term 2									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	1/2	UNI104	Arabic Language II	لغة عربية (2)	2	2	--	--	Arabic Language I
2	1/2	UNI106	English Language II	لغة انجليزية (2)	2	2	--	--	English Language I
3	1/2	EIT112	Mathematics II	رياضيات (2)	3	2	2	--	Mathematics I
4	1/2	EIT114	Discrete Mathematics	رياضيات متقطعة	3	2	2	--	-----
5	1/2	AI130	Computer Programming I	برمجة الحاسوب (1)	3	2	--	2	Computer Fundamentals
6	1/2	UNI102	National Culture	الثقافة الوطنية	2	2	--	--	-----
7	1/2	EIT213	Communication Skills	مهارات الاتصال	2	2	--	--	English Language I
Total					17				

Level 2

Term 1									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	2 / 1	AI241	Computer Organization and Architecture	معمارية وتنظيم الحاسوب	3	٤	--	2	Comp.Programming I
2	2 / 1	AI231	Computer Programming II	برمجة الحاسوب (2)	3	2	--	2	Comp.Programming I
3	2 / 1	AI233	Database Systems	نظم قواعد البيانات	3	2	--	2	Comp.Programming I
4	2 / 1	IS251	Computer Networks	شبكات الحاسوب	3	2	--	2	Comp.Programming I
5	2 / 1	AI221	Linear Algebra	الجبر الخطي	3	2	2	--	-----
6	2 / 1	EIT212	English Technical Writing	كتابة التقارير باللغة الانجليزية	2	2	--	--	English Language II
Total					16				

Term 2									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	2 / 2	AI220	Introduction to Artificial Intelligence	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	2		2	Comp. Programming II
2	2 / 2	AI240	Operating Systems	نظم التشغيل	3	2	--	2	Computer Programming I
3	2 / 2	AI230	Object Oriented Programming	البرمجة الهدفية الموجهة	3	2	--	2	Computer Programming II
4	2 / 2	AI232	Data Structures	هياكل البيانات	3	2	--	2	Computer Programming II
5	2 / 2		Computer Ethics & legal Issues	اخلاقيات الحاسوب والقضايا القانونية	2	2		--	Computer Fundamentals
6	2 / 2	IT325	Project Management	إدارة المشاريع	2	2	--	--	Computer Fundamentals
7	2 / 2	AI236	Web Technology Fundamentals	اساسيات تكنولوجيا الويب	3	2	--	2	Computer Programming II
Total					19				

Level 3

Term 1									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	3 / 1	AI331	Design and Analysis Algorithms	تحليل وتصميم الخوارزميات	3	2	2	--	Data Structures
2	3 / 1	AI333	Programming for AI	البرمجة في الذكاء الاصطناعي	3	2		2	OOP + Introduction to AI
3	3 / 1	AI361	Machine Learning	تعلم الآلة	3	2	--	2	OOP + Introduction to AI
4	3 / 1	AI341	Microcontroller	ميكروكنترولر	3	2	--	2	Object Oriented Programming
5	3 / 1	AI363	Image Processing and Computer Graphics	معالجة الصور ورسومات الحاسوب	3	2	--	2	Object Oriented Programming
6	3 / 1	AI363	E-Business	الاعمال الالكترونية	3	2	--	2	Web Technology Fundamentals
Total					18				

Term 2									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	3 / 2	AI360	Artificial Neural Network	شبكات عصبية صناعية	3	2	--	2	OOP + Introduction to AI
2	3 / 2	AI362	Warehousing and Data Mining	مستودعات تنقيب البيانات	3	2	--	2	Database Systems
3	3 / 2	IS120	Information Security	أمن المعلومات	3	2	--	2	Computer Fundamentals
4	3 / 2	AI364	Computer Vision	الرؤية بالحاسوب	3	2	--	2	Image processing and computer graphics
5	3 / 2	AI340	Introduction to Software Engineering	مقدمة في هندسة البرمجيات	3	2	--	2	Comp. Fundamentals+ Project Management
6	3 / 2	EIT312	Scientific Research Fundamentals	اساسيات البحث العلمي	2	2	--	--	Computer Fundamentals+ Project Management
7	3 / 2	AI330	Mobile Applications Development	تطوير تطبيقات الموبايل	3	2	--	2	Object Oriented Programming
Total					20				

Level 4

Term 1									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	4 / 1	AI461	Expert Systems	النظم الخبيرة	3	2	--	2	Machine Learning
2	4 / 1	AI463	Deep Learning	التعلم العميق	3	2	--	2	Machine Learning
3	4 / 1	AI465	Big Data Analytic	تحليل البيانات الضخمة	3	2	--	2	warehousing and Data Mining
4	4 / 1	AI467	Robotics	روبوتيكس	3	2	--	2	Programming for AI, Microcontroller
5	4 / 1	AI481	Graduate Project I	مشروع تخرج (1)	3	-	2	4	After completed 90 Credit Hours
Total					15				

Term 2									
No.	Level-Sem.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites, Co-requisites
1	4 / 2	AI466	Data Science	علم البيانات	3	2	--	2	Big Data Analytic
2	4 / 2		Elective I	اختياري (1)	3	2	--	2	
3	4 / 2		Elective II	اختياري (2)	3	2	--	2	
4	4 / 2	AI482	Graduate Project II	مشروع تخرج (2)	3	-	--	6	Graduate Project I
Total					12				