

Artificial Intelligence Study Plan

الخطة الدراسية لبرنامج الذكاء الاصطناعي

Curriculum Structure

Table 1. Curriculum Structure

Program Structure	Required/ Elective	No. of courses	Credit Hours	Percentage
Institution Requirements	Required	5	10	7.75%
	Elective	2	4	3.10%
College Requirements	Required	11	36	27.91%
	Elective	0	0	0.0%
Program Requirements	Required	19	57	44.19%
	Elective	4	12	9.30%
Capstone Course/Project		2	4	3.10%
Field Training/ Internship		1	2	1.55%
Residency year				0.0%
Others	Free	2	4	3.10%
Total		46	129	%100.0

First Year (السنة الأولى)

Level-1 (المستوى الأول)

Course Code	Course Name	Required / Elective	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
LNGT101	English 1	Required		4	20			College	لغة إنجليزية 1
MATH101	Calculus 1	Required		4	3		2	College	حساب التفاضل والتكامل 1
PHYS101	General Physics 1	Required		4	3	2		College	فيزياء عامة 1
-	Elective Islamic Culture-1	Required		2	2			Institution	اختياري ثقافة إسلامية-1
IT100	Digital Culture	Required		2	2			Institution	الثقافة الرقمية
Total				16	30	2	2		الإجمالي

Level-2 (المستوى الثاني)

Course Code	Course Title	REQUIRED / ELECTIVE	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
LNGT102	English 2	Required	LNGT101	4	20			College	لغة إنجليزية 2
IT101	Introduction to Computing	Required		3	2	2		College	مقدمة حوسبة
LNGT103	English for Scientific and Engineering Purposes	Required	LNGT101	2	4			College	اللغة الإنجليزية للأغراض العلمية والهندسية
CS101	Programming Fundamentals	Required		3	2	2		College	أسس البرمجة
GNCR100	University Skills	Required		2	2			Institution	المهارات الجامعية
Total				14	30	4			الإجمالي

Second Year (السنة الدراسية الثانية)

Level-3 (المستوى الثالث)

Course Code	Course Title	REQUIRED / ELECTIVE	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
CS202	Object Oriented Programming	Required	CS101	3	2	2		College	البرمجة الشيئية
MATH474	Discrete Mathematics	Required	MATH101	3	3			College	الرياضيات المنقطعة
CS203	Data Structures	Required	CS101	3	2	2		College	هياكل البيانات
-	University Elective-1	Elective		2	2			Institution	اختياري جامعة-1
PHYS210	Electronic Circuits	Required		3	2	2		Program	الدوائر الإلكترونية
AI251	Artificial Intelligence Fundamentals	Required	CS101	3	2	2		Program	أساسيات الذكاء الاصطناعي
Total				17	13	8			الإجمالي

Level-4 (المستوى الرابع)

Course Code	Course Title	REQUIRED / ELECTIVE	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
STAT131	Introduction to Statistics	Required		3	3			College	مقدمة في الإحصاء
-	Elective Islamic Culture-2	Required		2	2			Institution	اختياري ثقافة إسلامية-2
AI221	Analysis and Design of Algorithms	Required	CS203	3	2	2		Program	تحليل وتصميم الخوارزميات
AI231	Database	Required	CS101	3	2	2		Program	قواعد البيانات
AI210	Computer Organization and Architecture	Required	IT101	3	2	2		Program	تنظيم وبنية الحاسب
AI222	Artificial Intelligence Algorithms	Required	AI251	3	2	2		Program	خوارزميات الذكاء الاصطناعي
Total				17	13	8			الإجمالي

Third Year (السنة الدراسية الثالثة)

Level-5 (المستوى الخامس)

Course Code	Course Title	REQUIRED / ELECTIVE	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
HR100	Entrepreneurship	Required		2	2			Institution	ريادة الأعمال
AI341	Software Engineering	Required	AI231	3	2	2		Program	هندسة البرمجيات
AI361	Computer Networks	Required	AI210	3	2	2		Program	شبكات الحاسب
AI312	Operating Systems	Required	AI210	3	2	2		Program	نظم التشغيل
AI371	Introduction to Computer Vision and Robotics	Required	AI222	3	2	2		Program	مقدمة في رؤية الحاسوب والروبوتات
AI301	Data Mining	Required	AI231	3	2	2		Program	تنقيب البيانات

Total	17	12	10		الإجمالي
-------	----	----	----	--	----------

(المستوى السادس) Level-6

Course Code	Course Title	REQUIRED / ELECTIVE	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
-	University Elective-2	Elective		2	2			Institution	اختياري جامعة-2
AI381	Machine Learning	Required	AI301	3	2	2		Program	تعلم الآلة
AI372	Natural Language Processing	Required		3	2	2		Program	معالجة اللغة الطبيعية
AI391	Artificial Intelligence Applications Programming	Required	AI371	3	2	2		Program	برمجة تطبيقات الذكاء الاصطناعي
MATH222	Linear Algebra	Required	MATH101	3	3			Program	الجبر الخطي
AI323	Advanced Probability Theory	Required	STAT131	3	2	2		Program	نظرية الاحتمالات المتقدمة
Total				17	13	8			الإجمالي

(السنة الدراسية الرابعة) Fourth Year

(المستوى السابع) Level-7

Course Code	Course Title	REQUIRED / ELECTIVE / FREE	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
-	Free Course-1	Free		2	2			Institution	مقرر حر-1
AI492	Graduation Project 1	Required	90 Units & Department Approval	1	1			Program	مشروع تخرج 1
AI4XX	Program Elective-1	Elective		3	2	2		Program	اختياري تخصص-1
AI462	Cyber Security	Required	AI361	3	2	2		Program	الأمن السيبراني
AI473	Introduction to Deep Learning	Required	AI391	3	2	2		Program	مقدمة في التعلم العميق
AI482	Robot Kinematics and Dynamics	Required	AI381	3	2	2		Program	حركة وديناميكية الروبوت
Total				15	11	8			الإجمالي

(المستوى الثامن) Level-8

Course Code	Course Title	REQUIRED / ELECTIVE / FREE	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
-	Free Course-2	Free		2	2			Institution	مقرر حر-2
AI494	Field Training	Required	90 Units & Department Approval	2	2			Program	التدريب الميداني
AI493	Graduation Project 2	Required	AI492	3	2	2		Program	مشروع تخرج 2
AI4--	Program Elective-2	Elective		3	2	2		Program	اختياري تخصص-2
AI4--	Program Elective-3	Elective		3	2	2		Program	اختياري تخصص-3
AI4--	Program Elective-4	Elective		3	2	2		Program	اختياري تخصص-4
Total				16	12	8			الإجمالي

Elective Courses (المقررات الاختيارية)

University Elective Courses (مقررات الجامعة الاختيارية)

Course Code	Course Name	Pre-Requisite Courses Code	Credit Units	Contact Units			Course Name in Arabic
				Theory	Lab	Other	
GNCR103	Kingdom & Its Pioneering Role	-	2	2			المملكة ودورها الريادي
ARAB103	Academic Writing Skills	-	2	2			مهارات الكتابة الأكاديمية
GNCR104	Fitness and Sport Science	-	2	2			اللياقة البدنية وعلوم الرياضة
BIO104	Sustainable Development	-	2	2			التنمية المستدامة
CUET101	Lifelong learning skills	-	2	2			مهارات التعلم مدى الحياة

University Elective Islamic Culture Courses (مقررات الثقافة الإسلامية الاختيارية)

Course Code	Course Name	Pre-Requisite Courses Code	Credit Units	Contact Units			Course Name in Arabic
				Theory	Lab	Other	
ISLS100	The origins of Islamic culture	-	2	2			أصول الثقافة الإسلامية
ISLS102	Studies in the Prophet's biography	-	2	2			دراسات في السيرة النبوية
ISLS109	Medical jurisprudence	-	2	2			الفقه الطبي
ISLS104	The family in Islam	-	2	2			الأسرة في الإسلام
ISLS105	Professional ethics	-	2	2			أخلاقيات المهنة
ISLS106	Women and their developmental role	-	2	2			المرأة ودورها التنموي
ISLS107	Economic system	-	2	2			النظام الاقتصادي
ISLS108	Contemporary Issues	-	2	2			قضايا معاصرة

مقررات التخصص الاختيارية (Program Elective Courses)

Course Code	Course Title	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Course Name in Arabic
				Theory	Lab	Tutorial	
AI452	Advanced Artificial Intelligence	AI222	3	2	2		الذكاء الاصطناعي المتقدم
AI453	Expert Systems	AI222	3	2	2		الأنظمة الخبيرة
AI474	Neural Networks Computation	AI381	3	2	2		حوسبة الشبكات العصبية
AI483	Selected Topics in AI (1)		3	2	2		موضوعات مختارة في الذكاء الاصطناعي (1)
AI495	Selected Topics in AI (2)		3	2	2		موضوعات مختارة في الذكاء الاصطناعي (2)
AI463	Artificial Intelligence for Cyber Security	AI462	3	2	2		الذكاء الاصطناعي للأمن السيبراني
AI496	Ethics in Artificial Intelligence		3	2	2		أخلاقيات الذكاء الاصطناعي
AI475	Applied Machine Learning	AI381	3	2	2		تعلم الآلة التطبيقي

NORTHERN BORDER UNIVERSITY

Exit Point (نقطة الخروج)

Course Code	Course Name	Required / Elective / Free	Pre-Requisite Courses Code	Credit Unit	Contact Unit			Type of Requirements	Course Name in Arabic
					Theory	Lab	Other		
LNGT101	English 1	Required		4	20			College	لغة إنجليزية 1
MATH101	Calculus 1	Required		4	3		2	College	حساب التفاضل والتكامل 1
-	Elective Islamic Culture-1	Required		2	2			Institution	اختياري ثقافة إسلامية-1
IT100	Digital Culture	Required		2	2			Institution	الثقافة الرقمية
LNGT102	English 2	Required	LNGT101	4	20			College	لغة إنجليزية 2
IT101	Introduction to Computing	Required		3	2	2		College	مقدمة حوسبة
LNGT103	English for Scientific and Engineering Purposes	Required	LNGT101	2	4			College	اللغة الإنجليزية للأغراض العلمية والهندسية
CS101	Programming Fundamentals	Required		3	2	2		College	أسس البرمجة
GNCR100	University Skills	Required		2	2			Institution	المهارات الجامعية
CS202	Object Oriented Programming	Required	CS101	3	2	2		College	البرمجة الشيئية
CS203	Data Structures	Required	CS101	3	2	2		College	هياكل البيانات
STAT131	Introduction to Statistics	Required		3	3			College	مقدمة في الإحصاء
AI221	Analysis and Design of Algorithms	Required	CS203	3	2	2		Program	تحليل وتصميم الخوارزميات
AI231	Database	Required	CS101	3	2	2		Program	قواعد البيانات
AI251	Artificial Intelligence Fundamentals	Required	CS101	3	2	2		Program	أساسيات الذكاء الاصطناعي
HR100	Entrepreneurship	Required		2	2			Institution	ريادة الأعمال
AI312	Operating Systems	Required	AI210	3	2	2		Program	نظم التشغيل
AI222	Artificial Intelligence Algorithms	Required	AI251	3	2	2		Program	خوارزميات الذكاء الاصطناعي
AI371	Introduction to Computer Vision and Robotics	Required	AI222	3	2	2		Program	مقدمة في رؤية الحاسوب والروبوتات
AI391	Artificial Intelligence Applications Programming	Required	AI371	3	2	2		Program	برمجة تطبيقات الذكاء الاصطناعي
AI361	Computer Networks	Required	AI210	3	2	2		Program	شبكات الحاسب
AI301	Data Mining	Required	AI231	3	2	2		Program	تنقيب البيانات
AI381	Machine Learning	Required	AI301	3	2	2		Program	تعلم الآلة
Total				67	86	28		الإجمالي	

Degree(s) Awarded.

(The Degree of Bachelor of Science in Artificial Intelligence) (BSc. In AI) after the completion 129 credits approved in the program of Artificial Intelligence.