

College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence



جامعة لوسيل
Lusail University
QATAR

COURSE No.	UNIVERSITY REQUIREMENTS (30 CREDIT HOURS)	PREREQUISITE	CO-REQUISITE	CH
COMM 103	Language and Communication	None	None	3
HIST 103	History of Qatar	None	None	3
LAWC 305	Governance	None	None	3
SOCI 102	Islamic and World Cultures	None	None	3
UNIV 101	University Success	None	None	3
UNIV 201	Leadership, Entrepreneurship, and Innovation	None	None	3
ENGL 114	English Composition I	None	None	3
ENGL 115	English Composition II	ENGL 114	None	3
STDE 201	Sustainable Development	None	None	3
Foreign Language	Foreign Language Requirement	None	None	3
COURSE No.	Major Requirements (33 Credit Hours)	Prerequisite	CO-REQUISITE	CH

COURSE No.	COLLEGE REQUIREMENTS (48 CREDIT HOURS)	PREREQUISITE	CO-REQUISITE	CH
ITCC 102	Discrete Mathematics	None	None	3
ITCC 204	Computer Programming Computer Programming Lab	None	None	3
ITCC 105	Calculus	None	None	3
ITCC 101	Linear Algebra *	ITCC 105	ITCC 105	3
ITCC 250	Object-Oriented Programming Object-Oriented Programming Lab	ITCC 204	None	3
ITCC 201	Data Structures *	ITCC 250	ITCC 250	3
STAT 201	Probability and Statistics *	ITCC 105	ITCC 105	3
ITCC 104	Fundamentals of Information Technology	None	None	3
ITCC 103	Algorithms and Problem Solving *	ITCC 201	ITCC 201	3
ITCC 106	Ethics and Professional Responsibilities	None	None	3
ITCC 306	Database Systems * Database Systems Lab	ITCC 250	ITCC 250	3



College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence

ITAI 311	Internet of Things *	ITAI 201	ITAI 201	3
ITAI 460	Knowledge-Based systems *	ITAI 201	ITAI 201	3
ITAI 304	Robotics and Intelligent Systems *	ITAI 306	ITAI 306	3
ITAI 301	Machine Learning *	ITAI 201	ITAI 201	3
ITAI 306	Intelligent Embedded Systems *	ITCC 201 & ITAI 201	ITCC 201 & ITAI 201	3
ITAI 405	Natural Language Processing *	ITAI 201	ITAI 201	3
ITAI 380	Cognitive Computing *	ITAI 201	ITAI 201	3
ITAI 406	Advanced Artificial Intelligence *	ITAI 201	ITAI 201	3
ITAI 403	Computer Vision and Visualization *	ITAI 301	ITAI 301	3
ITAI 350	Neural Networks *	ITAI 301	ITAI 301	3
ITAI 202	Artificial Intelligence programming * Artificial Intelligence Programming Lab	ITCC 204	None	3

ITCC 307	Software Engineering	ITCC 250	ITCC 250	3
ITCS 303	Networks * Networks lab	ITCC 104	ITCC 104	3
ITAI 201	Introduction to Artificial Intelligence *	ITCC 204	ITCC 204	3
ITCC 400	Practical Training	ITCC 307, and should pass at least 75 CH	None	3
ITCC 403	Graduation Project	ITCC307, and should pass at least 81 CH	None	3
Course No.	Major Elective Courses (9 Credit Hours)	Prerequisite	CO-REQUISITE	CH
ITAI 390	Special Topics in AI	None	None	3
ITEC 303	Data Analytics *	ITAI 201	ITAI 201	3
ITEC 304	Cloud Computing *	ITCS 303	ITCS 303	3
ITEC 402	Data Governance *	None	None	3
ITEC 403	Mobile Applications Development *	ITCC 250	None	3
ITEC 404	Autonomous Systems	None	None	3
ITEC 405	Big Data	ITAI 301	None	3
ITEC 406	Bioinformatics	ITEC 307	None	3
ITEC 305	IT Project Management and Entrepreneurship	None	None	3
ITEC 307	Data Mining	ITCC 306	None	3

College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence



(*) The student can request to register for the course concurrently with the pre-requisite.

Program Plan

Academic Year 1 (30)					
Semester 1 - Fall Semester			Semester 2 - Spring Semester		
Course no	Course Title	CH	Course no	Course Title	CH
ITCC 105	Calculus	3	ITCC 250	Object-Oriented Programming	3
ITCC 204	Computer Programming	3	ITCC 250	Object-Oriented Programming Lab	0
ITCC 204	Computer Programming Lab	0	ITCC 101	Linear Algebra	3
ITCC 102	Discrete Mathematics	3	ITCC 104	Fundamentals of Information Technology	3
HIST 103	History of Qatar	3	UNIV 101	University Success	3
ENGL 114	English Composition I	3	ENGL 115	English Composition II	3
Total Credit Hours = 15			Total Credit Hours = 15		

Academic Year 2 (30)					
Semester 1 - Fall Semester			Semester 2 - Spring Semester		
Course no	Course Title	CH	Course no	Course Title	CH
ITCC 201	Data Structures	3	ITCC 103	Algorithms & Problem Solving	3
ITAI 202	Artificial Intelligence Programming	3	ITCC 306	Database Systems	3

College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence



جامعة لوسيل
 Lusail University
 QATAR

ITAI 202	Artificial Intelligence Programming Lab	0	ITCC 306	Database Systems Lab	0
STAT 201	Probability and Statistics	3	ITAI 201	Introduction to Artificial Intelligence	3
ITCC 106	Ethics & Professional Responsibilities	3	UNIV 201	Leadership, Entrepreneurship & Innovation	3
COMM 105	Language & Communication	3	STDE 201	Sustainable Development	3
Total Credit Hours = 15			Total Credit Hours = 15		

Academic Year 3 (30)					
Semester 1 - Fall Semester			Semester 2 - Spring Semester		
Course no	Course Title	CH	Course no	Course Title	CH
ITCS 303	Networks	3	ITAI 304	Robotics & Intelligent Systems	3
ITCS 303	Networks Lab	0	ITAI 311	Internet of Things	3
ITCC 307	Software Engineering	3	ITAI 350	Neural Networks	3
ITAI 306	Intelligent Embedded Systems	3	Major Elective	Major Elective	3
ITAI 380	Cognitive Computing	3	Foreign Language	Foreign Language Requirement	3
ITAI 301	Machine Learning	3			
Total Credit Hours = 15			Total Credit Hours = 15		

ITCC 400 Practical Training Total Credit Hours =3					
Academic Year 4 (30)					
Semester 1 - Fall Semester			Semester 2 - Spring Semester		
Course no	Course Title	CH	Course no	Course Title	CH
ITCC 403	Graduation Project	3	ITAI 460	Knowledge-Based Systems	3
ITAI 403	Computer Vision & Visualization	3	ITAI 406	Advanced Artificial Intelligence	3
ITAI 405	Natural Language Processing	3	Major Elective	Major Elective	3
Major Elective	Major Elective	3	SOCI 102	Islamic & World Culture	3
LAW 305	Governance	3			
Total Credit Hours = 15			Total Credit Hours = 12		

College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence



Equivalence Table for AI:

Deleted Course ID	Deleted Course Title	Equivalent Course ID	Equivalent Course Title
Free Elective	Free Elective	ITCC 105	Calculus
ITCC 205	Digital Design	ITCC 104	Fundamentals of Information Technology
ITCC 110	Fourth Industrial Revolution	ITAI 202	Artificial Intelligence Programming
ITCC 301	Operating Systems		Networks
ITCC 303	IT Innovation and Entrepreneurship	ITCC 307	Software Engineering
ITCC 401	Graduation Project I	ITCC 400	Practical Training
ITCC 402	Graduation Project II	ITCC 403	Graduation Project
ITGM 309	Computer Graphics	ITAI 311	Internet of Things
ITAI 353	Architecture of Intelligent Systems	ITAI 460	Knowledge-Based Systems
ITAI 201	Introduction to Artificial Intelligence	ITAI 201	College Core Course

كلية تكنولوجيا المعلومات

بكالوريوس العلوم في تكنولوجيا المعلومات – تخصص الذكاء الاصطناعي

متطلبات الكلية (48 ساعة معتمدة)

رقم المقرر	اسم المقرر	الساعات	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
ITCC 102	الرياضيات المتقطعة	3	لا يوجد	لا يوجد
ITCC 204	برمجة الحاسوب	3	لا يوجد	لا يوجد
ITCC 204	مختبر برمجة الحاسوب	0	—	—
ITCC 105	التفاضل والتكامل	3	لا يوجد	لا يوجد
ITCC 101	الجبر الخطي*	3	ITCC 105	ITCC 105
ITCC 250	البرمجة كائنية التوجه	3	ITCC 204	—
ITCC 250	مختبر البرمجة كائنية التوجه	0	—	—
ITCC 201	هياكل البيانات*	3	ITCC 250	ITCC 250
STAT 201	الاحتمالات والإحصاء*	3	ITCC 105	ITCC 105
ITCC 104	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	3	لا يوجد	لا يوجد
ITCC 103	الخوارزميات وحل المشكلات*	3	ITCC 201	ITCC 201
ITCC 106	الأخلاقيات والمسؤوليات المهنية	3	لا يوجد	لا يوجد
ITCC 306	نظم قواعد البيانات*	3	ITCC 250	ITCC 250
ITCC 306	مختبر نظم قواعد البيانات	0	—	—
ITCC 307	هندسة البرمجيات	3	ITCC 250	ITCC 250
ITCS 303	الشبكات*	3	ITCC 104	ITCC 104



College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence

رقم المقرر	اسم المقرر	الساعات	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
ITCS 303	مختبر الشبكات	0	—	—

متطلبات الجامعة (30 ساعة معتمدة)

رقم المقرر	اسم المقرر	الساعات
COMM 103	اللغة والتواصل	3
HIST 103	تاريخ قطر	3
LAWC 305	الحوكمة	3
SOCI 102	الثقافات الإسلامية والعالمية	3
UNIV 101	مهارات النجاح الجامعي	3
UNIV 201	القيادة وريادة الأعمال والابتكار	3
ENGL 114	الكتابة الأكاديمية الإنجليزية (1)	3
ENGL 115	الكتابة الأكاديمية الإنجليزية (2)	3
STDE 201	التنمية المستدامة	3
FL	متطلب اللغة الأجنبية	3

متطلبات التخصص – الذكاء الاصطناعي (33 ساعة معتمدة)

مقررات إجبارية

رقم المقرر	اسم المقرر	الساعات
ITAI 201	مقدمة في الذكاء الاصطناعي*	3
ITAI 202	برمجة الذكاء الاصطناعي*	3
ITAI 202	مختبر برمجة الذكاء الاصطناعي	0



College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence

رقم المقرر	اسم المقرر	الساعات
ITAI 301	تعلم الآلة*	3
ITAI 304	الروبوتات والأنظمة الذكية*	3
ITAI 306	الأنظمة المضمنة الذكية*	3
ITAI 311	إنترنت الأشياء*	3
ITAI 350	الشبكات العصبية*	3
ITAI 380	الحوسبة المعرفية*	3
ITAI 460	الأنظمة المعتمدة على المعرفة*	3
ITCC 400	التدريب العملي	3
ITCC 403	مشروع التخرج	3

المقررات الاختيارية للتخصص (اختيار 3 مقررات – 9 ساعات)

- ITAI 405 – معالجة اللغات الطبيعية
- ITAI 406 – الذكاء الاصطناعي المتقدم
- ITAI 403 – الرؤية الحاسوبية والتصوير
- ITEC 303 – تحليل البيانات
- ITEC 304 – الحوسبة السحابية
- ITEC 402 – حوكمة البيانات
- ITEC 403 – تطوير تطبيقات الهاتف المحمول
- ITEC 404 – الأنظمة الذاتية
- ITEC 405 – البيانات الضخمة
- ITEC 406 – المعلوماتية الحيوية
- ITEC 305 – إدارة مشاريع تقنية المعلومات وريادة الأعمال
- ITEC 307 – تنقيب البيانات

الخطة الدراسية (Program Plan)

السنة الأولى (30 ساعة)

الفصل الأول (الخريف):

- التفاضل والتكامل
- برمجة الحاسوب + مختبر
- الجبر الخطي
- الرياضيات المتقطعة
- تاريخ قطر

الفصل الثاني (الربيع):

- البرمجة كائنية التوجه + مختبر
- أساسيات تكنولوجيا المعلومات
- مهارات النجاح الجامعي
- الكتابة الأكاديمية الإنجليزية (1)
- الكتابة الأكاديمية الإنجليزية (2)

السنة الثانية (30 ساعة)

الفصل الأول:

- هياكل البيانات
- برمجة الذكاء الاصطناعي + مختبر
- الاحتمالات والإحصاء
- الأخلاقيات والمسؤوليات المهنية
- اللغة والتواصل

الفصل الثاني:



College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence

- الخوارزميات وحل المشكلات
- نظم قواعد البيانات + مختبر
- مقدمة في الذكاء الاصطناعي
- القيادة وريادة الأعمال والابتكار
- التنمية المستدامة

السنة الثالثة (30 ساعة)

الفصل الأول:

- الشبكات + مختبر
- هندسة البرمجيات
- الأنظمة المضمنة الذكية
- الحوسبة المعرفية
- متطلب لغة أجنبية

الفصل الثاني:

- الروبوتات والأنظمة الذكية
- إنترنت الأشياء
- الشبكات العصبية
- مقرر اختياري
- تعلم الآلة

التدريب العملي الصيفي 3 ساعات معتمدة

السنة الرابعة (30 ساعة)

الفصل الأول:

College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence



جامعة لوسيل
Lusail University
QATAR

- مشروع التخرج
- الرؤية الحاسوبية والتصوير
- معالجة اللغات الطبيعية
- مقرر اختياري

الفصل الثاني:

- الأنظمة المعتمدة على المعرفة
- الذكاء الاصطناعي المتقدم
- مقرر اختياري
- الثقافات الإسلامية والعالمية
- الحوكمة

Faculté des Technologies de l'Information

Licence en sciences des technologies de l'information – Spécialisation en intelligence artificielle

Exigences de la Faculté (48 crédits)

Code du cours	Intitulé du cours	Crédits	Prérequis	Co-requis
ITCC 102	Mathématiques discrètes	3	Aucun	Aucun
COMM 103	Langue et communication	3	Aucun	Aucun
ITCC 204	Programmation informatique	3	Aucun	Aucun
ITCC 204	Laboratoire de programmation informatique	0	—	—
HIST 103	Histoire du Qatar	3	Aucun	Aucun
ITCC 105	Calcul différentiel et intégral	3	Aucun	Aucun
LAWC 305	Gouvernance	3	Aucun	Aucun
ITCC 101	Algèbre linéaire *	3	ITCC 105	ITCC 105
SOCI 102	Cultures islamiques et mondiales	3	Aucun	Aucun
ITCC 250	Programmation orientée objet	3	ITCC 204	—
ITCC 250	Laboratoire de programmation orientée objet	0	—	—
UNIV 101	Réussite universitaire	3	Aucun	Aucun



College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence

Code du cours	Intitulé du cours	Crédits	Prérequis	Co-requis
ITCC 201	Structures de données *	3	ITCC 250	ITCC 250
UNIV 201	Leadership, entrepreneuriat et innovation	3	Aucun	Aucun
STAT 201	Probabilités et statistiques *	3	ITCC 105	ITCC 105
ENGL 114	Rédaction académique anglaise I	3	Aucun	Aucun
ITCC 104	Fondements des technologies de l'information	3	Aucun	Aucun
ENGL 115	Rédaction académique anglaise II	3	ENGL 114	ENGL 114
ITCC 103	Algorithmes et résolution de problèmes *	3	ITCC 201	ITCC 201
STDE 201	Développement durable	3	Aucun	Aucun
ITCC 106	Éthique et responsabilités professionnelles	3	Aucun	Aucun
ITCC 306	Systèmes de bases de données *	3	ITCC 250	ITCC 250
ITCC 306	Laboratoire des systèmes de bases de données	0	—	—

Exigences de l'Université (30 crédits)

Code du cours	Intitulé du cours	Crédits
COMM 103	Langue et communication	3
HIST 103	Histoire du Qatar	3
LAWC 305	Gouvernance	3
SOCI 102	Cultures islamiques et mondiales	3
UNIV 101	Réussite universitaire	3
UNIV 201	Leadership, entrepreneuriat et innovation	3
ENGL 114	Rédaction académique anglaise I	3
ENGL 115	Rédaction académique anglaise II	3
STDE 201	Développement durable	3

Code du cours	Intitulé du cours	Crédits
FL	Exigence de langue étrangère	3

Exigences de la spécialisation – Intelligence artificielle (33 crédits)

Cours obligatoires

Code du cours	Intitulé du cours	Crédits
ITCC 307	Génie logiciel	3
ITAI 311	Internet des objets *	3
ITCS 303	Réseaux *	3
ITCS 303	Laboratoire de réseaux	0
ITAI 460	Systèmes à base de connaissances *	3
ITAI 201	Introduction à l'intelligence artificielle *	3
ITAI 304	Robotique et systèmes intelligents *	3
ITCC 400	Stage pratique	3
ITAI 301	Apprentissage automatique *	3
ITCC 403	Projet de fin d'études	3
ITAI 306	Systèmes embarqués intelligents *	3

Cours optionnels de la spécialisation (choisir 3 cours – 9 crédits)

- ITAI 405 – Traitement du langage naturel *
- ITAI 390 – Sujets spéciaux en intelligence artificielle
- ITAI 380 – Informatique cognitive *
- ITEC 303 – Analyse de données *



College of Information Technology

Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence

- ITAI 406 – Intelligence artificielle avancée *
- ITEC 304 – Informatique en nuage *
- ITAI 403 – Vision par ordinateur et visualisation *
- ITEC 402 – Gouvernance des données *
- ITAI 350 – Réseaux de neurones *
- ITEC 403 – Développement d'applications mobiles *
- ITAI 202 – Programmation de l'intelligence artificielle *
- ITEC 404 – Systèmes autonomes
- ITEC 405 – Big Data
- ITEC 406 – Bio-informatique
- ITEC 305 – Gestion de projets TI et entrepreneuriat
- ITEC 307 – Fouille de données

Plan d'études (Program Plan)

Année 1 (30 crédits)

Semestre 1 (Automne) :

- Calcul différentiel et intégral
- Programmation informatique + laboratoire
- Algèbre linéaire
- Mathématiques discrètes
- Fondements des technologies de l'information

Semestre 2 (Printemps) :

- Programmation orientée objet + laboratoire
- Histoire du Qatar
- Réussite universitaire
- Rédaction académique anglaise I



- Rédaction académique anglaise II
-

Année 2 (30 crédits)

Semestre 1 :

- Structures de données
- Programmation de l'intelligence artificielle + laboratoire
- Probabilités et statistiques
- Éthique et responsabilités professionnelles
- Langue et communication

Semestre 2 :

- Algorithmes et résolution de problèmes
 - Systèmes de bases de données + laboratoire
 - Introduction à l'intelligence artificielle
 - Leadership, entrepreneuriat et innovation
 - Développement durable
-

Année 3 (30 crédits)

Semestre 1 :

- Réseaux + laboratoire
- Génie logiciel
- Systèmes embarqués intelligents
- Informatique cognitive
- Exigence de langue étrangère

College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence



جامعة لوسيل
Lusail University
QATAR

Semestre 2 :

- Robotique et systèmes intelligents
- Internet des objets
- Réseaux de neurones
- Cours optionnel
- Apprentissage automatique

Stage d'été (pratique) : 3 crédits

Année 4 (30 crédits)

Semestre 1 :

- Projet de fin d'études
- Vision par ordinateur et visualisation
- Traitement du langage naturel
- Cours optionnel

Semestre 2 :

- Systèmes à base de connaissances
 - Intelligence artificielle avancée
 - Cours optionnel
 - Cultures islamiques et mondiales
 - Gouvernance
-

College of Information Technology
Bachelor of Science in Information Technology – Major in Artificial Intelligence



جامعة لوسيل
Lusail University
QATAR