



University of Warith Al-Anbiyaa

جامعة وارث الانبياء

First Cycle – Four Levels – 240 ECTS

Bachelor's Degree (B.Sc.) – Artificial Intelligence (AI)

الدورة الأولى - بكالوريوس علوم الذكاء الاصطناعي - أربع سنوات - ٢٤٠ وحدة اوروبية



٢٠٢٦ - ٢٠٢٧



٢٠٢٦ - ٢٠٢٧

Table of Contents

1. Overview
2. Undergraduate Modules 2026-2027
3. Contact

1. Overview

leading to the award of the Bachelor of Science in Artificial Intelligence degree. The four-year program comprises 48 modules, with a total student workload of 6,000 hours and 240 ECTS credits. The delivery and assessment of modules are fully aligned with the Bologna Process framework, ensuring academic transparency, mobility, and quality assurance.

يتناول هذا الدليل المقررات الدراسية التي يقدمها برنامج علوم الذكاء الاصطناعي للحصول على درجة بكالوريوس علوم الذكاء الاصطناعي. يمتد البرنامج لمدة أربع سنوات ويشمل (٤٨) مقرراً دراسياً، إجمالي (٦٠٠٠) ساعة حمل طالب و (٢٤٠) وحدة دراسية أوروبية (ECTS). يعتمد تقديم وتقييم المقررات الدراسية على مسار بولونيا بما يضمن الجودة الأكاديمية والشفافية وإمكانية التنقل الأكاديمي.

2. Undergraduate Modules 2025-2026

Module 1

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI1101	Introduction to Artificial Intelligence (AI)	6	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	1	48	102
Description			
The aim of this module is to provide an introduction to Artificial Intelligence (AI) and its various applications. Students will gain a comprehensive understanding of the fundamental concepts, techniques, and algorithms used in AI, as well as the ethical considerations associated with its use. The module will also explore the impact of AI on society, economy, and various industries. تهدف هذه الوحدة إلى تقديم مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة. سيكتسب الطلاب فهماً شاملاً للمفاهيم والتقنيات والخوارزميات الأساسية المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن الاعتبارات الأخلاقية المرتبطة باستخدامه. كما ستتناول الوحدة تأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع والاقتصاد ومختلف القطاعات.			

Module 2

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI1104	Mathematics	6	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	1	48	102
Description			
This course introduces the fundamental concepts of calculus, including limits, continuity, derivatives, and basic applications of differentiation. It provides students with the mathematical foundation necessary for problem-solving and analytical thinking in computing and cybersecurity-related fields. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية للتفاضل والتكامل، وتشمل النهايات والاستمرارية والمشتقات وتطبيقاتها الأساسية. تزود المادة الطلبة بالأساس الرياضي اللازم لتنمية مهارات التحليل وحل المسائل في مجالات الحوسبة، والذكاء الاصطناعي وعلوم الأمن السيبراني.			

Module 3

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI1102	Programming Basics	9	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	4	93	132
Description			
This course introduces the fundamental concepts of computer programming, including variables, data types, control structures, and basic algorithms. It aims to develop problem-solving skills and logical thinking through writing simple programs using a high-level programming language. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية للبرمجة الحاسوبية، بما يشمل المتغيرات وأنواع البيانات وبُنى التحكم والخوارزميات الأساسية. تركز المادة على تنمية مهارات التفكير المنطقي وحل المشكلات من خلال كتابة برامج بسيطة باستخدام إحدى لغات البرمجة عالية المستوى.			

Module 4

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI1103	Computer Technology	5	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	2	63	62
Description			
This module introduces the fundamental concepts of computer hardware and software systems essential for Artificial Intelligence professionals. It covers data representation, digital logic, and computer			

architecture (CPU, Memory, I/O). Special emphasis is placed on computing power requirements for AI, such as the role of GPUs versus CPUs in processing machine learning algorithms, as well as operating system basics that manage these resources effectively.

يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لمكونات أنظمة الحاسوب المادية (Hardware) والبرمجية (Software) الضرورية للمتخصصين في الذكاء الاصطناعي. يغطي المقرر تمثيل البيانات، المنطق الرقمي، ومعمارية الحاسوب (وحدة المعالجة المركزية، الذاكرة، وحدات الإدخال والإخراج). يتم التركيز بشكل خاص على متطلبات الطاقة الحاسوبية للذكاء الاصطناعي، مثل دور وحدات معالجة الرسومات (GPUs) مقارنة بوحدات المعالجة المركزية (CPUs) في معالجة خوارزميات التعلم الآلي، بالإضافة إلى أساسيات نظم التشغيل التي تدير هذه الموارد بفعالية. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بمبادئ المنطق الرقمي والجبر البولياني، وتشمل البوابات المنطقية، والدوائر التوافقية والتتابعية، وأساسيات تصميم الأنظمة الرقمية. تزود المادة الطلبة بالمعرفة الضرورية لفهم عتاد الحاسوب والأنظمة الرقمية المستخدمة في الأمن السيبراني.

Module 5

Code	Module Title	ECTS	Semester
UOWA105	English Language I	2	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	-	33	17
Description			
This module aims to consolidate general English language skills while introducing students to technical terminology specific to Computer Science and Artificial Intelligence. It focuses on reading comprehension of basic technical texts, expanding vocabulary related to digital technology, and developing writing skills for academic purposes. The goal is to enable students to access AI resources and research which are predominantly published in English. يهدف هذا المقرر إلى تعزيز مهارات اللغة الإنجليزية العامة مع تعريف الطلاب بالمصطلحات التقنية الخاصة بعلوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي. يركز المقرر على استيعاب المقروء للنصوص التقنية الأساسية، وتوسيع المفردات المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية، وتطوير مهارات الكتابة للأغراض الأكاديمية. الهدف هو تمكين الطلاب من الوصول إلى مصادر وأبحاث الذكاء الاصطناعي التي تُنشر غالباً باللغة الإنجليزية.			

Module 6

Code	Module Title	ECTS	Semester
UOWA005	Democracy & Human Rights	2	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	-	33	17
Description			
This module examines the principles of democracy and human rights within the context of the digital age and Artificial Intelligence. It addresses critical issues such as data privacy, freedom of expression online, and the ethical challenges posed by AI, including algorithmic bias and surveillance technologies. Students will explore how to balance technological advancement with the preservation of civil liberties and human dignity. يتناول هذا المقرر مبادئ الديمقراطية وحقوق الإنسان في سياق العصر الرقمي والذكاء الاصطناعي. يعالج المقرر قضايا جوهرية مثل			

خصوصية البيانات، وحرية التعبير عبر الإنترنت، والتحديات الأخلاقية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التحيز الخوارزمي وتقنيات المراقبة. يستكشف الطلاب كيفية الموازنة بين التقدم التكنولوجي والحفاظ على الحريات المدنية والكرامة الإنسانية.

Module 7

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI1201	Discrete Mathematics	6	2
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	1	48	102
Description			
This course introduces students to the fundamental concepts of discrete mathematics, including logic, sets, relations, functions, and basic counting techniques. It provides a mathematical foundation essential for computer science and artificial intelligence studies. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية للرياضيات المتقطعة، بما يشمل المنطق الرياضي، المجموعات، العلاقات، الدوال، وتقنيات العد الأساسية. وتوفر أساسًا رياضيًا مهمًا لدراسة علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي.			

Module 8

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI1202	Structured Programming	8	2
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
4	4	123	77
Description			
This course introduces students to the fundamental concepts of structured programming, including problem-solving techniques, algorithm design, control structures, and modular program development. It provides a foundation for writing clear, efficient, and maintainable computer programs. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية للبرمجة المهيكلية، بما يشمل أساليب حل المشكلات، تصميم الخوارزميات، تراكيب التحكم، وبناء البرامج بطريقة منظمة. وتوفر أساسًا لكتابة برامج واضحة، فعالة، وقابلة للصيانة.			

Module 9

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI1203	Logic Design	6	2
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	3	93	57
Description			
This course introduces students to the fundamental concepts of logic design, including Boolean algebra, logic gates, combinational and sequential circuits, and basic digital system design. It provides a			

foundation for understanding and designing digital hardware systems.

تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية لتصميم المنطق الرقمي، بما يشمل الجبر البوليني، البوابات المنطقية، الدوائر التوافقية والتتابعية، وأساسيات تصميم الأنظمة الرقمية. وتوفر أساساً لفهم وتصميم أنظمة العتاد الرقمي.

Module 10

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI1204	Data Science	6	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	3	93	57
Description			
This course introduces students to the fundamental concepts of data science, including data collection, data preprocessing, exploratory data analysis, and basic data visualization techniques. It provides a foundation for extracting insights and making data-driven decisions. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية لعلم البيانات، بما يشمل جمع البيانات، معالجتها المسبقة، التحليل الاستكشافي للبيانات، وتقنيات التصوير البياني الأساسية. وتوفر أساساً لاستخلاص المعرفة ودعم اتخاذ القرارات المبنية على البيانات.			

Module 11

Code	Module Title	ECTS	Semester
UOWA101	Arabic Language I	2	2
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	0	33	17
Description			
This course introduces students to the fundamental skills of the Arabic language, including reading, writing, listening, and speaking. It focuses on basic grammar, vocabulary development, and effective communication in academic and everyday contexts. تهدف هذه المادة إلى تنمية المهارات الأساسية في اللغة العربية لدى الطلبة، بما يشمل القراءة، الكتابة، الاستماع، والتحدث. وتركز على قواعد اللغة الأساسية، تنمية المفردات، وتعزيز القدرة على التواصل الفعال في السياقات الأكاديمية والحياتية.			

Module 12

Code	Module Title	ECTS	Semester
UOWA103	The Crimes of the Defunct Ba'ath Party	2	2
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	0	33	17
Description			
This course introduces students to the crimes committed by the defunct Ba'ath Party, focusing on human rights violations, political repression, and abuses against Iraqi society. It aims to raise awareness			

of the historical impact of these crimes and promote justice, accountability, and national reconciliation. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالجرائم التي ارتكبتها حزب البعث المنحل، مع التركيز على انتهاكات حقوق الإنسان، القمع السياسي، والانتهاكات التي تعرض لها المجتمع العراقي. وتسعى إلى تعزيز الوعي بالتأثيرات التاريخية لهذه الجرائم وترسيخ مفاهيم العدالة والمساءلة والمصالحة الوطنية.

Module 13

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI2101	Knowledge Representation	6	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
3	0	48	102
Description			
This course introduces students to the principles of formalizing and structuring human knowledge for automated reasoning in artificial intelligence. Key topics include logic systems, semantic networks, ontologies, frames, knowledge graphs, and uncertainty reasoning, enabling students to construct intelligent systems capable of problem-solving and inference. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بأساسيات صياغة وتنظيم المعرفة البشرية لتمكين أنظمة الذكاء الاصطناعي من الاستنتاج والتحليل. وتتضمن المواضيع الرئيسية الأنظمة المنطقية، الشبكات الدلالية، الأنطولوجيا، أطر المعرفة، وشبكات المعرفة، إضافة إلى الاستنتاج تحت ظروف عدم اليقين، بما يُمكن الطالب من بناء أنظمة ذكية قادرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات.			

Module 14

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI2102	Numerical Analysis	4	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
2	2	63	37
Description			
This course introduces students to numerical methods and algorithms used to solve mathematical problems that cannot be easily solved analytically. Key topics include root-finding for non-linear equations, solving systems of linear equations, interpolation, numerical integration and differentiation, and error analysis, equipping students with practical techniques to implement computational solutions in artificial intelligence. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالطرق والخوارزميات العددية المستخدمة لحل المشكلات الرياضية والمعادلات التي يصعب حلها تحليلياً. وتتضمن المواضيع الرئيسية إيجاد جذور المعادلة غير الخطية، حل أنظمة المعادلات الخطية، الاستكمال الداخلي (Interpolation)، التكامل والتفاضل العددي، وتحليل الأخطاء، بما يُمكن الطالب من تطبيق الحلول البرمجية والحسابية في مجالات الذكاء الاصطناعي.			

Module 15

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI2103	Basics of Object-Oriented Programming	7	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
5	2	108	67

Description
This course introduces students to the fundamental concepts of Object-Oriented Programming (OOP) using a modern programming language. Key topics include classes, objects, encapsulation, inheritance, polymorphism, abstraction, and basic exception handling, enabling students to design, develop, and structure modular, reusable, and maintainable software applications for artificial intelligence. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية للبرمجة كائنية التوجه (OOP) باستخدام إحدى لغات البرمجة الحديثة. وتتضمن المواضيع الرئيسية الفئات (Classes)، الكائنات (Objects)، المغلفة (Encapsulation)، الوراثة (Inheritance)، تعدد الأشكال (Polymorphism)، التجريد (Abstraction)، والتعامل مع الأخطاء (Exception Handling)، بما يُمكن الطالب من تصميم وبناء برمجيات منظمة، قابلة لإعادة الاستخدام، وسهلة الصيانة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي..

Module 16

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI2104	Computational Theory	5	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
3	0	78	47
Description			
This course introduces students to the theoretical foundations of computer science and computation. Key topics include automata theory, finite automata, regular expressions, context-free grammars, Pushdown Automata, Turing machines, and the concepts of computability and computational complexity, providing students with a deep understanding of the fundamental capabilities and mathematical limits of computers. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالأسس النظرية لعلم الحاسوب والحوسبة. وتتضمن المواضيع الرئيسية نظرية الآلات الذاتية (Automata Theory)، الآلات المحدودة الحالات (Finite Automata)، التعبيرات النمطية (Regular Expressions)، القواعد خالية من السياق (Context-Free Grammars)، آلات تورينج (Turing Machines)، ومفاهيم القابلية للحساب والتعقيد الحسابي، بما يمنح الطالب فهماً عميقاً للقدرات والحدود الرياضية للأنظمة الحاسوبية.			

Module 17

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI2105	Python Programming Language	5	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
3	2	78	47
Description			
This course introduces students to the Python programming language and its application in artificial intelligence and data processing. Key topics include core Python syntax, data structures, control flow, functions, file handling, object-oriented principles, and essential AI and data analysis libraries such as NumPy, Pandas, and Matplotlib, equipping students with practical skills to develop computational scripts and data-driven applications. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بلغة البرمجة بايثون وتطبيقاتها في مجالات الذكاء الاصطناعي ومعالجة البيانات. وتتضمن المواضيع الرئيسية القواعد الأساسية للغة، هيكل البيانات، الجمل الشرطية والدوال، التعامل مع الملفات، مفاهيم البرمجة الكائنية، واستخدام المكتبات البرمجية الأساسية مثل NumPy وPandas وMatplotlib، بما يُمكن الطالب من بناء برامج وتطبيقات عملية			

Module 18

Code	Module Title	ECTS	Semester
AI2106	AI Applications	3	1
Class (hr/w)	OLect/Lab./Prac./Tutor	SSWL (hr/sem)	USWL (hr/w)
3	0	48	27
Description			
This course introduces students to the practical applications and real-world implementations of artificial intelligence across various industries. Key topics include computer vision, natural language processing, expert systems, intelligent robotics, predictive analytics, and emerging AI technologies, providing students with a foundational understanding of how AI tools and models solve complex modern problems. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بالتطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفه في مختلف المجالات والقطاعات. وتتضمن المواضيع الرئيسية رؤية الحاسوب (Computer Vision)، معالجة اللغات الطبيعية (NLP)، الأنظمة الخبيرة، الروبوتات الذكية، التحليلات التنبؤية، والتقنيات الناشئة في الذكاء الاصطناعي، بما يمنح الطالب فهماً أساسياً لكيفية استخدام أدوات ونماذج الذكاء الاصطناعي لحل المشكلات المعاصرة.			

3. Contact

Program Manager:

Ali Mahmoud Ali | M.Sc. in Computer Science - Artificial Intelligence.

Email: ali.mahmoud@uowa.edu.iq

Mobile no.:07823834009