



### وثيقة توصيف مقرر دراسي

مقدّمة في الذكاء الصناعي (Introduction to Artificial Intelligence)

عنوان المقرر

5 ECTS

عدد وحدات التعلّم

تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للنظم الخبيرة وطرائق تمثيل المعرفة، كما يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعارف المختلفة المتعلقة بمفاهيم وأساسيات التعبير عن المجموعات الترجيحية والخوارزميات الجينية، وأهم التطبيقات في المجالين المذكورين.

غاية المقرر

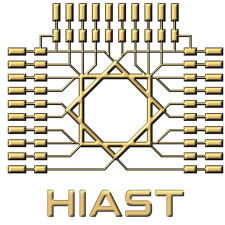
### مخرجات التعلّم المستهدفة

سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرر بنجاح قادراً على:

- فهم المفاهيم الأساسية للنظم الخبيرة وطرائق تمثيل المعرفة والمحاكمة.
- تعرّف طرائق معالجة المعلومات باستعمال نظرية المنطق الترجيحي.
- تعرّف الأدوات البرمجية المستعملة لبناء نظم معتمدة على المنطق الترجيحي أو الخوارزميات الجينية.
- معرفة طرائق تصميم نظام قائم على مفهوم المجموعات الترجيحية، وتوصيف دخله وخرجه.
- تصميم النظم الخبيرة.

### محتوى المقرر

- مقدّمة عامة: تاريخ تطوّر الذكاء الصناعي، الوكيل الذكي، تطبيقات الذكاء الصناعي.
- النظم الخبيرة: المكونات الأساسية للنظم الخبيرة وأهمّيتها وتطبيقاتها.
- تمثيل المعرفة في النظم الخبيرة: تمثيل المسائل باستخدام حساب الفرضيات وحساب الإسناديات.
- طرائق المحاكمة في النظم الخبيرة: السلسلة الأمامية والسلسلة الخلفية.
- الشك في المنظومات الخبيرة وتقنيات معالجتها: عامل الثقة Certainty Factors، محاكمة بايز Bayesian Reasoning.
- مقدّمة في المنطق الترجيحي: مقدّمة عن المنطق الترجيحي وآلية عمل النظم المعتمدة عليه، معلومات تاريخية عن علم المنطق الترجيحي.
- المجموعات الترجيحية وتوابع الانتماء: مفهوم المجموعات الترجيحية، مفهوم توابع الانتماء.
- العمليات على المجموعات الترجيحية والمتحوّلات اللغوية: العمليات على المجموعات الترجيحية، مفهوم المتحوّلات اللغوية وأهمّيتها في كتابة القواعد الترجيحية.



الجمهورية العربية السورية  
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

- القواعد الترجيحية وطرائق إزالة الغموض: القواعد الترجيحية، طرائق إزالة الغموض في النظم المعتمدة على المنطق.
- مقدمة في الخوارزميات الجينية: تعريف وتاريخ نشوء علم الخوارزميات الجينية، أساسيات وتطبيقات الخوارزميات الجينية.
- تمثيل الجينات ومفاهيم توابع الاصطفاء: تمثيل الجينات، مفاهيم توابع الاصطفاء.
- مفاهيم العبور والطفرة: مفهوم العبور وآليات تمثيله، مفهوم الطفرة وآليات تمثيلها.
- أمثلة عملية وتطبيقات حقيقية معتمدة على الخوارزميات الجينية: دراسة وتحليل العديد من المسائل المتقدمة المعتمدة على الخوارزميات الجينية.