نموذج توصيف مقرر: الذكاء الصنعي والشبكات العصبونية

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	**الذكاء الصنعي والشبكات العصبونية**
رمز المقرر	SWE322
الساعات المعتمدة	2 نظري+2 عملي
المستوى الدراسي	7
المتطلبات السابقة	MAT311+ SWE219
لغة التدريس	العربية والانكليزية
تاريخ آخر تحديث	2024

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

- الهدف العام:

تمكين الطلاب من:

أ. معرفة مفهوم الذكاء الصنعي ومعنى النظام الذكي
ب. تحديد المتطلبات الأساسية لبناء أي نظام ذكي لحل أي مشكلة معطاة
ج. فهم خوارزميات البحث الذكية والقدرة على اختيار الخوارزمية المناسبة لحل المسألة المعطاة

- الأهداف التفصيلية (SMART):

1. تحديد المعاملات الاساسية للوكيل الذكي وتحديد بيئته
2. إمكانية تصميم برنامج الوكيل الذكي لحل أحد المشاكل المطروحة باستخدام احد لغات برمجة الذكاء الاصطناعي
3. فهم المنطق وتحويل النص المكتوب باللغة الطبيعية الى لغة منطق فرضيات او منطق من الدرجة الاولى وتطبيق قواعد الاستنتاج للوصول الى النتيجة المطلوبة أو الاجابة على استفسار معين
4. حل بعض المسائل باستخدام احدى خوارزميات البحث الذكية

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

نوع المخرج	
معرفي	يعرّف الطالب مفهوم الذكاء الصنعي والنظام الذكي
	يشرح الطالب مراحل بناء أي نظام ذكي
	يطبق الطالب ما تعلمه بمجال خوارزميات البحث الذكية لحل مسائل معقدة
	يحلل الطالب أداء الخوارزمية ويعمل على تحسين اداءها
	يقيم الطالب النتائج التي يحص عليها عند بناء نظام ذكي او حل مسألة باستخدام خوارزميات البحث الذكية
	يصمم الطالب نظاما ذكيا قابلا للتطبيق

نوع المخرج	
مهاري	تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر
	التفكير المنطقي وايجاد الطرق في مهارة التحليل
	تطوير قدرة الطالب على انجاز مهام التحليل وبناء الاستنتاج الصحيح وتحديد الحقائق المعرفة في وصف المشكلة.
	زيادة قابلية الطالب ومهار ته في بناء نظم ذكية لها القدرة على الاستنتاج وايجاد حلول مناسبة
وجداني	يصغي الطالب باهتمام لآراء زملائه
	يشارك الطالب في نقاش جماعي باحترام
	يوازن الطالب بين القيم المهنية والشخصية
	يجسد الطالب روح التعاون في جميع أنشطته الصفية

5. محتوى المقرر (مُفصَّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوعات (مفردات المقرر)	الأنشطة	المواد الداعمة
1	مقدمة عامة عن الذكاء الصنعي وتطبيقاته	المحاضرات والعروض التوضيحية	تدريبات وانشطة وتمارين
2	مفهوم البيئة والوكيل الذكي وانواع البيئات المختلفة		
3	أنواع الوكيل الذكي		
4	منطق الفرضيات وطريقة الاستدلال والاستنتاج		
5	منطق الفرضيات وطريقة الاستدلال والاستنتاج		
6	المنطق من الدرجة الأولى		
7	الامتحان النصفي		
8	الامتحان النصفي		
9	المنطق من الدرجة الأولى		
10	المنطق من الدرجة الأولى		
11	خوارزميات البحث الذكية - خوارزميات البحث الارشادية		
12	خوارزميات البحث الذكية - خوارزميات البحث الارشادية		
13	خوارزميات البحث الذكية - نظرية اللعبة Game theory		
14	الشبكات العصبونية		

15	الامتحان النهائي		
16	الامتحان النهائي		

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

- التدريس الاستقصائي و الاستنباطي
- التدريبات والتمارين
- عمل جماعي
- نقاش وحوار

- التدريس من خلال حل المشكلات

- التكنولوجيا الداعمة:

- عرض ppt

- محاكاة أوفيديوهات

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي	أسئلة نظرية	%20	مهارات معرفية
تحليل حالة	امتحان عملي في المخبر	%10	مهارات فهم
مشروع جماعي	مشروع في المخبر	%10	مهارات عملية
اختبارات قصيرة	تقييم سريع أثناء جلسات العملي	%5	مهارات ذهنية
المشاركة الصفية	أسئلة وحضور	%5	مهارات عامة
امتحان نهائي	أسئلة عن المنهاج المعطى	%50	مهارات معرفة وفهم

7. المراجع والموارد

- المراجع الأساسية:

كتاب :

Artificial Intelligence: a modern approach, S. Russell and P. Norvig,
دار النشر: Prentice Hall

- الموارد الإلكترونية:

- محاضرات ppt

- أدوات عملية:

- لغة البايثون والمكتبات الخاصة بالذكاء الصنعي

استاذ المقرر د. هيام خدام

التوقيع