رقم الوثيقة	رقم الإصدار	تاريخ الإصدار	الصفحة
QF01/CS416A	1.0	2021-6-19	5/1
الوصف التفصيلي للمادة الدراسية–إجراءات لجنة الخطة الدراسية والمصادر التعليمية			

رقم الخطة الدراسية	**2022/2021**	**التخصص**	**علم الحاسوب**			
رقم المادة الدراسية	1001310	**اسم المادة الدراسية**	**الذكاء الاصطناعي**			
عدد الساعات المعتمدة		**المتطلب السابق للمادة**				
نوع المادة الدراسية	✓ **متطلب جامعة اجباري**	☐ متطلب جامعة اختياري	☐ متطلب كلية اجباري	☐ متطلب عائلة علوم انسانية	☐ متطلب تخصص اجباري	☐ متطلب تخصص اختياري
نمط تدريس المادة	☐ تعلم الكتروني كامل	✓ **تعلم مدمج**		☐ تعلم وجاهي		
النموذج التدريسي	☐ (2 متزامن: 1 غير متزامن)	✓ **(1 وجاهي: 1 غير متزامن)**		☐ 3 وجاهي		
رابط المساق على المنصة	**https://julms.com/lms2**	**رابط منصة الاختبارات**		**https://julms.com/lms**		

معلومات عضو هيئة التدريس والشعب الدراسية *(تعبأ في كل فصل دراسي من قبل مدرس المادة)*

الاسم	**الرتبة الأكاديمية**	**رقم المكتب**	**رقم الهاتف**	**البريد الالكتروني**
د. علي ملكاوي	أ. مشارك	714		Ali.malkawi@jpu.edu.jo
الساعات المكتبية (اليوم/الساعة)	**ح ث**	2:00 – 12:30	**ث ربع**	2:00-1:00

رقم الشعبة	**وقتها**	**مكانها**	**عدد الطلبة**	**نمط تدريسها**	**النموذج المعتمد**
23				مدمج	1:1
17				مدمج	1:1

الوصف المختصر للمادة الدراسية

This course offers a selective survey of key concepts and applications of artificial intelligence, and an introduction to a language commonly used for building AI systems. This includes types of problems and techniques in Artificial Intelligence. Problem-Solving methods. Major structures used in Artificial Intelligence programs. Study of knowledge representation techniques such as predicate logic, non-monotonic logic, and probabilistic reasoning. Application areas of AI such as game playing, expert systems, natural languages understanding and robotics. Project assignments in one of the AI programming languages.

Students study AI techniques in a variety of contexts with an emphasis on:

1. Generalizing search algorithms; topics include graphs, heuristics, optimization, recursion, pruning, and games.

2. Knowledge representation; topics include image processing, machine vision, constraint solvers, agent based modeling, and learning

يوفر المساق دراسات مختارة لمفاهيم و تطبيقات مفتاحية للذكاء الاصطناعي و مدخل الى لغات شاعة الاستخدام لبناء نظم الكاء الاصطناعي. يدرس الطلبة تقنيات الذكاء الاصطناعي في سياقات متنوعة مؤكدة على: 1. تعميم خوارزميات البحث، و تضمن مواضيع الرسوم البيانية، خوارزميات الكشف التجريبية، الاستمثال، طرق التكرار، طرق التشذيب، و الالعاب. 2. تمثيل المعرفة، و

تضمن مواضيع معالجة الصور، رؤية الالة، برامج حل القيود، النمذجة المعتمدة على برامج العميل، و التعلم.

مصادر التعلم

معلومات الكتاب المقرر (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر)	1. Luger, G.F. (2008). Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving. 6th edition, Pearson. ISBN: 0321545893. 2. Russell & Norvig ,Artificial Intelligence: A Modern Approach, Pearson, 2016, Third Edition. 3. Artificial Intelligence: Building Intelligent Systems. (1st edition) by P. Kulkarni and P. Joshi, PHI Learning Private Limited, 2015. ISBN: 978-81-203-5046-5
مصادر التعلم المساندة (كتب، قواعد بيانات، دوريات، برمجيات، تطبيقات، أخرى)	.1 .2 .3
المواقع الالكترونية الداعمة	
البيئة المادية للتدريس	✓ **قاعة دراسية** ☐ مختبر/ مشغل ✓ **منصة تعليمية افتراضية** ☐ أخرى

مخرجات تعلم المادة الدراسية *(K= Knowledge, S= Skills, C= Competences)*

الرقم	مخرجات تعلم المادة	رمز مخرج تعلم البرنامج المرتبط
	المعرفة	
K1	Presenting the concepts and Benefits of AI	
K2	Describing concepts of state space search and its strategies.	
K3	Describing the concepts of production systems.	
K4	Presenting basic concepts and roles of AI programming (PROLOG).	
	المهارات	
S1	Understanding the basic concepts and techniques of AI.	
S2	Learning how to represent AI knowledge in both theory and practice with careful attention to underlying principles of logic, search, and probability.	
S3	Understanding the concepts of production systems.	
S4	Learning the main components of production systems	

الكفايات		
	Developments: k1 k2 k3 k4 s1 s2 s3 s4 through lectures, online lab, homework.	C1
	Assessment: k1 k2 k3 s1 s2 s3 s4: quizzes, assignment, exams k4 k3 s2 assignments and practical exam.	C2
		C3
		C4

آليات التقييم المباشر لنتاجات التعلم

نوع التقييم/ نمط التعلم	التعلم الالكتروني	التعلم المدمج	التعلم الوجاهي
امتحان أول	0	0	%20
امتحان ثاني/ منتصف الفصل	%30	%20	%20
المشاركة	%0	%10	%10
اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة	%30	%30	0
الامتحان النهائي	%40	%40	%50

- *اللقاءات التفاعلية غير التزامنية هي الأنشطة والمهام والمشاريع والواجبات والأبحاث والعمل ضمن مجموعات طلابية...الخ*

جدول اللقاءات المتزامنة/ الوجاهية وموضوعاتها

الأسبوع	الموضوع	أسلوب التعلم*	المرجع**
1	**Problem solving** -Problem solving process - Formulating problems - Problem types and characteristics	*تعلم من خلال حل المشكلات*	TXT3 : 1-7 *محاضرة مسجلة* *محتوى على منصة التعلم الالكتروني*
2	**Uniformed search** -General search algorithms -Uniformed search methods (Breadth first search, Depth first search)	*تعلم من خلال حل المشكلات*	TXT3: 15-20 *محاضرة مسجلة* *محتوى على منصة التعلم الالكتروني*
4-3	**Informed search Generate and test** – Best first search – Greedy search – A* search – Local search algorithms and – optimization problems (hill climbing search,	*تعلم من خلال حل المشكلات*	TXT3- 56-65, 69-83 *محاضرة مسجلة* *محتوى على منصة التعلم الالكتروني*

		genetic algorithms)	
TXT: 95-99 *محاضرة مسجلة* *محتوى على منصة التعلم الالكتروني*	*تعلم من خلال حل المشكلات*	**Intelligent agents** What is an intelligent agents Rationality and rational agent Performance measure–	5
TXT: 134-160, 477-483 *محاضرة مسجلة* *محتوى على منصة التعلم الالكتروني*	*تعلم من خلال حل المشكلات*	**Knowledge and reasoning** Knowledge representation Knowledge-based agents The Wumpus world Logic Prepositional logic Predicate logic Unification and lifting inference in FOL Representing knowledge using rules Prolog	9–6
		REVESION AND MIDTERM EXAM	10
TXT: 199-202, 210-212 *محاضرة مسجلة* *محتوى على منصة التعلم الالكتروني*	*تعلم من خلال حل المشكلات*	**Planning** Planning problem– Simple planning agent– Planning as a state space search–	12–11
TXT:233–260		**Learning** What is machine learning– Learning paradigms–	15–13
		الامتحان النهائي	16

** اساليب التعلم: محاضرة، تعلم معكوس، تعلم من خلال المشاريع، تعلم من خلال حل المشكلات، تعلم تشاركي ... الخ.*

*** المرجع: صفحات في كتاب، قاعدة بيانات، محاضرة مسجلة، محتوى على منصة التعلم الالكتروني، فيديو، موقع...الخ*

جدول اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة*(في حال التعلم الالكتروني والتعلم المدمج)*

الأسبوع	المهمة	المراجع	طريقة التسليم
1	**Introduction to artificial intelligence (summarization and report)** -Artificial intelligence history and foundation -Birth of artificial intelligence -Artificial intelligence techniques	TXT3 : 1-7	ONLINE

ONLINE	TXT3: 15-20	**Uniformed search(assignment)** -General search algorithms -Uniformed search methods (Breadth first search, Depth first search)	2
ONLINE	TXT3- 56-65, 69-83	**Informed search Generate and test (implementation)** – Best first search – Greedy search – A* search – Local search algorithms and – optimization problems (hill climbing search, genetic algorithms)	4−3
ONLINE	TXT: 95-99	**Intelligent agents** (report and trends) What is an intelligent agents Rationality and rational agent Performance measure–	5
ONLINE	TXT: 134-160, 477-483	**Knowledge and reasoning** assignments and projects	9−6
ONLINE		quiz	10
ONLINE		**Planning worksheets**	12−11
ONLINE		**Learning**	15−13
		FINAL EXAM	16