اسم الجامعه: الجامعة التكنولوجية
أسم الكليه: //
أسم القسم: علوم حاسوب
أسم المحاضر: أ.د علياء كريم عبدالحسن
اللقب العلمي: استاذ
المؤهل العلمي: دكتوراه علوم حاسوب
مكان العمل: الجامعة التكنولوجية

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جهاز الاشراف التقويم العلمي

((أستمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي:	ا.د.علياء كريم عبدالحسن
البريد الالكتروني:	Alia.k.abduhassan@uotechnology.edu.iq
اسم المادة:	Robotics and Planning
مقررالفصل:	
اهداف المادة:	**Course Objective: Introduce Robotics and Planning principles**
المصادر :	*References:* **1-** Introduction to AI robotics by *Robin R. Morphy* 2nd Edition 2020 **2-** Amit Konar , 'Artificial intelligence and Behavioral and Cognitive Modeling of the Human Brain',2000 by CRC Press LLC. **3-** 'Robot Motion Planning and Control', J.-P. Laumond (Ed.),Springer-Verlag London Limited 1998 . **4-** *Planning Algorithms*, S. Lavalle, Cambridge U. Press, 2006.

تقديرات الفصل:	الفصل الدراسي	الفصل منتصف الاول	التقييم	المختبرات	الامتحان النهائي
	الاول	15%	%10	15%	%60

معلومات اضافية:	

---

* ***تملئ الاستمارة الكترونياً بواسطة MS-Word.***
* ***تنشر الاستمارة على موقع الجامعة الالكتروني على شبكة الانترنت بصيغة ملف PDF.***

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جهاز الاشراف التقويم العلمي

اسم الجامعه: الجامعة التكنولوجية
أسم الكليه: //
أسم القسم: علوم حاسوب
أسم المحاضر: أ.د علياء كريم عبدالحسن
اللقب العلمي: استاذ
المؤهل العلمي: دكتوراه علوم حاسوب
مكان العمل: الجامعة التكنولوجية

دول الدروس الاسبوعي – الفصل الدراسي الاول

ت	التاريخ	الماده النظرية	الماده العملية	الملاحظات
1.	18-9-2023	AI and Robotics Planning and Navigation path planning,		
2.		Planning with if-Add Delete Operators, Least commitment planning, Hierarchical task network planning		
3.		Roboticists robotics and automation. What is Robotics Components of robotic systems Modelling. Planning. Regulation.		
4.		Scales in robotic systems Mechanical scale. Time scale. Power density scale System complexity scale. Computational complexity scale.		
5.		Background sensitivity Robotics - Robotics Technology Levels of Processing Switch Sensors Light Sensors Polarized light Resistive Position Sensors Potentiometers		
6.		Modulation and Demodulation of Light Infra Red (IR) Sensors IR Communication Ultrasonic Distance Sensing *Specular Reflection*		
7.		Input Information sensing, degrees of freedom. Coordinate systems Motion control, Robot concepts control systems Feedback (Closed		
8.		Motion control, Robot concepts control systems Feedback (Closed Loop) Control Open Loop Control Reactive Control Adaptive control system Behavior Based Control Autonoms mobile robot		

* ***تملئ الاستمارة الكترونياً بواسطة MS-Word.***
* ***تنشر الاستمارة على موقع الجامعة الالكتروني على شبكة الانترنت بصيغة ملف PDF.***

اسم الجامعه: الجامعة التكنولوجية
أسم الكليه: //
أسم القسم: علوم حاسوب
أسم المحاضر: أ.د علياء كريم عبدالحسن
اللقب العلمي: استاذ
المؤهل العلمي: دكتوراه علوم حاسوب
مكان العمل: الجامعة التكنولوجية

		Motion planning with complete information **Motion planning with incomplete information** **Online motion planning and offline motion planning** **Motion Planning method** **Single robot motion planning method** **Skeletonization (Roadmap) Methods** **Visibility Graphs** **Voronoi diagram**		9.
		Cell Decomposition **Approximate cell decomposition** **Trapezoidal cell decomposition** **Arrangement cell decompsition** **Potential Fields** **multi robot motionplanning**		10.
		Collision avoidance **coordination** **Centralized multi robot motion planning** **decoupled multi robot motion planning**		11.
		Kinematic Constraints **Uncertainty** **Trajectory modification,**		12.
		Which algorithm to choose **Sound** **Complete** **Scale** **certainty,**		13.
		Motion planning for Two –Dimensional arm manipulator **Grasp Planning**		14.
		Robot programming, **Robot basic programming languages** 1. Level of robot programming 2. Requirements of Robot programming language ***Example: Program the Boe-Bot for basic stamp***	**2023-12-18**	15.