

دبلوم انترنت الأشياء

المقدمة :

في عصر التكنولوجيا أصبح إنترنت الأشياء هو مفهوم يشمل الأشياء اليومية، من الآلات الصناعيّة إلى الأجهزة التي يمكن ارتداؤها، حيث باستخدام الحساسات المدجة لجمع البيانات، يتم اتخاذ إجراءات بشأن البيانات عبر شبكة الإنترنت، وبناءً على ذلك يعرف إنترنت الأشياء (Internet of Things)، والذي يشار له اختصارًا في عالم التكنولوجيا بـ IOT إلى انه أسلوب تقني حديث يهدف إلى استقطاب الأشياء متمثلة بالأجهزة وأجهزة الاستشعار وإيصالها بشبكة الإنترنت لتتواصل البيانات فيما بينها دون تدخل البشر بذلك. حيث أن التفاهم بين الأجهزة يجري مباشرة وأن الإنسان يُعدّ إحدى طرفيات الاتصال (Node) مثله مثل الطرفيات الأخرى . يقصد بالأشياء هنا أي جهاز أو طرفية أو نحو ذلك يمكن تعريفه على الإنترنت من خلال إلصاق **عنوان إنترنت** (IP) به مثل السيارة، والتلفاز و**نظارات جوجل** (Google Glass) والأدوات المنزلية المختلفة كالثلاجة والغسالة وأجهزة الإنذار ومداخل العمارات وأجهزة التكييف، وتطول القائمة لتشمل كل شيء من الأشياء الأخرى كالسلع والمنتجات المتوفرة على رفوف المحلات التجارية. كما تتمدد لتشمل أطواق الحيوانات في مزارع التربية وفي المحميات وفي البحار وحتى الأشجار وعناصر الغابات .

القاعدة في تعريف الأشياء "الإنترنتية" هو كل شيء يمكن أن تتعرف عليه شبكة الإنترنت من خلال بروتوكولات الإنترنت المعروفة. والإنسان في هذه الحالة هو المستفيد من كل هذه التفاهات والاتصالات الشبئية. وبشيء من الخيال العلمي، يصبح الإنسان نفسه "شئنا" إذا ما ألصق به أو بمحيطة عنوان إنترنت معين، كأن يُلصق به نظارة أو ساعة أو سوار أو ملابس إلكترونية أو أجهزة أو معدّات طبية عليه أو داخل جسمه .

يعتبر إنترنت الأشياء هو مستقبل التكنولوجيا الذي يمكن أن يجعل من حياتنا أكثر فعاليةً. ويدعم البرنامج المقترح مشروع ٢٠٣٠ في مجال بناء القدرات على أمن المعلومات الوطني. وعلاوة على ذلك، فإن البرنامج المقترح يطور القدرات البشرية الحكومية ويدير التغيير لمواكبه مبادرة التحول الرقمي الحكومي.

➤ الهدف العام من البرنامج:

➤ إكساب الدارس المعارف والمهارات اللازمة في مجال إنترنت الأشياء واتخاذ القرارات السليمة لاستخدامها داخل المؤسسات.

➤ يقدم البرنامج نظرة عامة حول أساسيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والاتجاهات المستقبلية للصناعة ودراسة للحالات كما يشمل البرنامج على تطبيق عملي في المختبر.

➤ كما أنه عند الانتهاء من البرنامج سيتمكن الطالب من متابعة تحقيق الأهداف الوظيفية الاحترافية والاستفادة من المهارات والأدوات التي تم تعلمها عن هذه التقنيات.

➤ أهداف البرنامج:

➤ الإلمام بالمبادئ الأساسية لإنترنت الأشياء

➤ إكساب المتدرب المعرفة اللازمة التي تتعلق بإنترنت الأشياء وشبكاته وأجهزته وبرمجته وبياناته ومستوى الأمن والخصوصية المتعلقة به

➤ كيفية الاستفادة من حلول إنترنت الأشياء في مجال عملك وخلق قيمة مضافة

➤ فهم العلاقة بين إنترنت الأشياء والثورة الصناعية الرابعة

➤ المستهدفون:

➤ خريجو الثانويات العامة (القسم العلمي).

➤ النظام الدراسي:

➤ تتطلب الخطة الدراسة لبرنامج الدبلوم المتوسط لإتترنت الأشياء إكمال 64 ساعة معتمدة تدرس على أربعة فصول دراسية (الفصل الدراسي الأول ١٧ ساعة معتمدة- الفصل الدراسي الثاني ١٧ معتمدة - الفصل الدراسي الثالث ١٥ ساعة معتمدة - الفصل الدراسي الرابع ١٥ ساعة معتمدة).

➤ شروط القبول :

➤ الحصول على شهادة الثانوية العامة (القسم العلمي).

➤ استيفاء القبول في برامج الشهادات الجامعية.

➤ يتم القبول في بداية كل عام دراسي.

➤ اجتياز المقابلة الشخصية بنجاح أن وجدت

➤ المعارف والقدرات والمهارات التي تكتسب من البرامج أو الدرجة الجامعية:

➤ إعداد خريجين مؤهلين لاستخدام البرمجيات الحديثة للحاسب والأجهزة الذكية الداعمة للويب وتسخيرها لمعالجة البيانات

➤ تزويد الخريج بالقدرات والمهارات المطلوبة لمزاولة العمل في مجال تشغيل أجهزة الحاسب وأجهزة المساندة وربطها مع بعضها

➤ تمكين الخريج من تفهم واستيعاب الحقائق العلمية عن الذكاء الصناعي وشبكات الحاسب ودور تقنية المعلومات والحاسب وتطبيقاتها في خدمة الأعمال اليومية

➤ تمكين الخريج من الاستفادة من حلول إتترنت الأشياء في مجال عمك وخلق قيمة مضافة

➤ الجهات الحكومية المستهدفة من هذا البرنامج

➤ جميع الجهات الحكومية و رواد الأعمال.

➤ مجالات العمل لخريجي برنامج الدبلوم الوسيط في إنترنت الأشياء:

➤ مسؤول عن قيادة قطاع إنترنت الأشياء في المؤسسات (Chief Internet of Things Officer).

➤ مسؤول عن تحليل وإنشاء حلول للمشاكل المطروحة من قبل إدارة المؤسسات

➤ مطور برامج الأجهزة (Devices Software Developer) .

➤ مساعد استشاري في إنترنت الأشياء.

➤ الرسوم الدراسية:

➤ (٥ الف ريال سعودي) لكل فصل دراسي وإجمالي (٢٠,٠٠٠ ريال سعودي).

➤ الشهادة الممنوحة:

➤ يمنح الخريج الذي يكمل جميع مواد البرنامج بنجاح شهادة دبلوم متوسط في إنترنت الأشياء .

➤ الإشراف العام:

➤ كلية الدراسات التطبيقية والتعليم المستمر.

➤ الإشراف الأكاديمي:

➤ كلية علوم الحاسب وتقنية المعلومات بالجامعة.

الخطة الدراسية

المستوى الأول:

م	اسم المقرر	س م	س ت	النظري	العملي	المتطلب السابق
١	اللغة الإنجليزية ١	٣	٦	٦	٠	بدون
٢	أساسيات إنترنت الأشياء	٢	٢	٢	٠	بدون
٣	البرمجة بلغة السي	٤	٥	٣	٢	بدون
٤	برمجة المتحكمات الدقيقة OS/RTOS	٤	٥	٣	٢	بدون
5	نماذج الاتصالات والبروتوكولات	٤	٥	٣	٢	بدون
	مجموع الساعات	١٧	٢٣	١٧	٦	

الخطة الدراسية

المستوى الثاني:

م	اسم المقرر	س م	س ت	النظري	العملي	المتطلب السابق
١	اللغة الإنجليزية ٢	٣	٦	٦	٠	بدون
٢	أنظمة التشغيل لينكس المضمنة	٤	٥	٣	٢	بدون
٣	البرمجة بلغة بايثون	٤	٥	٣	٢	بدون
٤	الشبكات وإتصالات البيانات	٤	٥	٣	٢	بدون
5	الحوسبة السحابية	٢	٢	٢	٠	بدون
	مجموع الساعات	١٧	٢٣	١٧	٦	

الخطة الدراسية

المستوى الثالث:

م	اسم المقرر	س م	س ت	النظري	العملي	المتطلب السابق
١	علم الإنترنت والإتصالات الفعالة	٣	٣	٣	٠	بدون
٢	تطوير تطبيقات الموبايل	٤	٥	٣	٢	بدون
٣	شبكات الإستشعار اللاسلكية	٤	٥	٣	٢	برمجة المتحكمات الدقيقة
٤	أمن الشبكات والإتصالات	٤	٥	٣	٢	بدون
	مجموع الساعات	١٥	١٨	١٢	٦	

الخطة الدراسية

المستوى الرابع:

م	اسم المقرر	س م	س ت	النظري	العملي	المتطلب السابق
١	تحليل وإدارة البيانات	٤	٥	٣	٢	بدون
٢	المنزل الذكي باستخدام اردينو	٤	٥	٣	٢	برمجة المتحكمات الدقيقة
٣	مشروع تخرج	٧	-	-	-	إجتياز ٤٥ ساعة معتمدة
مجموع الساعات		١٥	١٠	٦	٤	