

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة: جامعة الانبار

الكلية /المعهد: كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات

القسم العلمي: قسم علوم الحاسوب

تاريخ ملء الملف: 2024/6/9

التوقيع :  
اسم المعاون العلمي  
أ.م.د. خطاب محمد علي  
معاون العميد للشؤون القانونية والدراسات العليا

التوقيع :  
اسم رئيس القسم : أ.د. عصام طه ياسين

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: د. وليد صالح

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الأنبار
2. القسم العلمي / المركز	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات / قسم علوم الحاسوب
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج علوم الحاسوب
4. اسم الشهادة النهائية	دكتوراه (فلسفة) في علوم الحاسوب
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	النظام الفصلي ويتواجد الطلاب في داخل الحرم الجامعي وبدوام كامل ضمن طريقة (برنامج اليوم) وجها لوجه.
6. برنامج الاعتماد المعتمد	IAC-Iraqi Accreditation Council
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	N/A
8. تاريخ إعداد الوصف	2024/6/5
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	<b>دكتوراه في علوم الحاسوب:</b> 1. تطوير قدرات الطلاب على إجراء بحوث أصيلة وابتكارية في مجالات علوم الحاسوب. 2. إعداد أكاديميين وباحثين قادرين على قيادة فرق البحث العلمي وتوجيه الأبحاث المتقدمة. 3. تمكين الطلاب من المساهمة في إثراء المعرفة والنظريات العلمية في تخصصات علوم الحاسوب. 4. تخريج خبراء قادرين على تطوير تطبيقات وحلول مبتكرة تساهم في تقدم المجتمع.
10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ- الأهداف المعرفية

**دكتوراه في علوم الحاسوب:**

- 1- إظهار فهم عميق وشامل للنظريات والمفاهيم الأساسية والمتقدمة في علوم الحاسوب.
- 2- إبداع معرفة جديدة من خلال البحوث الأصيلة والمبتكرة في مجالات التخصص.
- 3- القدرة على قيادة البحث العلمي المتقدم والمساهمة في إثراء المعرفة العلمية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

**دكتوراه في علوم الحاسوب:**

- ب 1 - إتقان مهارات البحث العلمي المتقدمة لتخطيط وتنفيذ دراسات مبتكرة.
- ب 2 - القدرة على تطوير نظريات ونماذج جديدة لحل مشكلات معقدة في علوم الحاسوب.
- ب 3 - إبداع حلول وتطبيقات حاسوبية متطورة لخدمة المجتمع والمساهمة في التقدم العلمي.

طرائق التعليم والتعلم

**طرائق التعليم والتعلم للدكتوراه:**

- الإشراف البحثي المتخصص: توفير إشراف بحثي فردي من قبل أساتذة خبراء لتوجيه الطلبة في إجراء أبحاث مبتكرة.
- ورش العمل البحثية المتقدمة: عقد ورش عمل لمناقشة القضايا البحثية المعقدة وتبادل الخبرات العلمية.
- المنتديات العلمية والمؤتمرات: تشجيع الطلبة على المشاركة في المنتديات والمؤتمرات العلمية لعرض أبحاثهم والاطلاع على أحدث التطورات.
- التدريس والإشراف الجزئي: إتاحة الفرصة للطلبة للمشاركة في التدريس وإشراف طلبة الماجستير لاكتساب خبرات أكاديمية متقدمة.
- التعلم الذاتي والاستقصاء: تمكين الطلبة من القيام بأبحاث مستقلة وابتكارية في مجالات التخصص.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

**دكتوراه في علوم الحاسوب**

- ج1- تنمية روح الابتكار والريادة في إيجاد حلول إبداعية للمشكلات البحثية المعقدة
- ج2- تنمية روح الابتكار والريادة في إيجاد حلول إبداعية للمشكلات البحثية المعقدة

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

### دكتوراه في علوم الحاسوب

د1- مهارات البحث العلمي المتقدمة والابتكارية: القدرة على إجراء أبحاث أصيلة وتطوير نظريات جديدة.

د2- مهارات القيادة والإشراف البحثي: القدرة على قيادة فرق البحث ورعاية الباحثين الجدد.

### 11.بنية البرنامج

يقدم القسم برامج علوم الحاسوب للحصول على درجة البكالوريوس والماجستير في علوم الحاسوب ، وبرامج القسم للحصول على الدكتوراه (فلسفة) في علوم الحاسوب.

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
-	3	Selected Topics in Information Security		دكتوراه الكورس الأول
-	3	Wireless and Mobile Networks		
-	3	Internet of Things		
-	3	Metaheuristics		
-	2	Research Methodology		
-	3	Network Security		دكتوراه الكورس الثاني
-	3	Data Mining and Big Data		
-	3	Deep Learning		
-	3	Robotics		
-	1	English II		

### 12.التخطيط للتطور الشخصي

التحسين المستمر والتركيز على الطلبة لتحسين العمليات التي تزيد من رفع درجة تحصيل أهداف القسم والكلية ويتم إجراء دراسة دورية لدراسة مواقع الضعف من اجل تجاوزها أو التغلب عليها. ويجب على كل تدريسي العمل على تحسين مستمر لأداء الطلبة وكتابة المشاكل والعقبات التي تواجه الطلبة أو العملية التعليمية ضمن اختصاصه.

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 0 اعتماد شروط القبول للطالب وفق لوائح وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول المركزي)
- 0 المقابلة الشخصية للقسم
- 0 ان يكون لائق بالفحص الطبي
- 0 الطاقة الاستيعابية .

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 0 صفحة القسم على الموقع الإلكتروني للكلية.
- 0 دليل قسم علوم الحاسوب.
- 0 بعض اجتماعات لجان من الوزارة لقسم علوم الحاسوب.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
			✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓	أساسي	Selected Topics in Information Security		دكتوراه الكورس الأول
			✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓	أساسي	Wireless and Mobile Networks		
			✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓	أساسي	Internet of Things		

			✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓	أساسي	Metaheuristics		دكتوراه الكورس الثاني
			✓				✓				✓				✓	أساسي	Research Methodology		
			✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓	أساسي	Network Security		
			✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓	أساسي	Data Mining and Big Data		
			✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓	أساسي	Deep Learning		

			✓			✓	✓			✓	✓			✓	✓	أساسي	Robotics		
			✓				✓				✓				✓	أساسي	English II		

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات - جامعة الانبار
2. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسبات
3. اسم / رمز المقرر	انترنت الاشياء
4. أشكال الحضور المتاحة	الحضور المباشر
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني – كورس الدكتوراه
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	
8. أهداف المقرر	
<p>الهدف من هذه الدورة هو تعريف الطلاب بأبحاث الشبكات الحديثة في إنترنت الأشياء وتوجيههم لاستكشاف أفكار جديدة في هذا المجال. تهدف هذه الدورة إلى:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• وصف ما هو إنترنت الأشياء وكيف يعمل اليوم</li><li>• التعرف على العوامل التي ساهمت في ظهور إنترنت الأشياء</li><li>• تصميم وبرمجة أجهزة إنترنت الأشياء</li><li>• استخدام بروتوكولات إنترنت الأشياء الحقيقية للتواصل</li><li>• تأمين عناصر جهاز إنترنت الأشياء</li><li>• تصميم جهاز إنترنت الأشياء للعمل مع البنية التحتية للحوسبة السحابية.</li><li>• نقل بيانات إنترنت الأشياء إلى السحابة وبين موفري الخدمات السحابية</li><li>• تحديد البنية التحتية لدعم عمليات نشر إنترنت الأشياء</li></ul>	

#### أ- الأهداف المعرفية

- 1- استخدام بروتوكولات إنترنت الأشياء الحقيقية للتواصل
- 2- تصميم جهاز إنترنت الأشياء للعمل مع البنية التحتية للحوسبة السحابية.
- 3- انقل بيانات إنترنت الأشياء إلى السحابة وبين موفري الخدمات السحابية
- 4- تحديد البنية التحتية لدعم عمليات نشر إنترنت الأشياء

#### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- مهارات الكتابة الفنية والعرض الشفهي.
- 2- القدرة على استخلاص المعلومات من الأوراق العلمية في المجال.

#### طرائق التعليم والتعلم

سيتم توزيع الواجبات المنزلية خلال الدورة. ما لم ينص على خلاف ذلك، يجب أن يؤدي الطلاب جميع الواجبات المنزلية بشكل فردي.  
- الاختبارات والامتحانات.

#### طرائق التقييم

المشاركة الصفية.  
المشاركة في الندوات والمشاريع البحثية لمدة فصل دراسي.  
أداء الامتحان.  
المناقشات والواجبات 10%  
منتصف الفصل 20%  
الاختبار النهائي 70%

#### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- حل المشكلات: تنمية المهارات اللازمة لتحديد وتعريف المشكلات المعقدة، وإنشاء حلول متعددة، واختيار مسار العمل الأنسب. وهذا مهم بشكل خاص لاستكشاف مشكلات إنترنت الأشياء وإصلاحها وتطوير تطبيقات إنترنت الأشياء الجديدة.
- ج2- تحليل البيانات: إتقان جمع ومعالجة وتفسير مجموعات البيانات الكبيرة، بالإضافة إلى استخدام التقنيات الإحصائية وتقنيات التعلم الآلي لاستخلاص الرؤى من بيانات إنترنت الأشياء.
- ج3- الإبداع والابتكار: تشجيع التفكير غير التقليدي لتطوير حلول إنترنت الأشياء الجديدة التي تلبي الاحتياجات غير الملباة أو تحسين الاحتياجات الحالية. قد يتضمن ذلك استكشاف التقنيات الناشئة والنماذج الأولية والتصميم التكراري.
- ج4- التعاون متعدد التخصصات: تطوير القدرة على العمل بفعالية مع محترفين من خلفيات متنوعة، مثل علوم الكمبيوتر والهندسة الكهربائية والخبراء في مجال معين، لمواجهة تحديات إنترنت الأشياء المعقدة.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

د1- إدارة الوقت وتنظيمه

د2- ادارة مشروع

د3- التواصل والتعاون

د4- التدريس والتوجيه

.11 بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3		Introduction to IoT, Sensing, Actuation, Basics of Networking.	نظري	
2	3		Basics of Networking, Communication Protocols.	نظري	
3	3		Communication Protocols, Sensor Networks.	نظري	
4	3		Sensor Networks, Machine-to-Machine Communications.	نظري	
5	3		Interoperability in IoT, Introduction to Arduino Programming, Integration of Sensors and Actuators with Arduino.	نظري	
6	3		Introduction to Python programming, Introduction to Raspberry.	نظري	
7	3		Implementation of IoT with Raspberry Pi, Introduction to SDN.	نظري	
8	3		SDN for IoT, Data Handling and Analytics, Cloud Computing.	نظري	
9	3		Cloud Computing, Sensor-Cloud. <b>Midterm Exam</b>	نظري	
10	3		Fog Computing, Smart Cities and Smart Homes.	نظري	
11	3		Connected Vehicles, Smart Grid, Industrial IoT.	نظري	
12	3		Industrial IoT, Case	نظري	

		Study: Agriculture, Healthcare, Activity Monitoring.			
	نظري	Student Project Report Presentations 1		3	13
	نظري	Student Project Report Presentations 2		3	14

.12 البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
<p>References</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• William Stallings, Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud, Pearson Education, 2016 (ISBN-13: 978-0-13-417539-3; ISBN-10: 0-13-417539-5).</li> <li>• Prof. Sudip Misra, "Introduction to Internet of Things (IoT)" , 2017, <a href="https://nptel.ac.in/courses/106105166">https://nptel.ac.in/courses/106105166</a> . /</li> <li>• Pethuru Raj and Anupama C. Raman, The Internet of Things: Enabling Technologies, Platforms, and Use Cases, Taylor &amp; Francis Group, 2017 (ISBN-13: 978-1-4987-6128-4).</li> <li>• Walteneus Dargie and Christian Poellabauer, Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice, John Wiley &amp; Sons, 2010 (ISBN 978-0-470-99765-9).</li> </ul> <p>More Useful Reading:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Biron and J. Follett, Foundational Elements of an IoT Solution, O'Reilly Media, 2016.</li> <li>• Charles Bell, Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi, Apress, 2013.</li> </ul>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .... )</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kazem Sohraby, Daniel Minoli, and Taieb Znati, Wireless Sensor Networks: Technology, Protocols, and Applications, John Wiley &amp; Sons, 2007 (ISBN 978-0-471-74300-2).</li> <li>• D. Evans, The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything, Cisco Internet Business Solutions Group, 2011</li> <li>• Donald Norris, The Internet of Things: Do-It-Yourself at Home Projects for Arduino, Raspberry Pi and BeagleBone Black, McGraw Hill Education, 2016.</li> <li>• Arshdeep Bahga and Vijay Madisetti, Internet of Things (A Hands-on-Approach), 2014.</li> </ul>	
	<p>ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت .....</p>

<p>13. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

9. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار - كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
10. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسبات
11. اسم / رمز المقرر	منهج البحث- دكتوراه علوم الحاسبات
12. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
13. الفصل / السنة	الاول- 2023
14. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30
15. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023-9-1
16. أهداف المقرر	
	- فهم معنى وأهداف ودوافع وأهمية وأساليب البحث
	- التعرف على أنواع مختلفة من البحوث (الأساسية، التطبيقية، الكمية، النوعية، الخ)
	- فهم عملية البحث (اختيار الموضوع، مراجعة الأدبيات، جمع البيانات، التحليل، وما إلى ذلك)
	- التعرف على الأخلاقيات والمهنية والمسؤولية الاجتماعية في مجال البحث
	- فهم هيكل ومكونات تقرير البحث / الأطروحة
	- التعرف على كيفية كتابة البحوث العلمية ونشرها

14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1. تعريف البحث وشرح أهدافه ودوافعه وأهميته.</p> <p>2. وصف أنواع مختلفة من مناهج وأساليب البحث.</p> <p>3. التعرف على الخطوات المتبعة في عملية البحث.</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>1. القدرة على اختيار موضوع البحث المناسب وصياغة مشكلة البحث.</p> <p>2. إجراء مراجعة فعالة للأدبيات وجمع المراجع.</p> <p>3. تطوير الفرضيات وتحديد التصاميم البحثية المناسبة.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرات</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الامتحانات والواجبات</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>1. التحليل النقدي للمقالات البحثية والأدب.</p> <p>2. تقييم وتفسير بيانات ونتائج البحوث.</p> <p>3. تجميع المعلومات من مصادر متعددة.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرات</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الامتحانات والواجبات</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>1. مهارات الاتصال الكتابية والشفوية الفعالة.</p> <p>2. مهارات إدارة الوقت وتنفيذ المشاريع.</p> <p>3. إدارة البيانات والمهارات التنظيمية.</p> <p>4. السلوك الأخلاقي والمهني في البحث.</p>

15. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم معنى البحث	ما هو البحث (معنى البحث) - أهداف البحث - الدافع للبحث	محاضرة	واجب بيتي
2	2	فهم معنى البحث	ما هو البحث (معنى البحث) - بحث الأطروحة - أهمية البحث - مناهج البحث	محاضرة	واجب بيتي
3	2	التعرف على أنواع الأبحاث	أنواع البحوث - بحث أساسي - البحوث التطبيقية	محاضرة	واجب بيتي
4	2	التعرف على أنواع الأبحاث	أنواع البحوث - البحوث العادية والثورية - الأساليب الكمية والنوعية - أنواع أخرى من البحوث	محاضرة	واجب بيتي
5	2	فهم دورة حياة عملية البحث	عملية البحث اختيار موضوع البحث ومشكلته - هل يستطيع الباحث أن يختار الموضوع بنفسه؟  - تحديد موضوع البحث ومشكلاته  - تعريف وصياغة المشكلة  - ما الذي يجعل الاقتراح جيداً؟  - أسباب فشل المقترحات البحثية	محاضرة	واجب بيتي
6	2	فهم دورة حياة عملية البحث	عملية البحث - ادارة الوقت بفاعلية	محاضرة	واجب بيتي

		- مسح الأدب وجمع المراجع - تطوير فرضية العمل			
واجب بيئي	محاضرة	عملية البحث - تحديد تصميم العينة - جمع البيانات - إدارة البيانات والنسخ الاحتياطية - تنفيذ المشروع	فهم دورة حياة عملية البحث	2	7
واجب بيئي	محاضرة	عملية البحث - تحليل البيانات - اختبار الفرضية - النتائج والاستنتاجات	فهم دورة حياة عملية البحث	2	8
-	-	امتحان	-	2	9
واجب بيئي	محاضرة	الأخلاق والاحتراف في العلوم - ما هي "الأخلاقيات العلمية"؟ - الاحتيال (الانتحال) - التأليف	فهم أخلاقيات البحث	2	10
واجب بيئي	محاضرة	الأخلاق والاحتراف في العلوم - الملكية الفكرية والاستخدام العادل - احترافية - المسؤولية الاجتماعية للعلماء	فهم أخلاقيات البحث	2	11
واجب بيئي	محاضرة	تخطيط رسالة الدكتوراه - الصفحات الأولية - النص الرئيسي - مقدمة - العمل البحثي الفعلي المنجز والنتائج.	فهم تخطيط رسالة الدكتوراه	2	12
واجب بيئي	محاضرة	تخطيط رسالة الدكتوراه	فهم تخطيط رسالة الدكتوراه	2	13

		- الملخص و الاستنتاج - إنهاء الأمور - الملاحق - الاقتباس - المراجع			
واجب بيئي	محاضرة	كتابة ورقة بحثية - ما هي الورقة البحثية أو المقالة؟ - لماذا يجب على الباحث أن يبلغ عن نتائجه؟	فهم كيفية كتابة ورقة بحثية	2	14
واجب بيئي	محاضرة	كتابة ورقة بحثية - هيكل الورقة البحثية. - إيجاد المكان المناسب لنشر العمل البحثي.	فهم كيفية كتابة ورقة بحثية	2	15

16. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	· Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, John W. Creswell, Sage Publication, Inc., Sixth Edition, 2022.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	-
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .... )	-
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....	-

17. خطة تطوير المقرر الدراسي
-

### نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

17. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات - جامعة الانبار
18. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسبات
19. اسم / رمز المقرر	أمن الشبكات
20. أشكال الحضور المتاحة	الحضور المباشر
21. الفصل / السنة	الفصل الثاني – كورس الدكتوراه 2023-2024
22. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
23. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/6/5
24. أهداف المقرر	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تزويد الطلاب بمقدمة تقنية قوية لأمن الشبكات.</li> <li>• تمكين الطلاب من فهم التهديدات الشائعة التي تواجهها أنظمة الشبكات المختلفة اليوم.</li> <li>• معرفة ما هي المبادئ والتقنيات الأساسية عند تصميم نظام شبكات أمن وكيفية التفكير بشكل هجومي لبناء نظام الحماية الدفاعي.</li> <li>• التعرف على كيفية عمل هجمات ودفاعات الأمن السيبراني اليوم عملياً.</li> </ul>

18. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

1. الإلمام بالتحديات العلمية في أمن الشبكات.
2. زيادة الحساسية لقضايا الخصوصية ومتطلبات عدم الكشف عن الهوية وتقنيات الحماية / إخفاء الهوية ذات الصلة.
3. شرح متطلبات أمن الاتصالات في الوقت الحقيقي والمسائل المتعلقة بأمن خدمات الويب.
4. تطوير سياسات أمان الشبكة وتحديد إجراءات التعافي من الهجمات على الشبكات.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1. القدرة على استخلاص المعلومات من الأوراق العلمية في المجال.
2. مهارات الكتابة الفنية والعرض الشفهي.
3. شرح متطلبات أمن الشبكات في غير الوقت الحقيقي وفي الوقت الحقيقي.
4. معرفة طرق توفير الخصوصية، ومصادقة المصدر، وسلامة الرسالة، وعدم التنصل، وإثبات الإرسال، وإثبات التسليم، وسرية تدفق الرسائل، وعدم الكشف عن هويته.

طرائق التعليم والتعلم

- يجب أن يتم تنفيذ مهام الفصول المختلفة بشكل فردي من قبل الطلاب.
- سيتم توزيع الأعمال المنزلية خلال الكورس. ما لم يُنص على خلاف ذلك، ينبغي تنفيذ جميع الأعمال المنزلية بشكل فردي من قبل الطلاب.
- الاختبارات والمسابقات.
- عروض الندوات بناءً على أحدث المعارف.

طرائق التقييم

- المشاركة الصفية.
- المشاركة في الندوات والمشاريع البحثية لمدة الفصل الدراسي.
- أداء الامتحان.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1. المحافظة على الأمانة العلمية.
2. تحقيق الدقة الأكاديمية.
3. النزاهة الشخصية وأخلاقيات العمل.

طرائق التعليم والتعلم

- سيتم تخصيص مشاريع البرمجة للطلاب. عادةً، يمكن القيام بذلك بناءً على مجموعات الطلاب التي سيتم تشكيلها خلال الكورس.
- ربط المادة الدراسية بالاحتياجات المجتمعية العملية.
- تقديم مكافآت لإنجازات الطلاب.

#### طرائق التقييم

- إنجاز المهام المطلوبة ضمن المواعيد المحددة.
- اتباع الدورة الانضباط والنزاهة الأكاديمية.
- تقييم استجابة الطلاب في الامتحانات والندوات المختلفة

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1. تنمية مهارات استخدام الشبكات المحلية والشبكات الواسعة والإنترنت والإنترنت بكفاءة.
- د2. تنمية مهارات استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيا الخلوية بشكل آمن.
- د3. تنمية مهارات المناظرة الأكاديمية والتفكير الناقد.

19. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	الإلمام بالمفاهيم الأساسية	المقدمة. نظرة عامة على أمن المعلومات: السرية والنزاهة والتوافر	نظري	التعيين والمناقشة
2	3	فهم التشفير	أسس التشفير: محور أساسيات التشفير، والوظائف ذات الاتجاه الواحد، والتشفير بالمفتاح العام.	نظري	اختبار
3	3	التعامل مع النماذج الأمنية	بروتوكولات الإنترنت وهندسة معمارية الشبكات	نظري	مجموعة عمل
4	3	التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.	التحكم في الوصول إلى الشبكة: التحكم في الوصول إلى الشبكة القائم على منفذ IEEE 802.1X	نظري	التعيين والمناقشة
5	3	التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.	الحوسبة السحابية: الخدمات والهندسة المعمارية والتطبيقات	نظري	التكليف والمناقشة
6	3	التعامل مع النماذج الأمنية	الأمن السحابي: مخاطر الأمن السحابي والتدابير المضادة، والأمن السحابي كخدمة	نظري	التكليف والمناقشة
7	3	التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.	اعتبارات أمن الويب، طبقة المقابس الأمنية، أمان طبقة النقل، HTTPS	نظري	مجموعة عمل
8	3	التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.	الغلاف الأمن (SSH)	نظري	اختبار
9	3	التعامل مع النماذج الأمنية	أمن الشبكات اللاسلكية: الأمن اللاسلكي، وأمن الأجهزة المحمولة	نظري	مجموعة عمل
10	3	التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.	IEEE 802.11i أمن الشبكة المحلية اللاسلكية	نظري	التكليف والمناقشة
11	3	التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.	أمن إنترنت الأشياء: التحديات والهندسة المعمارية والتطبيقات	نظري	اختبار
12	3	المشاركة العلمية	العروض التقديمية للطلاب الجلسة الأولى	نظري	عرض الندوة
13	3	التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.	أمن البريد الإلكتروني: هندسة بريد الإنترنت، تهديدات البريد الإلكتروني، S/MIME، خصوصية جيدة جدًا	نظري	التكليف والمناقشة
14	3	المشاركة العلمية	العروض التقديمية للطلاب الجلسة الثانية	نظري	عرض الندوة
15	3	التعامل مع النماذج الأمنية	أمن IP: سياسة أمن IP، وتغليف حمولة الأمان، والجمع بين اقتراحات الأمان	نظري	مجموعة عمل

20. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	<ul style="list-style-type: none"> <li>William Stallings, Network Security Essentials: Applications and Standards, Sixth Edition, Pearson, 2017.</li> <li>William Stallings, Cryptography and Network Security: Principles and Practice, Seventh Edition, Pearson, 2017.</li> </ul>
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	<ul style="list-style-type: none"> <li>William Stallings and Lawrie Brown, Computer Security Principles and Practice, Third Edition, Pearson, 2015.</li> <li>Mark Stamp, Information Security Principles and Practice, John Wiley &amp; Sons, 2006.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imad M. Abbadi, Cloud Management and Security, John Wiley &amp; Sons, Ltd., 2014.</li> <li>• Chwan-Hwa Wu and J. David Irwin, Introduction to Computer Networks and Cybersecurity, Taylor &amp; Francis Group, LLC., 2013.</li> <li>• Recent research papers assigned for students during the course</li> </ul>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية ، التقارير ، .... )</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/channel/UCik8LckJdwOhPogj-AvE-Vg">https://www.youtube.com/channel/UCik8LckJdwOhPogj-AvE-Vg</a></li> <li>• <a href="http://williamstallings.com/">http://williamstallings.com/</a></li> </ul>	<p>ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....</p>

<p>21. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>يتم مراجعة مفردات المنهج بصورة دورية سنويا بحسب التطورات العلمية والتقنية الحاصلة في مجال الشبكات والأمن السيبراني.</p>

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

25. المؤسسة التعليمية	جامعة الأنبار
26. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسبات
27. اسم / رمز المقرر	تنقيب البيانات مع البيانات الضخمة
28. أشكال الحضور المتاحة	الحضور المنتظم مع عارض البيانات
29. الفصل / السنة	الثاني / 2024
30. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
31. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 - 6 - 9
32. أهداف المقرر	
بعد الانتهاء من الكورس يمكن هذه تحقيق الأهداف التالية:	
1. فهم المفاهيم والتقنيات المتقدمة لقواعد البيانات، وتحليل المجموعات، وتقنيات التصنيف.	
2. التعرف على مفاهيم أخرى مثل: التنقيب عن بيانات السلاسل الزمنية، والتنقيب عن الأنماط التسلسلية.	
3. الهدف أيضاً هو توفير فهم أساسي لتحليل البيانات باستخدام الإحصائيات واستخدام الأدوات الحسابية في المشكلات ذات الطبيعة التطبيقية.	
4. تقديم لمحة عامة عن البيانات الضخمة. وعرض المفاهيم والنظريات والتطبيقات الرئيسية للبيانات الضخمة.	
5. استكشاف الأدوات والتقنيات المختلفة التي يمكنها التعامل ومعالجة كميات كبيرة جداً من البيانات ذات الهياكل المختلفة بشكل شامل.	

22. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- . منهجيات استخراج البيانات 2. فهم تحليل البيانات باستخدام الإحصائيات 3. استخدام الأدوات الحسابية على المشاكل 4. التصور. 5. القياسات. 6. تطبيقات مختلفة.

<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.  ب1 - ب1. حل المشكلات.  ب2. اكتشاف المعرفة.  ب3. تطبيقات التسويق.  ب4- التصور</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>النهج الذي يركز على المعلم في التعلم.  النهج المتمركز حول الطالب للتعلم باستخدام التقارير (المشاريع الصغيرة).</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الإختبارات  إختبار نصف الفصل.  التقارير  إمتحان نهائي.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية  ج1. - القدرة على تفسير المعلومات بشكل منطقي.  ج2. اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على التحليل الشامل،  ج3. بالإضافة إلى القدرة على إيجاد الحلول الإبداعية.  ج4. يوفر المرونة لمواجهة التحديات العملية.</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).  د1-تعزز الاستقلالية الفكرية وتكوين الآراء الخاصة لتقييم المعلومات بشكل نقدي، والتميز بين الحقائق والآراء.  د2-تشجيع الابتكار والإبداع و النظر إلى المشكلات من زوايا مختلفة وإيجاد حلول غير تقليدية.  د3- تعزيز الثقة بالنفس، وتقدير الذات.  د4- تحقيق التميز والنجاح في بيئة العمل الديناميكية.</p>

بنية المقرر 23.					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1 & 2	3 + 3	1 ج, 1 ب, 1 أ	Basic Data Mining Concepts, Data Representation and Visualization.	النهج الذي يركز على المعلم في التعلم.	Periodic exercises and duties.
3 & 4	3 + 3	2 ج, 2 ب, 2 أ	Association Rule Discovery and Sequential Pattern Discovery. Advanced Pattern Mining.	= =	Quizzes
5 & 6	3 + 3	3	Classification techniques, Cluster analysis	= =	Periodic exercises and duties.
7 & 8	3 + 3	3 ج, 4	Outlier Detection	= =	Quizzes
9 & 10	3 + 3	4 ج, 5	Big data concepts and its types	= =	Mid Term Exam.
11 & 12	3 + 3	3 د, 2 د, 1 د	Performance Evaluation: ROC Curves, Confusion Matrix.	النهج المتمركز حول الطالب للتعلم باستخدام التقارير (المشاريع الصغيرة).	Reports
13 & 14	3 + 3	4 د, 4 ب, 6	Commercial, educational and medical applications of big data.	= =	Reports

بنية التحتية -12	
1- الكتب المقررة المطلوبة	<p>.1 Introduction to Algorithms for Data Mining and Machine Learning, Xin-She Yang Middlesex University School of Science and Technology London, United Kingdom, Copyright © 2019 Elsevier Inc. All rights reserved.</p> <p>.2 Big Data Analytics: Systems, Algorithms, Applications, C. S. R. Prabhu • Aneesh Sreevallabh Chivukula • Aditya Mogadala • Rohit Ghosh • L. M. Jenila Livingston, © Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2019.</p>

DATA MINING Concepts, Models, Methods, and Algorithms, THIRD EDITION Mehmed Kantardzic, Copyright © 2020 by The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. All rights reserved. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Initial information about Data Warehouse & Data Mining.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .... )
.1 Programming Languages: Proficiency in programming languages such as Python or R for data preprocessing, algorithm implementation, and result analysis. 2. Data Analysis Tools: Utilize data analysis tools such as Pandas, NumPy, and Scikit-learn for data manipulation, statistical analysis, and machine learning model development.	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....

24. خطة تطوير المقرر الدراسي
يتم تطوير المقرر الدراسي الحالي من خلال تقديم الحلول التحليلية العميقة، لمعالجة المشاكل الطبية ، والتعليمية ، والأقتصادية التي تعاني منها المؤسسات الحكومية من خلال مقترحات لذلك.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

33.	المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
34.	القسم العلمي / المركز	كلية علوم الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات / قسم علوم الحاسبات
35.	اسم / رمز المقرر	التعلم العميق
36.	أشكال الحضور المتاحة	
37.	الفصل / السنة	2024-2023
38.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (15 اسبوع)
39.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/1/10
40.	أهداف المقرر	
<p>يهدف هذا الفصل الدراسي إلى تقديم الأساسيات الأساسية وراء مجال التعلم العميق الذي كثر الحديث عنه في الآونة الأخيرة. سنتعمق في موضوعات مختارة من التعلم العميق، من مناقشة أساسيات الشبكات العصبية، إلى فهم كيفية عمل CNN و RNN مع الأمثلة الشائعة ومجموعات البيانات المتاحة للجمهور. ومن أبرز ما يميز هذا الكورس المحاضرة حول قابلية تفسير الشبكات العصبية والتي ستساعد الطلاب على فهم كيفية الثقة بتوصيات الشبكة العصبية. في الأسابيع الأخيرة من الدورة، سنحصل على تعرض تمهيدي للشبكات التنافسية التوليدية والتعلم التعزيزي والذي سيساعد في بناء الأساس لدورات أكثر تقدماً في الذكاء الاصطناعي.</p>		

## 10- Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Methode

### A- Knowledge and Understanding

- A1. Understanding of how shallow NNs and deep NNs work from a mathematical
- A2. Understand the theory behind the technologies of CNNs, RNNs, and Generative Models
- A3. Hands-on exercises with CNNs, Long Short-Term Memory (LSTM), Autoencoders, and Generative Adversarial Networks (GANs)
- A4. Learning to deploy and update ML/DL models in industry
- A5. Practical examples to better understand the mathematical concepts

### B. Subject-specific skills

- B1. Problem Solving: Use a range of approaches to critically analyze and evaluate practices of operating systems in identifying, defining and solving problems by using alternative effective and efficient algorithms.
- B2. Use data preprocessing skills to load data appropriately for use in models.
- B3. Develop a neural network using PyTorch and write a training loop that trains the model with the loaded data.
- B4 Apply advanced training techniques to improve accuracy on the test set.

### Teaching and Learning Methods

- Lecture
- Class Discussion
- Independent Learning

### Assessment methods

- Oral Participation
- Quiz
- Test
- Assignment

### C. Thinking Skills

- C1. Analytic: Critically analyze and evaluate the performance and effectiveness of CNN and RNN
- C2. Creative: Extend knowledge in deep learning to construct specific and effective solution

D. General and Transferable Skills (other skills relevant to employability and personal development)

D1. Communication: Show ability to communicate information in appropriate oral and written forms

D2. Organizational and Developmental Skills: Demonstrate ability to organize ideas and effectively allocate time in given assignment

11. Course Structure

Week	Hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
1	3		Brief introduction to Deep Learning (DL), Potential student projects, Differences from Machine Learning (ML), Evolution of ML and DL, Importance of Artificial Neural Networks (ANNs)	- Lecture PPT Slides - Discussion	
2	3		Shallow ANNs, Single layer, Multi-layer, Perceptron Rule, Gradient Descent, Backpropagation, Loss Functions, Hyperparameter tuning	- Lecture PPT Slides - Discussion	Oral Participation Quiz Assignment
3			Deep ANNs and Regularization, Optimization Algorithms, Batch Normalization, Practical Aspects, DL Pipeline and Strategy	- Lecture PPT Slides - Discussion	Oral Participation
3-5			Convolutional Neural Networks, ConvNets, Edge Detection, Padding, Convolution Operator, CNN architecture, Parameter Sharing, Object Localization and Detection, Le-Net, AlexNet, VGG, Residual Networks, Inception Net	- Lecture PPT Slides - Discussion	Oral Participation Quiz Assignment
6-8			Recurrent Neural Networks (RNN), Sequence Modeling, Building the RNN, Backpropagation through time, LSTM, Attention	- Lecture PPT Slides - Discussion	Oral Participation Quiz Assignment

			Networks, Natural Language Processing, Word Embedding Applications		
9-10			Generative Models – Restricted Boltzmann Machines and Deep Belief Networks	- Lecture PPT Slides - Discussion	Oral Participation Quiz Assignment
11			Generative Models – Autoencoders, Variational, Stacked, Denoising	- Lecture PPT Slides - Discussion	Oral Participation Quiz
12-13			Generative Models – Generative Adversarial Networks	- Lecture PPT Slides - Discussion	Oral Participation Assignment
14			Miscellaneous Topics – Capsule Networks, Convolutional LSTM, One Shot Learning, Siamese Networks, Triplet Loss, Graph CNN	- Lecture PPT Slides - Discussion	Oral Participation
15			Final Exam		

12. Infrastructure	
Required reading: CORE TEXTS COURSE MATERIALS OTHER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wani, M. A., Bhat, F. A., Afzal, S., &amp; Khan, A. I. (2020). Advances in deep learning. Springer.</li> <li>- <a href="https://www.deeplearningbook.org/">https://www.deeplearningbook.org/</a></li> <li>- Book: <a href="http://neuralnetworksanddeeplearning.com/">http://neuralnetworksanddeeplearning.com/</a> • Deep Learning with Python, by Francois Challet, Manning Publications</li> <li>- Introduction to Machine Learning by Ethem Alpaydm (latest edition)</li> </ul>
Special requirements (include for example workshops, periodicals, IT software, websites)	Skills in Python programming language
Community-based facilities (include for example, guest Lectures , internship , field studies)	

### 13. Admissions

Pre-requisites	
Minimum number of students	
Maximum number of students	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

41. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار – كلية علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات
42. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسبات
43. اسم / رمز المقرر	الانسان الالي
44. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
45. الفصل / السنة	الثاني
46. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45
47. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024 / 6 / 10
48. أهداف المقرر	
	فهم اهداف وصعوبات مشاكل الانسان الالي
	فهم مكونات الانسان الالي
	فهم الية عمل المباديء الاساسية لاجهزة الاستشعار وخوارزميات المستخدمة في الانسان الالي
	فهم كيفية تمثيل الروبوتات في الفضاء
	فهم طرق التحكم المستخدمة في الروبوتات
	فهم معنى التوطين والملاحة للانسان الالي

25. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1- الاطلاع على مشاكل الروبوتات
- أ2- الاطلاع على المكونات الرئيسية للروبوتات
- أ3- التعرف على المبادئ الأساسية لاجهزة الاستشعار وخوارزميات الروبوتات
- أ4- التعرف على المفاهيم الرياضية لتمثيل الروبوتات
- أ5- التعرف على طرق التحكم في الروبوتات
- أ6- التعرف على الية التوطين والملاحة وطرقهما

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - تطوير مهارات الطلاب في نمذجة الروبوتات
- ب2 - تطوير مهارات الطلاب في بناء وتحليل عمل الروبوتات
- ب3 - تطوير مهارات الطلاب من خلال التعامل مع الروبوت كبناء رياضي
- ب4- تطوير مهارات الطلاب في برمجة الروبوتات

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات
- الفيديوهات
- وسائل توضيح

طرائق التقييم

- الامتحانات
- التقارير
- النشاطات الصفية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1-
- ج2-
- ج3-
- ج4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

د1-

د2-

د3-

د4-

26. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3		مدخل الى الانسان الالي	محاضرات	
الثاني	3		المشاكل الاساسية للانسان الالي	محاضرات	
الثالث	3		اجزاء الانسان الالي 1	محاضرات	
الرابع	3		اجزاء الانسان الالي 2	محاضرات	
الخامس	3		المتحسسات الغير مرئية والخوارزميات	محاضرات وسائل توضيح	
السادس	3		المتحسسات المرئية والخوارزميات	محاضرات وسائل توضيح	
السابع	3		تمثيل الانسان الالي في الفضاء 1	محاضرات وسائل توضيح	
الثامن	3		تمثيل الانسان الالي في الفضاء 2	محاضرات وسائل توضيح	
التاسع	3		مراجعة الواجبات	تقارير	
العاشر	3		ادوات التحكم 1	محاضرات فيديوهات	
الحادي عشر	3		ادوات التحكم 2	محاضرات فيديوهات	
الثاني عشر	3		امتحان نصف الفصل	امتحان	
الثالث عشر	3		التوطين والملاحة 1	محاضرات فيديوهات	
الرابع عشر	3		التوطين والملاحة 2	محاضرات فيديوهات	
الخامس عشر	3		امتحان الواجبات	امتحان	
27. البنية التحتية					
1- الكتب المقررة المطلوبة			Computational Principles of Mobile Robotics, Gregory Dudek, Micheal Jenkin, Cambridge University Press, 2010		
2- المراجع الرئيسية (المصادر)					

	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، ... )
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....

	28. خطة تطوير المقرر الدراسي

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

49. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الانبار
50. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
51. اسم / رمز المقرر	English Language Level 3
52. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
53. الفصل / السنة	الفصل الثاني / الدكتوراه
54. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
55. تاريخ إعداد هذا الوصف	
56. أهداف المقرر	
أ. ان يتعرف الطالب على اهم المهارات الاساسية لاكتساب اللغة الانكليزية	
ب. ان يفهم الطالب مكونات الجملة	
ج. ان يتعرف الطالب على كيفية بناء الجملة	
د. ان يتمكن الطالب من بناء الجمل اللغوية الصحيحة والقراءة	

29. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية
2. محاضرات عملية مختبرية.
3. تدريب عملي.
4. أنشطة عملية.

طرائق التقييم

1	الامتحان النصفي
(1)	
2	الامتحان النصفي
(2)	
3	النشاط
4	الامتحان النهائي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- ان يميز الطالب بين اجزاء الكلام وتقسيمات الجملة
- ج2- ان يستطيع الطالب فهم الجملة ومعاني الكلمات من السياق
- ج3- ان يفرق الطالب بين الاضافات المختلفة في اول واخر الكلمة
- ج4- ان يستنتج الطالب ملخص للقطع التي يقرأها

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

- د1- ان يميز الطالب بين اجزاء الكلام
- د2- ان يحلل الطالب الجملة حسب اجزاء الكلام
- د3- ان يقرأ الطالب القطع المختلفة في الكتاب المنهجي
- د4- ان يستنتج الطالب المرادفات التي تتعلق بالقطع التي يقرأها وحسب السياق

بنية المقرر					
30.					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Education and Learning	محاضرات	امتحان+نشاط
2	2		Innovations in health and medicine	محاضرات	امتحان+نشاط
3	2		Writing and reading ESP compositions	محاضرات	امتحان+نشاط
4	2		Urban planning	محاضرات	امتحان+نشاط
5	2		Water, food, and energy	محاضرات	امتحان+نشاط
6	2		First test	محاضرات	امتحان+نشاط
7	2		Free trade and fair trade	محاضرات	امتحان+نشاط
8	2		Conserving the past	محاضرات	امتحان+نشاط
9	2		Wonders of the modern world	محاضرات	امتحان+نشاط
10	2		Olympic business	محاضرات	امتحان+نشاط
11	2		Second Test	محاضرات	امتحان+نشاط
12	2		Trends	محاضرات	امتحان+نشاط
13	2		Communications and technology	محاضرات	امتحان+نشاط
14	2		Writing and reading ESP compositions	محاضرات	امتحان+نشاط
15	2		Oral Test	محاضرات	امتحان+نشاط

بنية التحتية					
31.					
			1- الكتب المقررة المطلوبة		
			2- المراجع الرئيسية (المصادر)		
Book Title	Author	Source			
Headway Academic Skills Level 3	Sarah Philpot and Lesley Curnick	Textbook			

	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، ... )
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....

	32. خطة تطوير المقرر الدراسي