

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

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :ديالى

الكلية \ المعهد : الهندسة

القسم العلمي : الهندسة الالكترونية

تاريخ ملئ الملف : 2021 \ 8 \ 5

التوقيع:

اسم رئيس القسم : ا.م.د. صلاح حسن ابراهيم

التاريخ:

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.د.علي لفته عباس

التاريخ:

دقق الملف من قبل

قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة
3. اسم البرنامج الأكاديمي	قسم الهندسة الالكترونية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في الهندسة الالكترونية
5. النظام الدراسي	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد برنامج اعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا توجد
8. تاريخ إعداد الوصف	2021\8 \ 6
9. أهداف البرنامج الأكاديمي : يهدف البرنامج الاكاديمي في قسم الهندسة الالكترونية الى:	
✓	بناء الطالب علمياً وتأهيله للعمل في مجال تقنيات الهندسة الالكترونية .
✓	بناء وإعداد الطالب نفسياً ليقوم بدوره كمهندس يعتمد عليه في هذا المجال .
✓	بناء طلبة قادرين على التنافس مع مهندسين اخرين لفرص العمل و الحصول على المقاعد المطلوبة في اكمال دراسات عليا.
✓	قابلية التقديم لاختبارات خارجية من قبل هيئات محلية أو أقليمية أو عالمية لغرض اكمال الدراسة او التعيين.
✓	حث الطالب على الإبداع والتفكير في مشاريع التخصص ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال.
✓	تزويد الطلبة بمهارات علمية وعملية ومهارات ذاتية تمكنه من حل المشاكل العملية والتعامل معها بمفاهيم علمية .

أ-الأهداف المعرفية

- 1- أفهام وتعليم الطالب اسس الهندسة الكهربائية و الرياضية الخاصة بعلم الهندسة الكهربائية وتعليمه الدوائر الكهربائية وكل ما يتعلق بها.
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم في العمل على المنظومات الالكترونية الحديثة وفي تحليل البرامج المتعلقة بتلك الانظمة .
- 3-افهام الطالب اساليب توليد الاشارة الكهرومغناطيسية وطرق انتشارها في الاوساط المختلفة وامكانية نقلها من مكان الى اخر وتأثيرها على الاداء للاجهزة الالكترونية.
- 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بتصميم وتنفيذ المنظومات الالكترونية المختلفة.
- 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص الاعطال وصيانتها لاجهزة الالكترونية المختلفة.
- 6- افهام الطالب اسس انشاء وبرمجة الدوائر الالكترونية بلغات الهازدوير المختلفة.
- 7-تمكين الطالب من التصور في ادارة المشاريع وحل المشاكل التي تصادفه في المصنع.
- 8- تمكين الطالب من استخدام الحاسبة وبناء البرامج الحاسوبية لغرض المحاكات للمنظومات الالكترونية.
- 9- تمكين الطالب من تحليل وتصميم منظومات السيطرة.

ب -الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 -شرح مواضيع اسس الهندسة الكهربائية والفيزياء الالكترونية من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .
- ب 2 - تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بالانظمة الالكترونية المختلفة وبالبرامج الحاسوبية الخاصة بالانظمة الالكترونية .
- ب 3 -يتم عرض مواضيع انتشار الامواج مع مواضيع نقل الطاقة الكهرومغناطيسية والتاكيد على المواضيع الرياضية والدوائر الكهربائية ومواضيع الهوائيات سوية لا يصلح فقرة 1 للطلاب.
- ب 4 - يتم التركيز على مواضيع تصميم وتحليل المنظومات الالكترونية وتطويرها بالعقول الصناعية الذكية .
- ب5- تزويدهم بمهارات في اختيار موقع المصنع وتخطيطه وتصنيف المستويات الادراية حسب حجم المصنع.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.
- ✓ حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي .
- ✓ يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.
- ✓ يتم متابعة المختبرات العلمية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الاكاديمي.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للمشاريع العلمية التي يكلف بها الطالب.
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالاطار الهندسي كالدوائر الكهربائية المختلفة .
- ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالانظمة الحاسوبية المتعلقة بالاطار الهندسي.
- ج3- . تخيل اشكال الامواج الكهربائية وانتشارها في الاوساط المادية .
- ج4- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .

## طرائق التعليم والتعلم

- ✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية والتجارب الميدانية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل.
- ✓ تكوين حلقات نقاشية خلال المحاضرات او خارجها لمناقشة مواضيع هندسية علمية التي تتطلب التفكير والتحليل.
- ✓ الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل (ماذا,كيف,متى,لماذا) لمواضيع محددة.
- ✓ اعطاء الطلبة واجبات بيتية وتقارير دورية.

## طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

## 1. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
-	3	<b>Mathematics –I</b>	<b>E101</b>	الاولى/ الفصل الاول
-	2	<b>Electronic Physics I</b>	<b>EE107</b>	الاولى/ الفصل الاول
2	-	<b>Workshop Skills- I</b>	<b>E106</b>	الاولى/ الفصل الاول
2	2	<b>Digital Technique I</b>	<b>EE101</b>	الاولى/ الفصل الاول
2	3	<b>Electrical Engineering Fundamentals I</b>	<b>EE103</b>	الاولى/ الفصل الاول
-	1	<b>Human Rights</b>	<b>U101</b>	الاولى/ الفصل الاول
-	1	<b>Arabic Language</b>	<b>U105</b>	الاولى/ الفصل الاول
2	1	<b>Engineering Drawing I (Basic)</b>	<b>E104</b>	الاولى/ الفصل الاول
2	1	<b>Computer Science</b>	<b>U103</b>	الاولى/ الفصل الاول
-	2	<b>Engineering Mechanics-I (Statics)</b>	<b>EE105</b>	الاولى/ الفصل الاول
-	3	<b>Mathematics- II</b>	<b>E102</b>	الاولى/ الفصل الثاني
-	2	<b>Electronic Physics II</b>	<b>EE108</b>	الاولى/ الفصل الثاني
2	3	<b>Digital Technique II</b>	<b>EE102</b>	الاولى/ الفصل الثاني
2	4	<b>Electrical Engineering Fundamentals II</b>	<b>EE104</b>	الاولى/ الفصل الثاني
-	1	<b>Human Rights</b>	<b>U102</b>	الاولى/ الفصل الثاني
-	2	<b>English Language</b>	<b>U104</b>	الاولى/ الفصل الثاني
2	2	<b>Engineering Drawing-II(AutoCAD)</b>	<b>E105</b>	الاولى/ الفصل الثاني
2	3	<b>Programming</b>	<b>E107</b>	الاولى/ الفصل الثاني
-	2	<b>Engineering Mechanics-II (Dynamics)</b>	<b>EE106</b>	الاولى/ الفصل الثاني
-	3	<b>Advance Mathematics –I</b>	<b>E201</b>	الثاني/ الفصل الاول

2	2	Electronics I	EE 201	الثاني / الفصل الاول
-	2	Electric Circuits Analysis I	EE 203	الثاني / الفصل الاول
2	1	Advanced Programming	EE 205	الثاني / الفصل الاول
-	2	Electro-Magnetics I	EE 208	الثاني / الفصل الاول
2	2	Digital Electronic I	EE 210	الثاني / الفصل الاول
2	2	Machines (DC)	EE 206	الثاني / الفصل الاول
-	3	Advance Mathematics- II	E202	الثاني / الفصل الثاني
2	2	Electronics II	EE 202	الثاني / الفصل الثاني
-	2	Electric Circuits Analysis II	EE 204	الثاني / الفصل الثاني
-	2	Measurement & Instruments	EE 212	الثاني / الفصل الثاني
-	2	Electro-Magnetics II	EE 209	الثاني / الفصل الثاني
2	2	Digital Electronic II	EE 211	الثاني / الفصل الثاني
2	3	Power and AC Machines	EE 207	الثاني / الفصل الثاني
1	-	University Culture Activity	EE 213	الثاني / الفصل الثاني
-	2	Digital Signal Processing I	EE 301	الثالث / الفصل الاول
2	2	Advanced Electronics I	EE 309	الثالث / الفصل الاول
2	2	Communication Systems I	EE 303	الثالث / الفصل الاول
2	2	Microprocessor and Microcontroller: Hardware	EE 305	الثالث / الفصل الاول
-	2	Engineering Analysis I	EE 307	الثالث / الفصل الاول
2	2	Antenna	EE 311	الثالث / الفصل الاول
-	2	Engineering Administration	EE 312	الثالث / الفصل الاول
-	2	Digital Signal Processing II	EE 302	الثالث / الفصل الثاني
2	2	Advanced Electronics II	EE 310	الثالث / الفصل الثاني
2	2	Communication Systems II	EE 304	الثالث / الفصل الثاني
2	2	Microprocessor-Based System: Programming	EE 306	الثالث / الفصل الثاني
-	2	Engineering Analysis II	EE 308	الثالث / الفصل الثاني
-	2	Optoelectronics	EE 313	الثالث / الفصل الثاني
-	2	Microelectronic I	EE 401	الرابع / الفصل الاول
2	2	Power Electronics I	EE 403	الرابع / الفصل الاول
2	2	Control System I	EE405	الرابع / الفصل الاول
-	3	Digital System Design	EE407	الرابع / الفصل الاول
-	3	Information Theory	EE 409	الرابع / الفصل الاول
2	2	Hardware Description Language (HDL ) Programming	EE411	الرابع / الفصل الاول

-	2	Introduction to AI	EE 413	الرابع / الفصل الاول
4	-	Eng. Graduation Project I	E402	الرابع / الفصل الاول
-	2	Microelectronic II	EE402	الرابع / الفصل الثاني
2	2	Power Electronics II	EE404	الرابع / الفصل الثاني
2	2	Control System II	EE406	الرابع / الفصل الثاني
-	3	Advanced Digital System Design	EE408	الرابع / الفصل الثاني
-	2	Microwave	EE410	الرابع / الفصل الثاني
-	2	Engineering Profession Ethics	E401	الرابع / الفصل الثاني
-	2	Digital Image Processing	EE412	الرابع / الفصل الثاني
4	-	Eng. Graduation Project II	E403	الرابع / الفصل الثاني

## 2. التخطيط للتطور الشخصي

يتم التخطيط لتطوير شخصيات الطلبة عن طريق اقامة حلقات نقاشية معهم ومطالبتهم بتقارير وسمينارات دورية وعلى مدار المراحل الاربعة ولمختلف المواضيع لتنمية التطور الشخصي لديهم

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

قبول مركزي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

4. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- ✓ موقع الكلية .
- ✓ الموقع الالكتروني والبريد الالكتروني للقسم.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة 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)	الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع					الاهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى						
	د1	د2	د2	د4	ج1	ج2	ج2	ج4	ب1	ب2	ب2	ب4	ب5					أ1	أ2	أ4	أ5	أ6	أ7
√	√	√	√	√		√	√	√		√		√		√	√	√	√		√	اساسي	Information Theory	EE 409	الرابعة

## 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	جامعة ديالى \ كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	Information Theory- EE 409
4. البرامج التي يدخل فيها	القسم
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021 \ 8 \ 6

### 9. أهداف المقرر

يهدف موضوع الاتصالات II الى ان يتعلم الطالب خلال السنة الدراسية كيفية تحويل الاشارات التماثلية الى اشارات رقمية، وكيفية نقل هذه الاشارات الرقمية خلال عدة انواع من قنوات الارسال المستخدمة في منظومات الاتصالات الرقمية. ايضا يتعلم الطالب على تقنيات ضغط المعلومات للحصول على كفاءة نقل عالية وتقنيات اكتشاف وتصحيح الخطأ. يتعامل الطالب خلال هذا الموضوع مع الاشارات الرقمية وتطبيق كافة التقنيات عمليا باستخدام برنامج الماتلاب في مختبر الاتصالات الرقمية II



## أ- الاهداف المعرفية

- 1- يتعلم الطالب خلال السنة الدراسية كيفية التعامل مع الإشارة الكهربائية إحصائياً.
- 2-تعلم وفهم عملية تحويل الإشارة التماثلية الى بيانات رقمية.
- 3- تعلم وفهم أسس عملية ضغط المعلومات للحصول على كفاءة نقل عالية.
- 4- تعلم وفهم أسس عملية اكتشاف وتصحيح الخطأ.
- 5- يتعلم الطالب خلال السنة الدراسية فكرة التضمين الرقمي

## ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- 1- الإلمام بالعلاقات الرياضية الخاصة بعلوم الإحصاء.
- 2-الإلمام بمفاهيم ومبادئ عملية تحويل الإشارة التماثلية الى رقمية
- 3-الإلمام بالقوانين الرياضية والمفاهيم الأساسية لمبدأ ضغط المعلومات.
- 4- الإلمام بالمفاهيم الأساسية لعملية اكتشاف وتصحيح الخطأ.

## طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية
- ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة

## طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحان النهائي

## ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- 1-حث الطالب على التفكير والاستفادة من علم الإحصاء.
- 2-حث الطالب على التفكير بأهمية التعامل مع البيانات الرقمية.
- 3-حث الطالب على التفكير وفهم عملية تحويل الإشارة التماثلية الى رقمية.
- 4- حث الطالب على التفكير وفهم عملية ضغط المعلومات وعملية اكتشاف وتصحيح الخطأ وبناء لوغارتميات بواسطة برنامج الماتلاب تصف هذه العمليات.
- 5- حث الطالب على التفكير في اختيار وتصميم دوائر الاتصالات الرقمية المناسبة والمساهمة في عملية تنفيذ دوائر الارسال والاستقبال للموجات الكهرومغناطيسية

## طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية
- ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة

## طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحان النهائي

- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.
- 1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة الاتصالات الرقمية .
- 2-تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي للدوائر الكهربائية .
- 2-تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
- 4-تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.
- 5-أقامة سمينرات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

## 11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة: العناصر الأساسية لأنظمة الاتصالات الرقمية	Introduction: Basic Elements of Digital Communication Systems	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني	3	مراجعة الاحتمالية والمتغيرات العشوائية: المفاهيم الأولية في الاحتمالية ،	Review of probability and random variables: Elementary Concepts in Probability,	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث	3	مقدمة في قياس المعلومات وأنواع الانتروبيا وسعة القناة.	Introduction to information measurement, the types of entropies and channel .capacity	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع	3	مقدمة في قياس المعلومات	Introduction to information ,measurement	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس	3	أنواع الانتروبيا وقدرة القناة: مصدر المعلومات ، غير مؤكد ؛ المعلومات و الانتروبيا	the types of entropies and channel capacity: Source of information; Uncertainly; Information & entropy;	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس	3	إنتروبيا مشتركة وشرطية المعلومات المتبادلة؛ قنوات منفصلة بدون ذاكرة	joint and conditional entropies; mutual information; Discrete memory-less channels;	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع	3	قناة الذاكرة نموذج القناة BSC ؛ سعة القناة.	Memory channel; Channel model BSC; Channel capacity.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن	3	تقنيات تشفير المصدر وضغط البيانات: نموذج رياضي لمصدر المعلومات ؛ ترميز هوفمان رموز شانون فانو	The techniques of source coding and data compression: Mathematical model of information source; Huffman coding; Shannon-Fano codes;	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع	3	أنواع الأخطاء. ترميز التحكم في الخطأ (تشفير القناة):	Types of errors. Error control coding (channel coding):	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
العاشر	3	مصدر الأخطاء معدل المعلومات جبر مودم مجال جالوا.	Source of errors; Information rate; Galois field modem algebra;	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Taxonomy of codes; linear block codes;	تصنيف الأكواد رموز الكتلة الخطية ؛	3	الاحد عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Minimum distance & correction; Hamming code; cyclic code;	الحد الأدنى للمسافة والتصحيح ؛ كود هامينغ كود دوري	3	الثاني عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Convolution encoder; (connection of convolution, representation, code tree, trellis diagram, state diagram);	مشفر الالتواء (اتصال) الالتواء ، التمثيل ، شجرة الكود ، مخطط التعريشة ، مخطط الحالة) ؛	3	الثالث عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Maximum likelihood decoding; Viterbi algorithm.	احتمالية قصوى فك ؛ خوارزمية فيتربي.	3	الرابع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Assignment/Project.	المهمة / المشروع.	3	الخامس عشر

## 12. البنية التحتية

Information Theory and Coding Dr J S Chitode -	1-الكتب المقررة المطلوبة
✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .	2- المراجع الرئيسية ( المصادر)
جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالاتصالات الرقمية	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)
	ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت
12. خطة تطوير المقرر الدراسي:	