

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

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

امعة : ديالى

لية \ المعهد : الهندسة

سم العلمي : هندسة الاتصالات

ملئ الملف : 2016\4\10

التوقيع:

اسم معاون العلمي : د. د. ك. ك. ك.

التاريخ : ٢٠١٦ / ١١ / ٩

رئيس القسم : د. م. م. م.

خ : ٢٠١٦ / ١١ / ٩

فق الملف من قبل

سم ضمان الجودة والأداء الجامعي

سم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي : د. م. م. م.

تاريخ : ٢٠١٦ / ١١ / ٩

وقيع

مصادقة السيد العميد

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ 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 الاتصالات
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة الاتصالات
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد برنامج اعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا توجد
8. تاريخ إعداد الوصف	10/4/2016
9. أهداف البرنامج الأكاديمي : يهدف البرنامج الاكاديمي في قسم الاتصالات الى:	
✓ بناء الطالب علميا وتأهيله للعمل في مجال تقنيات هندسة الاتصالات.	
✓ بناء وإعداد الطالب نفسيا 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 الاتصالات الرقمية والعلاقات الرياضية الخاصة بها وتعليمهم الدوائر الالكترونية المكونة لها الكهربائية.
- 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم في العمل على منظومات الاتصالات الحديثة وفي تحليل البرامج المتعلقة بأنظمة الاتصالات .
- 2أ-افهام الطالب اساليب نقل الإشارة الرقمية وطرق انتشارها في الاوساط المختلفة وامكانية نقلها من مكان الى اخر, كذلك تمكن الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار العملي في حقل الاتصالات.
- 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بتصميم منظومات الاتصالات المختلفة.
- 5أ- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص الاعطال وصيانتها لاجهزة الاتصالات المختلفة.
- 6أ- افهام الطالب اسس انشاء شبكات الاتصالات والاقمار الصناعية.
- 7أ-تمكين الطالب من التصور في ادارة المشاريع وحل المشاكل التي تصادفه في المصنع.

## ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- 1 -شرح مواضيع اسس الاتصالات الرقمية الحديثه من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .
- ب 2 - تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بأنظمة الاتصالات المختلفة وبالبرامج الحاسوبية الخاصة بأنظمة الاتصالات .
- ب 2 -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 انشاء شبكات الاتصالات وعمليات ارسال واستلام المعلومات من خلال شبكات الاقمار الصناعية وغيرها .
- 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 المناقشة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ 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 بالاطر الهندسي كالدوائر الكهربائية المختلفة .
- ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالانظمة الحاسوبية المتعلقة بالاطر الهندسي.
- ج2- تخيل مكونات الدوائر الالكترونية الخاصه بمنظومات الاتصالات الرقمية .
- 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

#### 11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
	1	حقوق الإنسان والديمقراطية	EC 101	الاولى
1	2	Digital Techniques	EC 102	الاولى
2		Engineering Drawing	EC 103	الاولى
2	2	Computer Science	EC 104	الاولى
	2	Mechanical Engineering	EC 105	الاولى
	3	Mathematics I	EC 106	الاولى
-	2	Physical Electronics	EC 107	الاولى
	3	Electrical Eng. Fund.	EC 108	الاولى
2		Work Shops	EC 109	الاولى
2		Electrical Engineering Lab	EC 110	الاولى
-	1	English Language	EC 111	الاولى
-	3	Mathematics II	EC 201	الثانية
-	2	Electrical Circuits	EC 202	الثانية
-	2	Electronics I	EC 203	الثانية
-	2	Electrical Machine	EC 204	الثانية
-	2	Electromagnetic Fields	EC 205	الثانية
2	1	Computer Prog.	EC 206	الثانية
	3	Communication Eng. Fund.	EC 207	الثانية

4		<b>Comm. &amp; Electronic LAB</b>	<b>EC 208</b>	الثانية
-	2	Engineering Analysis	EC 301	الثالثة
1	2	Computer Engineering	EC 302	الثالثة
1	2	Control Engineering	EC 303	الثالثة
-	3	Communication System I	EC 304	الثالثة
	2	Electronics II	EC 305	الثالثة
	2	Data Transmission & computer Networks	EC 306	الثالثة
2	2	Antenna and Radio Wave Propagation	EC 307	الثالثة
6		Electronics and Communication LAB	EC 308	الثالثة
2	1	Final year project	EC 401	الرابعة
-	2	Industrial management	EC 402	الرابعة
	3	Communication systems II	EC 403	الرابعة
-	2	Satellite & mobile comm.	EC 404	الرابعة
-	2	Information theory	EC 405	الرابعة
	2	Microwave engineering	EC 406	الرابعة
-	2	Signal processing	EC 407	الرابعة
	2	Elective subjects	EC 408	الرابعة
6		Microwave & Comm. Lab	EC 409	الرابعة

## 12. 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

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

قبول مركزي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

## 14. 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				اساسي 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	
√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√			√	√	√	√	أساسي	Communication systems II	EC403	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	Communication systems II EC 403 -
4. البرامج التي يدخل فيها	القسم
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	سنوي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016\4\10

### 9. أهداف المقرر

يهدف موضوع نظام الاتصالات II الى ان يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية معلومات عن Pulse code modulation وكيفية قياس مستويات S/N وانواع التضمين الرقمي ASK,FSK,PSK QAM ,QPSK,OQPSK بالإضافة الى دراسة الطيف المنتشر وتقنيات التشفير انواعها وتطبيقاتها في مجال علم الاتصالات و فهم الدوائر الالكترونية واهم العناصر الإللكترونية الداخلة في تصاميم هذه الدوائر والى تنمية عقل الطالب ويمكنه من التصور العملي في انتقال المعلومات واسس انشاء الدوائر الكهريائية المختلفة وعليه فان الغاية التي نتوخاها من تدريس هذه المادة هي ترسيخ المبادئ والاسس النظرية التي تعتمد في انشاء دوائر الاتصالات الرقمية و فهمها بشكل مطلق.

## أ- الاهداف المعرفية

- أ1- يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة التضمين الرقمي.
- أ2-تعلم الطالب تقنية الطيف المنتشر وتقنيات التشفير .
- أ2- تعلم وفهم كيفية قياس مستويات S/N
- أ4- تعلم انشاء دوائر الاتصالات الرقمية

## ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- ب1- الالمام بالعلاقات الرياضية الخاصة ب التضمين الرقمي
- ج2-الالمام بقوانين تقنية الطيف المنتشر .
- ج2-الالمام بالقوانين الرياضية بتقنيات التشفير.
- ج4- الالمام بالمفاهيم الاساسية لتركيب وتصميم دوائر الاتصالات الرقمية .

## 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 امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

## ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- حث الطالب على التفكير بطرق التضمين الرقمي
- ج2-حث الطالب على التفكير باهمية تقنية الطيف المنتشر وتقنيات التشفير .
- ج2-حث الطالب على التفكير بالعوامل المؤثرة.
- ج4- 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 الالمام بالمفاهيم الاساسية لاشباه الموصلات والدايودات وانواعها وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.
- ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم المكونات الرئيسية في تصميم منظومات الاتصالات المختلفة نظريا وعمليا.

## 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



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- إقامة سمينرات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

## 11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	العمليات التكميميه، تمثيل القيم بالنظام الثنائي، الاعتبارات في نظام PCM	Pulse Code Modulation	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني	3	نسبة الاشارة الى الضوضاء، معوقات وتحويل نظام PCM ، التضمين نوع دلتا	Pulse Code Modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث	3	، التضمين نوع دلتا سكما، التضمين نوع دلتا المكيف، PCM التفاضلي	Pulse Code Modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع	3	التداخل (ISI)، تشكيل النبضة لتقليل ال (ISI)	Pulse Code Modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس	3	تشكيل النبضة لتقليل ال (ISI)	Pulse Code Modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس	3	المرشح الموائم	Pulse Code Modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع	3	القفل الطوري السعوي	Digital Modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن	3	القفل الطوري الترددي	Digital Modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع	3	القفل الطوري الزاوي	Digital Modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية

+امتحانات شهري	PowerPoint				
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	الكشف المتشاكه والغير متشاكه	3	العاشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	القفل الطوري الزاوي التفاضلي	3	الاحد عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	اداء الخطا في الانظمة الثنائيه	3	الثاني عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	التضمين السعوي الرباعي	3	الثالث عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	تضمين القفل الطوري الرباعي	3	الرابع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	القفل الطوري الادنى	3	الخامس عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	تقنيات التصميم المتعدد المستويات	3	السادس عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	مقارنه من حيث الاداء لكل انواع التضمين الرقمي	3	السابع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	كفاءة عرض الحزمه	3	الثامن عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	الاشاره المضمنه لطيف القدره	3	التاسع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	استرجاع الموقت	3	العشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Digital Modulation	استرجاع الموجه الحامله	3	الواحد والعشرون

شهرى					
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Spread Spectrum System(SSS)	انواع الطيف المنتشر، القفز الترددى	3	الثانى والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Spread Spectrum System(SSS)	القفز الزمنى	3	الثالث والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Spread Spectrum System(SSS)	الزققة والهجين	3	الرابع والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Spread Spectrum System(SSS)	توليد الترميز الخطي،تزامن الطيف المنتشر	3	الخامس والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Spread Spectrum System(SSS)	تجميع ومتابعة الطيف المنتشر وتطبيقاته	3	السادس والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Ciphering &Deciphering Devices:	اجهزة التشفير وفك التشفير،مقدمة الى امنية الاتصالات،انظمة التشفير	3	السابع والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Ciphering &Deciphering Devices:	تحليل التشفير، الانظمة الاساسيه للتشفير	3	الثامن والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Ciphering &Deciphering Devices:	علم التشفير العام	3	التاسع والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Ciphering &Deciphering Devices:	انظمة امنية التشفير الصوري	3	الثلاثون

## 12. البنية التحتية

1. John Proakis & Masoud Salehi, 2008. Digital Communications, Fifth Edition. McGraw-Hill Education.

1-الكتب المقررة المطلوبة :

<p>✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية.</p> <p>✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .</p>	<p>2- المراجع الرئيسية ( المصادر)</p>
<p>جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للفيزياء الالكترونية .</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)</p>
<p>1. Simon Haykin, 2014. Digital Communication Systems. First Edition, Wiley.</p>	<p>ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت</p>
<p>12. خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج</p>	