

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: 10\4\2016

التوقيع:
اسم المعاون العلمي: د. عبد الله عبد
التاريخ: ٢٠١٦ / ١١ / ٩

ع:
رئيس القسم : م. د. منير عبد السلام
خ: ٢٠١٦ / ١١ / ٩

فق الملف من قبل

سم ضمان الجودة والأداء الجامعي

سم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. د. ايمن كريم هادي

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 مبرهنماً 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 الأكاديمي في قسم الاتصالات الى: | |
| ✓ بناء الطالب علمياً وتأهيله للعمل في مجال تقنيات هندسة الاتصالات. | |
| ✓ بناء وإعداد الطالب نفسياً ليقوم بدوره كمهندس يعتمد عليه في هذا المجال . | |
| ✓ بناء طلبة قادرين على التنافس مع مهندسين آخرين 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 منظومات الاتصالات الحديثة وفي تحليل البرامج المتعلقة بأنظمة الاتصالات .
- 2أ-افهام الطالب اساليب توليد الاشارة الكهرومغناطيسية 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.
- 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص الاعطال وصيانتها لاجهزة الاتصالات المختلفة.
- 6- افهام الطالب اسس انشاء شبكات الاتصالات والاقمار الصناعية.
- 7- تمكين الطالب من التصور في ادارة المشاريع وحل المشاكل التي تصادفه في المصنع.

ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 -شرح مواضيع اسس الهندسة الكهربائية والفيزياء الالكترونية من قبل المختصين بالموضوع مع التأكيد 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 والتأكيد على المواضيع الرياضية والدوائر الكهربائية ومواضيع الهوائيات سوية لا يصال فقرة 1 للطالب.
- 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 المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

ج-الأهداف 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.
- ج2- 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

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 | | Comm. & Electronic LAB | EC 208 | 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 | | | | 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 |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | √ | √ | أختياري | Antenna & wave propagation | EC407 | الثالثة |

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 | Antenna & wave propagation - EC407 |
| 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\21 |
| 9. أهداف المقرر | |
| أخذ فكرة شاملة عن الموجات الكهرومغناطيسية وخاصة الراديوية وخصائصها وتطبيقاتها المختلفة في الاتصالات وطرق انتشارها والتعرف على الهوائيات بانواعها المختلفة وتطبيقاتها المختلفة في الاتصالات وخاصة الحديثة. | |

أ- الاهداف المعرفية

- أ1- يتعلم الطالب خلال السنة الدراسية فكرة عن الهوائيات وكيفية عملها وتحليلها رياضيا.
- أ2-تعلم وفهم أنواع الهوائيات المستخدمة.
- أ2- تعلم وفهم أنواع وسائط نقل البيانات وأجهزة الاتصالات.
- أ4- تعلم وفهم طرق انتشار الموجات الرادوية.

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- ب1- الالمام بالعلاقات الرياضية المطلوبة لحساب سرعة نقل البيانات.
- ب2-الالمام بقوانين حساب عرض الحزمة المطلوبة لإنشاء وسط ناقل للبيانات.
- ب3-الالمام بالقوانين الرياضية الخاصة بحساب تأثير الضوضاء على كفاءة الاتصالات.
- ب4- الالمام بالمفاهيم الاساسية لأنواع بث البيانات السلكية واللاسلكية والشبكات الضوئية.

طرائق التعليم والتعلم

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

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية بأسئلة 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 بأهمية الشبكات في تسهيل الحياة المعاصرة.
- ج2-حث الطالب على التفكير بأهمية تأثير الشبكات على تطور أساليب البحث العلمي.
- ج2-حث الطالب على التفكير ومتابعة التطور السريع والاجيال لشبكات الاتصالات.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية واستخدام وسائل ايضاحية.
- ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية لشبكات الاتصالات والحاسبات 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 بأسئلة 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 بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة شبكات الحاسبات .
 - 2- تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي لشبكات الاتصالات .
 - 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 | Time-Varying Electromagnetic Field equation; non homogeneous wave equation; Boundary equation; Poynting's theorem or power equation. | EM wave | محاضرات معروضة بشكل power point | امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهرية |
| الثاني | 3 | Solution of Maxwell's equation for radiation problems; field regions; Lorentz reciprocity theorem; Ideal electric dipole | EM wave | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهرية |
| الثالث | 3 | Frequency of operation; Radiation pattern and its parameter; Beam area (Beam solid angle). | Dipole antenna | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهرية |
| الرابع | 3 | Effective height; Aperture concept; Antenna polarization; | Antenna parameters | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهرية |
| الخامس | 3 | Antenna in communication links and radar; Antenna parameters measurement; Field intensity measurement. | Antenna parameters | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهرية |
| السادس | 3 | Linear Arrays of N isotropic point sources ; Broadside array; End-Fire array. | Array antenna | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهرية |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------------|--|---|------------|
| امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | Array antenna | Main beam scanning array; Linear array of N dipole sources of equal amplitude and spacing; Pattern Multiplication. | 3 | السابع |
| امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | Parameters for array antenna | Directivity Gain and beam width of an array | 3 | الثامن |
| امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | Types of antenna | Small loop Antenna; Traveling Wave Antenna | 3 | التاسع |
| امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | Types of antenna | Helical Antenna | 3 | العاشر |
| امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | Types of antenna | Log-periodic Antenna; Yagi-Uda Antenna; | 3 | الاحد عشر |
| امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | Types of antenna | Reflector Antenna; Micro-Strip Antenna. | 3 | الثاني عشر |
| امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري | محاضرات معروضة بشكل PowerPoint | Types of antenna | Antenna sitting and effect of perfect ground. | 3 | الثالث عشر |

12. البنية التحتية

| | |
|---|---|
| Antennas for all applications by John D. -1 (Kraus & Ronald J. Marhefka (3rd edition | 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 بالمفهوم الواسع بشبكات الاتصالات . | 1- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....) |

1. Antenna and Wave propagation by Ashish Mathur, Ranjana Trivedi & Geetika Bhati Mathur
2. Antenna Theory Analysis and Design by Constantine A. Balanis (3rd edition)
3. Electromagnetic Waves and Antennas by Sophocles J. Orfanidis

ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج