

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 الكيماوية

تاريخ ملء الملف : 2017-4-13

التوقيع :

اسم رئيس القسم :

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

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 العلمي / المركز	الهندسة الكيميائية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	مبادئ الهندسة الكهربائية
4. اسم الشهادة النهائية	ماجستير هندسة الكترولنيك واتصالات
5. النظام الدراسي :	سنوي
سنوي /مقررات /أخرى	
6. برنامج الاعتماد المعتمد	
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>(1) انجاز أهداف الجامعة ضمن حقل الهندسة الكيميائية؛  (2) يعطي تعليم صحيح في أساسيات الهندسة الكيميائية؛  (3) تطوير المهارات والثقة الضروريين للحلّ، مستند على الهندسة والمبادئ العلمية، للمشاكل في الصناعات الكيميائية الحيوية والكيميائية والصناعات الأخرى؛  (4) الاستمرار في ايجاد خريجين بمقدرة عالية؛  (5) توفير تعليم متوافق مع احتياجات سوق العمل مرتبط بنقابة المهندسين الكيميائيين.</p>	
<p>يزوّد البرنامج الفرص للطلاب لتطوير وعرض المعرفة والفهم، نوعيات، مهارات وخواص أخرى في المجالات التالية:-  1- المعرفة والفهم:-  أ- الحقائق الضرورية ومفاهيم ومبادئ ونظريات الهندسة الكيميائية، وفهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح.  ب- الرياضيات الأساسية والعلوم والتقنيات  ت- افكار ومفاهيم الإدارة.</p>	

2- وعي وفهم:-

- أ- اخلاقيات واحترافية للمهنة.
- ب- تأثير الفعاليات الهندسية على المجتمع والحضارة.
- ت- التوافق مع القضايا المستقبلية.

3- القدرات الثقافية:-

- أ- حل المشاكل الصناعية التي قد تكون محددة بظروف معلومة او مجهولة.
- ب- تحليل ومناقشة البيانات المتوفرة او اجراء تجارب معينة للحصول على المزيد من البيانات.
- ت- تصميم الوحدات والعمليات و اجراء التحسينات اللازمة.
- ث- القدرة على تطبيق تقنيات جديدة.
- ج- امتلاك نظرة شمولية لمشاكل الهندسة الصناعية والاخذ بالاعتبار الكلفة والامان والنوعية والتاثيرات البيئية والقدرة على تقييم المخاطر وادارتها.

4- المهارات العملية:-

- أ- استخدام تقنيات واجهزة متعددة مع برامجيات متعلقة بالاختصاص.
- ب- استخدام الاجهزة المختبرية لايجاد البيانات.
- ت- تطوير وتوفير بيئة عمل امنة.

5- المهارات القابلة للنقل:-

- أ- تطبيق المهارات الرياضية في المشاكل العملية.
- ب- مهارات في التواصل شفهيًا و تحريريًا.
- ت- استخدام المعلومات والتواصل بصورة فاعلة.
- ث- السيطرة على الوقت والموارد.
- ج- العمل ضمن فريق واحد.
- ح- ان يكون مبدع خاصة في التصاميم.
- خ- عملي في تحليل المشاكل
- د- استخلاص المعلومات من المصادر المنشورة.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <p>أ1- الحقائق الضرورية ومفاهيم ومبادئ ونظريات الهندسة الكيمياءوية</p> <p>أ2- فهم القيود التي تواجه المهندس في اتخاذ القرار الصحيح</p> <p>أ3- الرياضيات الاساسية والعلوم</p> <p>أ4-التقنيات المستخدمة</p> <p>أ5- افكار ومفاهيم الادارة</p> <p>أ6-</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 - اخلاقيات واحترافية للمهنة.</p> <p>ب 2 - تأثيرالفعاليات الهندسية على المجتمع والحضارة.</p> <p>ب 3 - التوافق مع القضايا المستقبلية.</p>
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- حل المشاكل الصناعية التي قد تكون محددة بظروف معلومة او مجهولة.</p> <p>ج2- تحليل ومناقشة البيانات المتوفرة او اجراء تجارب معينة للحصول على المزيد من البيانات.</p> <p>ج3- تصميم الوحدات والعمليات واجراء التحسينات اللازمة.</p> <p>ج4- القدرة على تطبيق تقنيات جديدة و امتلاك نظرة شمولية لمشاكل الهندسة الصناعية والاخذ بالاعتبار الكلفة والامان والنوعية والتاثيرات البيئية والقدرة على تقييم المخاطر وادارتها.</p>
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تطبيق المهارات الرياضية في المشاكل العملية
- د2- مهارات في التواصل شفهيًا و تحريريًا واستخدام المعلومات والتواصل بصورة فاعلة.
- د3- السيطرة على الوقت والموارد والعمل ضمن فريق واحد
- د4- المقدرة على التصميم و عملي في تحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر المنشورة.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

11.بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
نظري	عملي			

12.التخطيط للتطور الشخصي

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

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

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				

## 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؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى
2. القسم العلمي / المركز	الهندسة الكيماوية
3. اسم / رمز المقرر	203 مبادئ الهندسة الكهربائية
4. أشكال الحضور المتاحة	
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2017-8-4
8. أهداف المقرر	<p>اعطاء الطالب نظرة عامة عن مبادئ ومفاهيم الهندسة الكهربائية، وجعل الطالب قادراً على ان يعرف عناصر الدائرة الكهربائية وامكانية تصميم و تحليل وتبسيط الدوائر المعقدة وتحويلها الى دوائر بسيطة بأستخدام اهم النظريات الكهربائية من اجل استخراج قيم التيار والفولتية ومن ثم حساب القدرة. بالاضافة الى ذلك اعطاء الطالب فكرة عن الخصائص الفنية للعناصر الفعالة وغير الفعالة في الدوائر الكهربائية مثل المقومات والمحثات والمتسعات والمحولات والمولدات و الدايمود والترانستتر واهم تطبيقاتها في الحياة العملية وايضا جعل الطالب قادراً على ان يميز الفرق بين عمل الدوائر التماثلية مثل المضخمات والمذبذبات والمقومات وعمل الدوائر الرقمية مثل البوابات المنطقية والدوائر التتابعية.</p>



10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- الدائرة الكهربائية وأهم عناصرها (الفولتية والتيار والمقاومة).
- 2- قانون اوم و قوانين كيرشوف للتيار والفولتية.
- 3- ربط المقاومات او المحثات او المتسعات على التوالي او التوازي وقوانين تقسيم الفولتية والتيار.
- 4- طرق تحليل الدوائر الكهربائية مثل طريقة التحليل باستخدام التيارات الحلقية وطريقة التحليل العقدي.
- 5- نظريات تحليل الدوائر الكهربائية مثل نظرية التراكب ونظرية ثفنن ونورتن ونظرية القدرة العظمى.
- 6- الفرق بين القدرة الحقيقية والقدرة الظاهرية في الدوائر الكهربائية.
- 7- طريقة عمل الدوائر الرقمية والدوائر التماثلية وأهم تطبيقاتها العملية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - ايجاد قيمة المقاومة المكافئة اوالمقاومة الكلية لاي دائرة كهربائية سواء كانت المقاومات مربوطة على التوالي او التوازي.
- ب2 - ايجاد قيمة التيار او الفولتية لاي عنصر في الدائرة الكهربائية سواء كان هذا العنصر مقاومة او محاثة او متسعة.
- ب3 - ايجاد قيمة القدرة الكلية او الطاقة الكلية في الدائرة الكهربائية او القدرة والطاقة لعنصر معين في الدائرة الكهربائية.
- ب4- امكانية تحديد النظرية المناسبة او القانون المناسب لتحليل اي دائرة كهربائية لاستخراج القيم المطلوبة التي تتعلق بالتيار او الفولتية او القدرة او الطاقة.
- ب5- امكانية تحويل مصادر التيار الى مصادر فولتية وبالعكس.
- ب6- امكانية التفريق بين دوائر القصر والدوائر المفتوحة.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات

طرائق التقييم

- 1- امتحانات فجائية.
- 2- امتحانات شهرية.
- 3- امتحان نهائي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- القدرة على استخدام النظرية اللازمة لتحليل اوتبسيط الدائرة الكهربائية.
- ج2- القدرة على تحديد قيم التيار او الفولتية او المقاومة في الدائرة الكهربائية.
- ج3- القدرة على الحل في عند استخدام قوانين او نظريات مختلفة لاستخراج قيم معينة للتيار او الفولتية.
- ج4- القدرة على تحديد نوع الدائرة الكهربائية سواء كانت رقمية او تماثلية.

## طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات.
- 2- تقديم شرائح power point.
- 3- جمع بيانات واعداد تقارير.
- 4- مناقشات
- 5- تقارير فردية وضمن مجاميع وكذلك اعداد عروض توضيحية.

## طرائق التقييم

- 1- امتحانات غير معلنة.
  - 2- امتحانات شهرية.
  - 3- امتحان نهائي.
- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).
- 1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات.
  - 2- العمل ضمن فريق واحد لانجاز تصميم معين
  - 3- المقدرة على التصميم و عملي في تحليل المشاكل و استخلاص المعلومات من المصادر.
  - 4- حساب الطاقة والقدرة في الدائرة الكهربائية من البيانات العملية.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-3	6	مقدمة عن مبادئ الهندسة الكهربائية والتي تشمل: 1- نظام الوحدات العالمي. 2- تعريف الشحنة والتيار والفولتية والقدرة والطاقة. 3- عناصر الدائرة الكهربائية (العناصر الفعالة وغير الفعالة). 4- القوانين الرئيسية في الدائرة الكهربائية (قانون اوم وقوانين كيرشوف للفولتية والتيار). 5- دوائر التوالي وقانون تقسيم الفولتية. 6- دوائر التوازي وقانون تقسيم التيار.	المفاهيم والقوانين الرئيسية في الهندسة الكهربائية.	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
4-5	4	1- طريقة التحليل العنقدي. 2- طريقة التيارات الحلقية.	طرق تحليل الدائرة الكهربائية.	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
6-9	8	1- نظرية التراكب. 2- نظرية ثفنن. 3- نظرية نورتن. 4- نظرية القدرة العظمى.	نظريات الدائرة الكهربائية.	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
10-12	6	1- دوائر المقاومة و المتسعة. 2- دوائر المقاومة و المحاثية. 3- دوائر المقاومة و المحاثية و المتسعة.	العبور في دوائر المقاومة و المحاثية و المتسعة.	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
13-14	4				
15-16	4	1- نظام three phase. 2- الفرق بين القدرة الحقيقية والقدرة الظاهرية.	نظام ال three phase.	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
17-19	6	1- محولات التيار المستمر. 2- محولات التيار المتناوب.	مبدأ عمل المحولات.	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
20-22	6	1- مبدأ عمل الدايمود واهم انواعه وتطبيقاته. 2- مبدأ عمل الترانسستر واهم انواعه. 3- مبدأ عمل operation-amplifier واهم انواعه وتطبيقاته العملية.	الخصائص الفنية للدايمود والترانسستر وال operation amplifier.	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	الدوائر التماثلية.	1- مبدأ عمل المقومات وانواعها وتطبيقاتها العملية. 2- مبدأ عمل المضخمات وتصنيفاتها الرئيسية. 3- مبدأ عمل المذبذبات وانواعها الرئيسية.	6	23-25
امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة	محاضرات وشرائح تقديمية وتقارير	الدوائر الرقمية	1- البوابات المنطقية. 2- الدوائر التتابعية (flip-flop). 3- محول الإشارة التماثلية الى الإشارة الرقمية (ADC) ومحول الإشارة الرقمية الى الإشارة التماثلية (DAC).	10	26-30

## 12. البنية التحتية

1- B.L. Theraja, "Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics".	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- Charles K. Alexander & Matthew n. o. Sadiku, "Fundamentals of Electric Circuits", Fifth Edition, Department of Electrical and Computer Engineering, Cleveland State University, 2013. 2- Don H. Johnson, "Fundamentals of Electrical Engineering I", Rice University, Houston, Texas, 2013.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
1. Vincent Del Toro, <b>Electrical Engineering Fundamental</b> , Prentice Hall, 1989. 2. K. A. Krishnamurthy and M. R. Raghuvver, <b>Electrical and Electronics Engineering for students</b> " ,Wiley Eastern Ltd, 1993.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
<a href="http://www.portcity.edu.bd/ELibrary/EEE/fundamentalsofelectriccircuits.pdf">http://www.portcity.edu.bd/ELibrary/EEE/fundamentalsofelectriccircuits.pdf</a>	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

## 13. خطة تطوير المقرر الدراسي

اضافة فصل يتعلق بتطبيقات التيار المتناوب ( AC Alternating Current ) والفولتية المتناوبة ( Alternating Voltage) في الدوائر الكهربائية.
---