

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 \ 06 \ 12

التوقيع:

اسم رئيس القسم : ا.م.د. صلاح حسن

التاريخ: 2021/6/12

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: د.علي لفتة عباس

التاريخ:

دقق الملف من قبل

قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ / /

التوقيع

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 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	12 / 06 / 2021
9. أهداف البرنامج الأكاديمي : يهدف البرنامج الأكاديمي 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

- 1 - شرح مواضيع اسس الهندسة الكهربائية والفيزياء الالكترونية من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .
- 2 - تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بالانظمة الالكترونية المختلفة وبالبرامج الحاسوبية الخاصة بالانظمة الالكترونية .
- 3 - يتم عرض مواضيع انتشار الامواج مع مواضيع نقل الطاقة الكهرومغناطيسية والتاكيد على المواضيع الرياضية والدوائر الكهربائية ومواضيع الهوائيات سوية لا يصال فقرة 1 للطالب.
- 4 - يتم التركيز على مواضيع تصميم وتحليل المنظومات الالكترونية وتطويرها بالعقول الصناعية الذكية .
- 5- 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 للمشاريع العلمية التي يكليف 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 شهرية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحان الفصلي النهائي

11.بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	المرحلة الدراسية
نظري	عملي			
		Electrical Engineering Fundamentals	EE 101	الاولى
		Electronic Logic	EE 102	الاولى
		Engineering Drawing	EE 103	الاولى
		Computer Programming I	EE 104	الاولى
		Engineering Mechanics	EE 105	الاولى
		Mathematics I	EE 106	الاولى
		Electronic Physics	EE 107	الاولى
		English	EE 108	الاولى
		Human Rights	EE 109	الاولى
		Workshops	EE 110	الاولى
		Digital Electronics	EE 201	الثانية

		Mathematics II	EE 202	الثانية
		Computer Programming II	EE 203	الثانية
		Analogue Electronics I	EE 204	الثانية
		Electrical Circuits	EE 205	الثانية
		Power & Electrical Machines	EE 206	الثانية
		Electromagnetic Fields	EE 207	الثانية
		Computer Network	EE 301	الثالثة
		Engineering & Numerical Analysis	EE 302	الثالثة
		Analogue Electronic II	EE 303	الثالثة
		Communication Theory	EE 304	الثالثة
		Microprocessors	EE 305	الثالثة
		Antenna & Propagation	EE 306	الثالثة
		Digital Signal Processing	EE 307	الثالثة
		Industrial Management	EE 308	الثالثة
		Engineering Project	EE 401	الرابعة
		Power Electronics	EE 402	الرابعة
		Communication Systems	EE 403	الرابعة
		Digital System Design	EE 404	الرابعة
	3	Microelectronics	EE 405	الرابعة
		Microwave	EE 406	الرابعة
		Control Engineering	EE 407	الرابعة
		Elective Subject (Artificial Intelligence)	EE 408	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 الإلكتروني والبريد الإلكتروني 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	أ2	أ4
√	√	√	√	√		√	√	√		√		√		√	√		√	اساسي	Microelectronic	EE 405	الرابعة \ فصلي

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	Microelectronics - EE 405
4. البرامج التي يدخل فيها	القسم
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة للفصل
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021 \ 6 \ 12

9. أهداف المقرر

يتم توضيح التحديات العملية الهندسية الالكترونية الحالية والتي حفزت لهذا التطور المستمر و كذلك تقديم المفاهيم الأساسية للمكونات الأساسية المستخدمة في كثير من الاجهزة اللكترونية والتي تظهر اهميتها التطبيقية في المجال العلمي والعملية. حيث يتم ذلك ابتداء من توضيح وتعلم تقنيات تصميم العناصر الأساسية المستخدمة في الدوائر الالكترونية مثل انواع الترانسترات , تقنيات بوابات المنطق و انواع الدايودات وجعل الطالب قادر على تصميم الدوائر الالكترونية وتطبيقاتها العملية في الهندسية الالكترونية.

أ- الاهداف المعرفية

- 1- تمكين الطالب من معرفة خواص العناصر الاساسية للدوائر الالكترونية
- 2- تعليم الطالب كيفية تصميم الدوائر الالكترونية باستخدام العناصر الاساسية
- 3- معرفة الطالب بالتقنيات المستخدمة في صناعة الدوائر الالكترونية
- 4- تمكين الطلبة من معرفة اسس ومراحل تصنيع الدائرة المتكاملة IC

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- 1- شرح مواضيع الهندسة المايكروالالكترونية من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على معرفة تقنيات تصميم الترانسسور والدايود كأساس للفهم والتعلم .
- 2- تزودهم بمهارات تصميم الدوائر الالكترونية الخاصة بالدوائر المتكاملة .
- 3- يتم التركيز على التقنيات المستخدمة في صناعة الدوائر الالكترونية

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 البيئية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ تهيئة تقرير من اي موضوع ضمن المنهج للتشجيع على البحث العلمي
- ✓ امتحانات شهرية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحان الفصلي النهائي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- 1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالاطار الهندسي كالدوائر الكهربائية المختلفة .
- 2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالدوائر الالكترونية المتعلقة بالاطار الهندسي.
- 3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .

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 البيئية والتقارير المكلفة بهم.
 - ✓ تهيئة تقرير من اي موضوع ضمن المنهج للتشجيع على البحث العلمي
 - ✓ امتحانات شهرية للمنهج الدراسي اضافة الى الامتحان الفصلي النهائي
- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي.
 - 1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة الماكروالالكترونيك .
 - 2- تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي للدوائر الالكترونية .
 - 3- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
 - 4- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
السادس عشر	3	تحليل الدوائر المنطقية باستخدام عاكس القيمة NMOS	Logic Gates Analysis of NMOS Inverter	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع عشر	3	تحليل عاكس القيمة CMOS	CMOS Inverter Analysis	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن عشر	3	تحليل دائرة الخرج CMOS	CMOS Gate Circuit Analysis	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع عشر	3	تحليل دائرة الخرج CMOS	CMOS Gate Circuit Analysis	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
العشرون	3	تحليل الدوائر المنطقية باستخدام عاكس القيمة CMOS	Logic Gates Analysis of CMOS Inverter	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الواحد والعشرون	3	تحليل دائرة الخرج TTL	TTL Gate Circuit Analysis	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني والعشرون	3	تحليل دائرة الخرج TTL	TTL Gate Circuit Analysis	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث والعشرون	3	حل الاسئلة الرياضية حول المواضيع السابقه	Tutorial	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع والعشرون	3	كشف الاضاءة الكهروضوئية	Photo-Electronic-Light Detection	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس والعشرون	3	كشف الاضاءة الكهروضوئية	Photo-Electronic-Light Detection	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس والعشرون	3	مصدر الضوء , اجهزة المايكرويف	Light Source, Microwave Devices	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع والعشرون	3	مصدر الضوء , اجهزة المايكرويف	Light Source, Microwave Devices	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

شهرى					
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Tunnel Diode	الدايود الانبوبي	3	الثامن والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	IMPATT Diode	دايود امبات	3	التاسع والعشرون
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرى	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Tutorial	حل الاسئلة الرياضية حول المواضيع السابقة	3	الثلاثون

12. البنية التحتية

1. Microelectronic circuits / Sedra, Smith 2. Microelectronic Circuits , Analysis and Design / Muhammad H. Rashid	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 بالمايكروالالكترونيك	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)
1. Digital Integrated Circuits. A Design Perspective by Jan M. Rabaey 2. https://fabweb.ece.illinois.edu 3. https://fabweb.ece.illinois.edu/ppt/ece444.ppt	ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت
12. خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح انشاء مختبر تصميم الدوائر المتكاملة. IC Design Lab.	