وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :ديالى
الكلية \ المعهد : الهندسة
القسم العلمي : الهندسة الالكترونية
تاريخ ملئ الملف: 12 \ 06 \2021

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

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً 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 الاكاديمي في قسم الهندسة الالكترونية الى:

- ✓ بناء الطالب علميا وتأهيله للعمل في مجال تقنيات الهندسة الالكترونية .
- ✓ 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 محليةأو 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 .

10.مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

أ1- أفهام وتعليم الطالب اسس الهندسة الكهربائية و الرياضية الخاصة بعلم الهندسة الكهربائية وتعليمه الدوائر الكهربائية وكل ما يتعلق بها.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم في العمل على المنظومات الالكترونية الحديثة وفي تحليل البرامج المتعلقة بتلك الانظمة .

أ3-افهام الطالب اساليب توليد الاشارة الكهرومغناطيسية وطرق انتشارها في الاوساط المختلفة وامكانية نقلها من مكان الى اخر وتاثيرها على الاداء للاجهزة الالكترونية.

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بتصميم وتنفيذ المنظومات الالكترونية المختلفة.

أ5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص الاعطال وصيانتها لاجهزة الالكترونية المختلفة.

أ6- افهام الطالب اسس انشاء وبرمجة الدوائر الالكترونية بلغات الهاردوير المختلفة.

أ7-تمكين الطالب من التصور في ادارة المشاريع وحل المشاكل التي تصادفه في المصنع.

أ8- تمكين الطالب من استخدام الحاسبة وبناء البرامج الحاسوبية لغرض المحاكات للمنظومات الالكترونية.

أ9- 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 لايصال فقرة 1 للطالب.

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 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

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

		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 وسمينرات 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			

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الاهداف المعرفية							الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع						الاهداف الوجدانية والقيمية						المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ4	أ5	أ6	أ7		ب1	ب2	ب2	ب4	ب5		ج1	ج2	ج2	ج4		د1	د2	د2	د4
الرابعة \ فصلي	EE 405	Microelectronic	اساسي	√		√	√	√			√		√		√	√	√	√		√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى \ كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	Microelectronics I – 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	12 \ 6 \2021

9. أهداف المقرر

يتم توضيح التحديات العملية الهندسية الالكترونيةالحالية والتي حفزت لهذا التطور المستمر و كذلك تقديم المفاهيم الاساسية للمكونات الاساسية المستخدمة في كثيرمن الاجهزة اللكترونية والتي تظهر اهميتها التطبيقة في المجال العلمي والعملي. حيث يتم ذلك ابتداء من توضيح وتعلم تقنيات تصميم العناصر الاساسية 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.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تمكين الطالب من معرفة خواص العناصر الاساسية للدوائر الاكترونية
أ2- تعليم الطالب كيفية تصميم الدوائر الاكترونية باستخدام العناصر الاساسية
أ3- معرفة الطالب بالتقنيات المستخدمة في صناعة الدوائر الاكترونية
أ4- تمكين الطلبة من معرفة اسس ومراحل تصنيع الدائرة المتكاملة IC

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

ب1- شرح مواضيع الهندسة المايكروالكترونية من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على معرفة تقنيات تصميم الترانسستور والدايود كأساس للفهم والتعلم .
ب2- تزودهم بمهارات تصميم الدوائر الاكترونية الخاصة بالدوائرالمتكاملة .
ب3- يتم التركيز على التقنيات المستخدمة في صناعة الدوائر الاكترونية

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 والتقاريرالمكلفة 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

ج1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالاطار الهندسي كالدوائر الكهربائية المختلفة .
ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالدوائر الاكترونية المتعلقة بالاطار الهندسي.
ج3- 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 البيتية والتقاريرالمكلفة 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 بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.

د1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة الماكروالكترونيك .
د2-تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي للدوائر الالكترونية .
د3-تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
د4-تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	نظرية الطاقة (عازل، موصل، وأشباه الموصلات)	Energy Band Theory (Insulator, Conductor, .(Semiconductor)	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني	3	تقاطع منطقة P-N	PN Junction	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث	3	دراسة انواع الانحياز للدايود ودوائر المقوم	Forward & Reverse Biasing and Rectifier Ccts.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع	3	تقاطع منطقة معدن- اشباه الموصلات	**MS (Metal-Semiconductor) Junction**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس	3	تقاطع منطقة معدن- اوكسيد- اشباه الموصلات	**MOS (Metal-Oxide-Semiconductor) Junction**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس	3	موسفيت ترانستور	**MOSFET Transistor**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع	3	حل الاسئلة الرياضية بخصوص المواضيع السابقة	**Tutorial**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن	3	تقنية تصنيع الدوائر المتكاملة	**Integrated Circuits Fabrication Technology**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع	3	مراحل تصنيع الدوائر المتكاملة	**Levels of IC Ccts. Fabrication**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
العاشر	3	تصنيع الفلم الرقيق	**Thin Film Fabrication**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الاحدى عشر	3	تصنيع الفلم السميك	**Thick Film Fabrication**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني عشر	3	تحليل عاكس القيمة NMOS	**NMOS Inverter Analysis**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات

					شهري
الثالث عشر	3	تحليل عاكس القيمة NMOS	**NMOS Inverter Analysis**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع عشر	3	تحليل دائرة الخرج NMOS	**NMOS Gate Circuit Analysis**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس عشر	3	حل الاسئلة الرياضية بخصوص المواضيع السابقة	**Tutorial**	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

12.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	1. Microelectronic circuits / Sedra, Smith 2. Microelectronic Circuits , Analysis and Design / Muhammad H. Rashid
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)	**جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمايكروالكترونيك**
ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت	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**
12.خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح انشاء مختبر تصميم الدوائر المتكاملة IC Design Lab.	