وازرة التعليم العالي والبحث العلمي جـــهاز

الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

الجامعة: جامعة شط العرب الاهلية

الكلية /المعهد: الكلية التقنية الهندسية

القسم العلمي: هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٥ /٧/٣٠

التوقيع :

اسم رئيس القسم :أ.م. قاسم عبدالجبار عبدالرزاق

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :أ.د. كامل حسين علوان

التاريخ :

ف الملف من قبل

بة ضمان الجودة والأداء الجامعي

م مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

ريخ / /

قيع

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 شط العرب الاهلية
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	مبادئ الالكترونيك
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة تقني حاسبات
5. النظام الدراسي: سنوي /مقررات/اخرى	نظام بولونيا
6. برنامج الاعتماد المعتمد	برنامج وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	الجامعة التقنية الوسطى بموجب اتفاق التوأمة
8. تاريخ إعداد الوصف	2025/7/٢٧

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

يهدف البرنامج الأكاديمي لتخريج طلبة في تخصص الهندسة التقنية للحاسبات وتهيئتهم لما يلي :

١. للتمكن من العمل في المجالات التي تتطلب ربط شبكات الحاسبات كشركات الاتصالات والشركات التقنية والمؤسسات التعليمية

٢. للتمكن من العمل على تطوير البنية التحتية للحكومة الألكترونية والمساعدة على تجاوز المشكلات التقنية التي قد تحصل

٣. للتمكن من العمل بالمؤسسات الصناعية وخصوصا في مجالات التي تتطلب عمليات سيطرة محوسبة.

٤. للتمكن من العمل على تحديث البنية التحية للمعامل الانتاجية القديمة وتحديث عمليات السيطرة على الانتاج المتبعة سابقا الى عمليات حديثة مسيطرة عليها بالحاسبات و عن بعد

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-ا الاهداف المعرفية.

أ-١- تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والفهم لأساسيات هندسة تقنيات الحاسوب، بما يشمل مكونات الحاسوب، بنية المعالجات، وأنظمة التشغيل

أ-٢- تمكين الطلبة من الفهم العميق لتصميم وتحليل أنظمة الحاسوب، وتطوير البرمجيات، واستخدام أدوات النمذجة والمحاكاة.

أ-٣- تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة في تصميم وبناء الشبكات الحاسوبية الآمنة، ونظم الحوسبة السحابية، ومعالجة البيانات الضخمة.

أ-٤- تمكين الطلبة من تحليل المشكلات التقنية المعقدة في مجال تقنيات الحاسوب، وتطوير حلول فعّالة باستخدام البرمجة، والخوارزميات، وهندسة البرمجيات

ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب- ١- تحليل المشكلات التقنية وإيجاد حلول فعّالة.

ب- ٢- تطوير البرمجيات واستخدام أدوات الحوسبة الحديثة.

ب- ٣- العمل الجماعي والتعاون ضمن فرق هندسية.

ب- ٤- التواصل المهني الفعّال شفهياً وكتابياً

طرائق التعليم والتعلم

١-شرح المواد الدراسية من قبل الكادر الأكاديمي باستخدام الوسائل التفاعلية الحديثة، مثل السبورة الذكية وعروض PowerPoint لتقديم المحتوى بطريقة واضحة وجاذبة.

٢- تكليف الطلبة بواجبات منزلية تغطي مفردات المقررات، بهدف ترسيخ المفاهيم النظرية وتعزيز التفكير التحليلي.

٣- تشجيع الطلبة على زيارة المكتبة للحصول على مصادر أكاديمية موثوقة تدعم فهمهم العميق للمحتوى العلمي.

٤- توجيه الطلبة إلى استخدام المواقع الإلكترونية التعليمية من أجل توسيع معارفهم واكتساب معلومات محدثة حول مواضيع المقررات.

٥- تنمية المهارات التفاعلية للطلبة من خلال إشراكهم في النقاشات الصفية، وتكوين مجاميع طلابية لتنفيذ مشاريع أو أنشطة تعليمية تحفّز روح المنافسة والعمل الجماعي.

طرائق التقييم

١- اختبارات يومية

٢- واجبات صفية

٣-واجبات بيتية

٤- اعداد التقارير العلمية والسمنارات

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية:

ج-١- تنمية شعور الطلبة بالمسؤولية المهنية والالتزام بالانضباط في أداء الواجبات الأكاديمية والمهنية.

ج-2- تعزيز الالتزام بأخلاقيات المهنة واحترام معايير النزاهة والشفافية في العمل الهندسي.

ج-٣- ترسيخ قيم التعاون والعمل الجماعي والتفاعل الإيجابي ضمن الفرق متعددة التخصصات.

ج-٤- تحفيز الطلبة على تبني ثقافة التعلم المستمر والانفتاح على التطورات العلمية والتقنية.

ج-٥- تنمية الوعي بأهمية احترام حقوق الملكية الفكرية والالتزام بالسلوك الأخلاقي في التعامل مع البرمجيات والمصادر الرقمية.

طرائق التعليم والتعلم
1. تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم لحل المشاكل العلمية. 2. حل مجموعة من الامثلة العلمية من قبل الكادر الاكاديمي.
3. حث الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية. 4. الزيارات الموقعية لبعض المواقع النفطية والصناعية في المحافظة.
طرائق التقييم
1. اختبارات يومية 2. واجبات صفية 3. واجبات بيتية 4. اعداد التقارير والسمنارات

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالجانب النظري د2- ربط الجانب النظري بالعملي من خلال المختبر والمشاهدات العملية للمشاريع د3- تمكين الطلبة من اتقان مهارات الحاسوب والبرامج الهندسية المختلفة د4- تنمية قابلية الطالب على اتخاذ القرارات المناسبة لمشاكل العمل
طرائق التعليم والتعلم
١- اعتماد المحاضرات النظرية المدعومة بالوسائط التفاعلية لشرح المفاهيم الأساسية والمتقدمة. ٢- تنفيذ التطبيقات المختبرية والمشاريع العملية لتعزيز الجانب التطبيقي للمقررات. ٣- تكليف الطلبة ببحوث وتقارير علمية لتنمية مهارات التحليل والاستنتاج. ٤- استخدام أسلوب التعلم التعاوني والمناقشات الصفية لتطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي
طرائق التقييم
التقيم التفاعلي : حيث تتم عملية التقيم هذه بصورة مباشرة بين الطالب والتدريسي وتكون واحدة من اساسيات التغدية الراجعة التي يعتمد عليها اعضاء الهيئة التدريسية بتقييم عملية التعليم والتعلم . الأختبارت الفصلية : وتكون الحلقة الوسطية لتقيم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال الفصل الدراسي بجانبيها الاكاديمي والمهاري. الأختبارت النهائية : وتكون الحلقة النهائية لتقيم مدى اهتمام الطالب وتفاعله مع المادة العلمية التي تلقاها خلال السنة الدراسية بجانبيها الاكاديمي والمهاري.

11.بنية البرنامج				
المرحلة الدراسية	**رمز المقرر أو المساق**	**اسم المقرر أو المساق**	**الساعات المعتمدة**	
			نظري	عملي
الثانية (الفصل الأول)	CET2104	مبادئ الالكترونيك	٢	٢

12.التخطيط للتطور الشخصي
يُزود البرنامج الأكاديمي والمهاري المعتمد الطالب بكمية أساسية من المعلومات تُمكّنه من العمل على تطوير ذاته باستمرار. كما يحرص الكادر التدريسي على تنمية قدرات الطالب الذاتية من خلال حثّه على البحث عن المشكلات في مجال تخصصه والعمل على حلها، وذلك بإشراف ومتابعة من الكادر التدريسي لتقديم النصح والإرشاد اللازمين لإرساء أسس سليمة لعملية التطوير الشخصي.
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
الانظمة الموضوعة من قبل الوزارة باعتبار الية القبول مركزية
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1-الكتب العلمية التخصصية ٢- البحوث الأكاديمية 3-الشبكة العنكبوتية المعلوماتية 4-الخبرات العلمية المتراكمة لكوادر القسم 5- التغذية الراجعة من سوق العمل

مخطط مهارات المنهج																									
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																									
		مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																							
المستوى الدراسي	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	الاهداف المعرفية						الاهداف المهاراتية				الاهداف الوجدانية				المهارات العامة							
				أ 1	أ 2	أ 3	أ 4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4						
المرحلة الثانية/فصل الاول		مبادئ الالكترونيك	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	الكلية التقنية الهندسية
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	مبادئ الالكترونيك
4. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرة ,المختبر
5. الفصل / السنة	202٥/20٢٤
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	202٥/٧/27

8. أهداف المقرر

1. To understand materials conductivity, semiconductor materials, and types
2. This is the basic subject for all electronic circuits and devices.
3. This course deals with first and the simplest semiconductor device, diode, diode physical construction, biasing, characteristics, application circuits and Zener
4. Mathematical derivation and implementation of the load line analysis, and Q point with in diode characteristics curve to develop problem solving skills and understanding of diode circuits
5. This course deals with second semiconductor device, BJT This course deals with BJT physical construction, biasing, configuration methods, input and output characteristics
6. To understand the D.C biasing of BJT and circuit types , analysis and calculations of BJT parameters
7. To understand and construct re model for BJT circuits
8. To deal with small signal analysis of BJT

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية ١- حساب القيم الداخلة والخارجة من الدوائر الالكترونية التي تحتوي على دايود او ترانزستور ٢- كيفية تصميم دوائر الكترونية وفق قيم معينة
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – حل الدوائر الالكترونية وبطرق متعددة ب2 – الاستعانة بالرياضيات لحل الدوائر الالكترونية
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة ,المختبر,التدريب المنهجي ,التدريب الصيفي
طرائق التقييم
الاختبارات التحريرية ,الامتحانات الفصلية,الامتحانات النهائية,التقييم اليومي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1-زرع روح الابداع لدى الطلبة و الحرص على ايجادهم حلول مبتكرة للمشكلات المختلفة ج2-تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة تخرج بنتائج متميزة ج3-تنمية الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة و التهيئة النفسية لتحمل الاعباء الملقاة على عاتقهم ج4- تنمية قيم الحرص و المثابرة على انجاز العمل للوصول الى نتئج مرضية
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات الاكاديمية ,المختبرات العملية و الورش ,التدريب المنهجي
طرائق التقييم
التقييم التفاعلي ,الاختبارات الفصلية,الاختبارات النهائية

د ـ المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي .)

د-١الوصف الرياضي للدائرة الالكترونية

د- ٢حل الدوائر الالكترونية باستخدام الحاسوب

د-٣ محاكاة الدوائر المغناطيسية مع الدوائر الالكترونية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	Recognize classifications of materials according to its conductivity.	Introduction, Semiconductor Materials, Energy Levels , Extrinsic Materials—n- and p-Type	محاضرة	المشاركة اليومية
2	4	Identify the semiconductor material characteristics and classifications	Semiconductor Diode construction, biasing, characteristics, Zener region	محاضرة, مختبر	تحريري ,مشاركات
3	4	Recognize the physical structure and properties of P and N layers	Load-Line Analysis, RESISTANCE LEVELS, DIODE EQUIVALENT CIRCUITS	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
4	4	Identify diode as a first example of semiconductor devices.	Series Diode Configurations with DC Inputs , Parallel and Series- Parallel Configurations	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
5	4	Discuss diode physical construction, biasing, and characteristics	Sinusoidal Inputs; Half-Wave Rectification, Full-Wave Rectification	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
6	4	Identify the variable parameters of diodes, and V threshold	Clipper’s series and parallel ,Clampers , Zener Diodes, Introduction , Transistor Construction	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
7	4	Summarize what is meant by Load line analysis , and Q point	Transistor Operation, Common-Base Configuration Transistor, Amplifying Action , Common-Emitter Configuration , Limits of Operation	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي

8	4	Identify the applications of diodes in electrical circuits using AC. And DC. Power supplies	Operating Point, Fixed-Bias Circuit ,Emitter-Stabilized Bias Circuit ,	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
9	4	To understand the concept of Zener region and the differences between zener and original diodes	Voltage-Divider Bias , DC Bias with Voltage Feedback , Miscellaneous Bias Configurations	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
10	4	To solve zener circuits and calculate its voltage current with different cases	Design Operations , Transistor Switching Networks	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
11	4	To understand and discuss the second semiconductor device which is Transistor (Bipolar Junction Transistor)(BJT)	Amplification in the AC Domain, BJT Transistor Modeling ,The Important Parameters: Zi, Zo, A v, A The re Transistor Model	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
12	4	To discuss BJT physical construction, Operation, and configuration methods	Small signal analysis	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
13	4	To understand and implement input and output Characteristics of each configuration method and load line and Q point implementations	Common-Emitter Fixed-Bias Configuration Voltage-Divider Bias	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي
14	4	To implement and solve BJT biasing circuit types and calculations of important parameters of BJT in DC. Biasing state	CE Emitter-Bias Configuration Emitter-Follower Configuration Common-Base Configuration	محاضرة, مختبر	تحريري, عملي

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Electronic devices and circuit theory Poylested
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Electronic devices: Conventional Current Version ,Seven Edition
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	IEEE Transactions on circuits and systems

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
مراجعة المقرر الدراسي سنويا استنادا الى حقل العمل و النافذة الخارجية بحيث يصار الى تغيير المناهج كل سنة