وزارة 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: ٢٠٢٤/٩/٣٠

التوقيع :

اسم رئيس القسم :أ.م. قاسم عبدالجبار عبدالرزاق

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :أ.د. كامل حسين علوان

التاريخ : 15/10/2024

جامعة شط العرب
قسم
هندسة تقنيات
الحاسوب
الكلية التقنية الهندسية

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ ١٥ / ١٠ /٢٠٢٤

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د. عارن عبدالاله سلطان

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	الورش الهندسية (Engineering Workshops)
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة حاسبات
5. النظام الدراسي: سنوي /مقررات/اخرى	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	برنامج وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	الجامعة التقنية الوسطى بموجب اتفاق التوأمة
8. تاريخ إعداد الوصف	25/9/2024

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

يهدف البرنامج الأكاديمي لتخريج طلبة في تخصص الهندسة التقنية للحاسبات وتهيئتهم لما يلي .
تهدف مادة ورش العمل الكهربائية، الإلكترونية والميكانيكية إلى تمكين الطلبة من اكتساب المهارات والمعرفة اللازمة للتعامل مع الأنظمة والأجهزة الكهربائية، الإلكترونية والميكانيكية. تسعى المادة إلى تعليم الطلاب كيفية تشخيص الأعطال، إصلاح النظم، وأداء الصيانة الدورية لهذه الأنظمة بشكل آمن وفعّال. كما تتيح للطلاب فهماً كاملاً للمبادئ الهندسية المتعلقة بالكهرباء والإلكترونيات والميكانيكا، إضافة إلى كيفية قراءة المخططات الهندسية واستخدام الأدوات والمعدات المختلفة.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. الأهداف المعرفية

تحسين القدرات التحليلية والعملية للطلبة عن طريق توفير ملخص كامل لجميع المهارات في ورش الهندسة، وشرح نظري لجميع المهارات في الورش مثل: القياسات الهندسية، اللحام، الكشط، التشغيل، السباكة، الطحن، الاستبدال، التفريز، والتركيبات الكهربائية، مع التطبيق العملي على الأجهزة.

ب. المهارات الخاصة بالبرنامج

- دراسة المبادئ الاساسية لمهارات الورش الهندسية

طرائق التعليم والتعلم

١. تزويد الطلاب بأساسيات ومحتويات تعليم المهارات الأولية لحل المشكلات العملية عبر العروض والمحاضرات أو التجارب العملية.

٢. حل مجموعة من الأمثلة العملية والتطبيقية مع الهيئة الأكاديمية.

٣. المشاركة الطلابية في النقاش وحل المشكلات العملية.

٤. إشراف الهيئة الأكاديمية على مختبرات الجامعة خلال الأنشطة العملية.

٥. تشجيع الطلبة على البحث في المكتبات والشبكة العالمية (الإنترنت) للحصول على معلومات إضافية.

٦. تقديم محاضرات وندوات ((Seminarمن الطلاب أمام زملائهم لتعزيز الثقة بالنفس.

طرائق التقييم

الاختبارات القصيرة: ١٠%

الواجبات: ٥%

المشاريع والتدريبات العملية:
٢٠%

التقارير: ٥%

الامتحان النصفي: ١٠%

الامتحان النهائي: ٥٠%

ج. الأهداف الوجدانية والقيمية

- **ج-١** :تعزيز شعور الطلبة بالمسؤولية المهنية والالتزام الأكاديمي.
- **ج-٢** :ترسيخ قيم النزاهة واحترام أخلاقيات العمل الهندسي.
- **ج-٣** :دعم روح التعاون والعمل ضمن فرق متعددة التخصصات.
- **ج-٤** :تشجيع ثقافة التعلم المستمر ومواكبة التطورات التقنية.
- **ج-٥** :نشر الوعي بأهمية احترام حقوق الملكية الفكرية والالتزام باستخدام المصادر الرقمية بطريقة أخلاقية.

طرائق التعليم والتعلم

١. عرض المواضيع العلمية ذات الصلة بالمشكلات التطبيقية الواقعية.
٢. حل نماذج من التمارين من قبل التدريسي.

٣. إشراك الطلبة في حل مسائل خلال المحاضرة.
٤. تنظيم زيارات ميدانية لمواقع صناعية ونفطية.

طرائق التقييم

١. . اختبارات يومية
٢. واجبات صفية وبيتية
٣. إعداد تقارير
وسمنارات علمية

.المهارات العامة والتأهيلية (المهارات المنقولة)

- **د-١** :تعزيز مهارات التفكير والتحليل في الجوانب النظرية.
- **د-٢** :الربط بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي من خلال التجارب المختبرية.
- **د-٣** :إتقان استخدام الحاسوب وتطبيقاته الهندسية.
- **د-٤** :تنمية قدرة الطلبة على اتخاذ القرارات المناسبة لحل المشكلات في بيئة العمل.

طرائق التعليم والتعلم

١- استخدام المحاضرات النظرية المدعومة بالوسائط الحديثة.
٢- تنفيذ التطبيقات المختبرية والمشاريع العملية.
٣- تكليف الطلبة بإعداد بحوث وتقارير علمية.
٤- تطبيق أسلوب التعلم التعاوني والنقاشات الصفية.

طرائق التقييم

لتقيم التفاعلي: حيث تتم عملية التقييم هذه بصورة مباشرة بين الطالب والتدريسي وتكون واحدة من سياسيات التغذية 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.
الاختبارات 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
الاولى (الفصل الأول)		الورش الهندسية		٤

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)

يتم تحديد معايير القبول سنويا من قبل لجان متخصصة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي حيث تكون مدخلات قبول الطلبة كالاتي:

١. خريجي الفرع العلمي (التطبيقي والاحيائي) وبمعدل لا يقل عن ٧٧ %
٢. خريجي الاعداديات الصناعية ولنسبة ١٠ % من الأوائل على العراق وبخريجي التخصصات التالية
أ- تخصص صيانة الحاسبات
ب. تخصص الاتصالات
ت- تخصص شبكات الحاسوب
ث- تخصص تجميع وصيانة الحاسوب
ج- تخصص تكنلوجيا الأعلام
٣ - خريجي المعاهد التقنية

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						
الاول	CET110	الورش الهندسية		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/							

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.

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Engineering Workshops			**Module Delivery**	
Module Type	Suport or related learning activity			☐ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	CET1105				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	CET		**College**	EETC	
Module Leader	Raya Majid Hameed		**e-mail**	Rayamajid89@mtu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc	
Module Tutor	Reem Jamal Abbass		**e-mail**	Reem84j@mtu.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Dr. Mahmoud Shuker Mahmoud		**e-mail**	mahmoud.shukur@mtu.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	29/10/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	The objective of studying Electrical, Electronic, and Mechanical workshops is to enable students to acquire the necessary skills and knowledge to deal with electrical, electronic, and mechanical systems and devices. This subject aims to teach students how to diagnose faults, repair systems, and perform maintenance on these systems and devices. By studying Electrical, Electronic, and Mechanical workshops, students can understand the principles of electricity, electronics, and mechanics, as well as how to read engineering diagrams and use various tools and equipment to work on them. They also learn how to diagnose faults, repair them, and properly maintain different devices in a safe manner. In general, studying this subject aims to prepare students to become skilled technicians in the field of electrical, electronic, and mechanical engineering. They can work in areas such as industrial maintenance and repair, electrical and electronic installations, automation and robotics, medical devices, and other modern technologies
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The learning outcomes of studying Electrical, Electronic, and Mechanical workshops include: 1. Acquisition of diagnostic and repair skills: Students learn how to analyze problems, identify faults in electrical, electronic, and mechanical systems, and implement appropriate repair procedures. 2. Understanding of electrical, electronic, and mechanical principles: Students gain knowledge of engineering and technical fundamentals related to electricity, electronics, and mechanics, including reading engineering diagrams and practical understanding of circuits, electronic devices, and mechanical components. 3. Development of practical work skills: Students have the opportunity to learn hands-on and practice using various tools and equipment used in electrical, electronic, and mechanical workshops. 4. Ability to perform preventive maintenance: Students learn how to maintain systems and devices and carry out preventive maintenance to ensure proper and sustainable performance. 5. Enhancement of teamwork and communication skills: Studying Electrical, Electronic, and Mechanical workshops promotes collaboration among students and

	the ability to work as a team in problem-solving and executing practical projects. 6. Knowledge and Understanding: a. Demonstrate a comprehensive understanding of the principles and concepts related to electrical and mechanical workshop operations. b. Identify and explain the safety measures and regulations applicable to electrical and mechanical workshops. 7. Describe the different tools, machines, and materials used in electrical and mechanical workshops. 8. Practical Skills: a. Apply safe working practices and use appropriate personal protective equipment (PPE) in electrical and mechanical workshop environments. b. Demonstrate proficiency in using various tools and equipment for turning, filing, drilling, welding, and assembly. 9. Perform practical tasks related to electrical and mechanical workshop operations accurately and efficiently. d. Apply problem-solving techniques to troubleshoot and rectify common issues encountered in electrical and mechanical workshop activities. 10. Critical Thinking and Analysis: a. Analyze and evaluate different turning processes, instrumentation measures, and cutting tools used in the workshop. b. Assess the quality of filing processes and choose appropriate rasps and tools for different filing tasks. 11. Evaluate the drilling processes and select suitable drilling tools based on specific requirements. d. Analyze welding processes, including oxy-acetylene and arc welding, and determine safety precautions and best practices. 12. Communication and Collaboration: a. Effectively communicate and collaborate with peers in group projects and workshop activities. b. Present findings, results, and recommendations related to electrical and mechanical workshop tasks in a clear and concise manner. 13. Professional and Ethical Responsibility: a. Demonstrate ethical behavior and responsibility in adhering to safety regulations, environmental considerations, and industry standards in electrical and mechanical workshop practices 14. Overall, studying this subject prepares students to enter the job market in various technical and engineering fields, such as industrial maintenance, electrical and electronic installations, automation and robotics, medical devices, and other modern technologies.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A – Electronic workshop</u> In this part, we will learn how to check the elements in the electrical circuits, what is the way each element works, how to check it, and find out what is damaged and replace it. **[١4 hrs.]** We will also talk about conductors and semiconductors **[10 hrs.]** <u>Part B – Electrical workshop</u> 1. Principles of Industrial Safety in Electrical Workshops **[4 hrs.]** 2. Tools Used in Electrical Workshops **[5 hrs.].** 3. Power Sources and Characteristics **[5 hrs.]** 4. Multimeter and Wire Size Measurement **[5 hrs.]** <u>Part C – Mechanical workshop</u> 1. Different Types of Welding Irons and Spot Welding **[4 hrs.]** 2. Electric Transformers **[5 hrs.]** 3. Electric Circuits and Transformer Operation **[5 hrs.].**

	4. Types of Electric Motors **[5 hrs.]**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through labs, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب موزع على ١٥ اسبوع			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.26
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	86	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.73
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 11	LO #1-4, LO #8-11
	Assignments	1	5% (10)	12	LO # 1-14
	Projects / Lab.	2	20% (10)	Continuous	ALL
	Report	1	5% (10)	13	ALL
Summative assessment	**Midterm Exam**	4 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر **Electronic, Electrical , Mechanical Workshops**	
	Material Covered
Week 1,2	❖ Use different measuring devices in the workshop ❖ 1- Principles of Industrial Safety in Electrical Workshops. 2- Different Types of Welding Irons (with different capacities) and Spot Welding
Week 3,4	❖ How to use irons, types of soldering used, and how to useabsorbent soldering irons ❖ 1- Electric Circuits and Transformer Operation. 2- Electrical Installations and Types of Wiring (Surface and Concealed)
Week 5,6,7	❖ Electronic components (resistor , inductors , capacitors) ❖ 1- ONE LAMP CONTROLLED BY ONE SWITCH 2- Parallel Wiring of Two Lamps with a Switch and Socket
Week 8	❖ **Midterm Exam**
Week 9 ,10	Electronic components(resistor , inductors , capacitors) Drawing a Staircase Lamp (Two-Way Switch) Circuit
Week 11,12	❖ Electronic components (Battery , jumper, fuse, push button, switch, rotary switch) ❖ 1-Introduction to Workshop Safety 2- Turning Process and Instrumentation Measures
Week 13,14	❖ Electronic components (Diode , Transistor, Transformer) ❖ 1- Cutting Tools 2-Practical Exercise - Horizontal Turning
Week 15	❖ using bread board and Vero board, Building a Circuit on Breadboard, Building a Circuit on Vero board ❖ 1- Turning Different Shapes 2- Introduction to Filing Process (practical Exercise)
Week 16	**Final Exam**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**

Required Texts	1-Encyclopedia of Electronic Components Volume 1 (Charles Platt). 2- J. Smith and E. Johnson, "Electrical Engineering Workshop:Theory and Practice	Yes / online
Recommended Texts		No
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.