**و ازرة التعليم العالي والبـحث العلمي جـــــهاز الإشـــــراف والتقـــويم العلــمي**

**دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي**

**والمعاهد**

**للكليات**

**استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للعام الدراسي 2025- 6202**

الجامعة : جامعة شط العرب الاهلية

الكلية التقنية الهندسية

: قسم هندسة تقنيات الحاسوب

الكلية /المعهد : القسم العلمي

تاريخ ملء الملف : 2025/7/25

|  |  |
| --- | --- |
| **التوقيع :** | **التوقيع :** |
| **اسم المعاون العلمي:**  | **اسم رئيس القسم :**  |
| **التاريخ :** | **التاريخ :**  |

**مصادقة السيد العميد**

دقـق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: التاريخ / /

**التوقيع**

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** |

|  |  |
| --- | --- |
| جامعة شط العرب الاهلية | .1 المؤسسة التعليمية |
| قسم هندسة تقنيات الحاسوب | .2 القسم العلمي / المركز |
| الورش الهندسية (Engineering Workshops) | .3 اسم البرنامج الأكاديمي او المهني |
| بكالوريوس هندسة حاسبات | .4 اسم الشهادة النهائية |
| مقررات | .5 النظام الدراسي:سنوي /مقررات/اخرى |
| برنامج وزارة التعليم العالي والبحث العلمي | .6 برنامج الاعتماد المعتمد |
| الجامعة التقنية الوسطى بموجب اتفاق التوأمة | .7 المؤثرات الخارجية الأخرى |
| 2025/7/29 | .8 تاريخ إعداد الوصف |
| .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 |
| 1. تزويد الطلاب بأساسيات ومحتويات تعليم المهارات الأولية لحل المشكلات العملية عبر العروض والمحاضرات أو التجارب العملية.
2. حل مجموعة من الأمثلة العملية والتطبيقية مع الهيئة الأكاديمية.
3. المشاركة الطلابية في النقاش وحل المشكلات العملية.
4. إشراف الهيئة الأكاديمية على مختبرات الجامعة خلال الأنشطة العملية.
5. تشجيع الطلبة على البحث في المكتبات والشبكة العالمية (الإنترنت) للحصول على معلومات إضافية.
6. تقديم محاضرات وندوات (Seminar) من الطلاب أمام زملائهم لتعزيز الثقة بالنفس.
 |
| طرائق التقييم |
| الاختبارات القصيرة: 10%الواجبات: 5%المشاريع والتدريبات العملية: 20%التقارير: 5%الامتحان النصفي: 10%الامتحان النهائي: 50% |
| **ج. الأهداف الوجدانية والقيمية*** **ج-1**: تعزيز شعور الطلبة بالمسؤولية المهنية والالتزام الأكاديمي.
* **ج-2**: ترسيخ قيم النزاهة واحترام أخلاقيات العمل الهندسي.
* **ج-3**: دعم روح التعاون والعمل ضمن فرق متعددة التخصصات.
* **ج-4**: تشجيع ثقافة التعلم المستمر ومواكبة التطورات التقنية.
* **ج-5**: نشر الوعي بأهمية احترام حقوق الملكية الفكرية والالتزام باستخدام المصادر الرقمية بطريقة أخلاقية.
 |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1. عرض المواضيع العلمية ذات الصلة بالمشكلات التطبيقية الواقعية.
2. حل نماذج من التمارين من قبل التدريسي.
 |

|  |
| --- |
| 1. إشراك الطلبة في حل مسائل خلال المحاضرة.
2. تنظيم زيارات ميدانية لمواقع صناعية ونفطية.
 |
| طرائق التقييم |
| 1. .اختبارات يومية
2. واجبات صفية وبيتية
3. إعداد تقارير وسمنارات علمية
 |

|  |
| --- |
| **. المهارات العامة والتأهيلية (المهارات المنقولة)*** **د-1**: تعزيز مهارات التفكير والتحليل في الجوانب النظرية.
* **د-2**: الربط بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي من خلال التجارب المختبرية.
* **د-3**: إتقان استخدام الحاسوب وتطبيقاته الهندسية.
* **د-4**: تنمية قدرة الطلبة على اتخاذ القرارات المناسبة لحل المشكلات في بيئة العمل.
 |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1. استخدام المحاضرات النظرية المدعومة بالوسائط الحديثة.
2. تنفيذ التطبيقات المختبرية والمشاريع العملية.
3. تكليف الطلبة بإعداد بحوث وتقارير علمية.
4. 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.** |
| .11بنية البرنامج |
| **الساعات المعتمدة** | **اسم المقرر أو المساق** | **رمز المقرر أو المساق** | **المرحلة الدراسية** |
| عملي | نظري |
| **4** |  | الورش الهندسية |   | الاولى )الفصل الأول( |

|  |
| --- |
| .12التخطيط 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.** |
| .13معيار 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:* 1. ﻿﻿خريجي الفرع العلمي ( التطبيقي والاحيائي ) وبمعدل لا يقل عن % 77
	2. ﻿﻿خريجي الاعداديات الصناعية ولنسبة 10 % من الأوائل على العراق وبخريجي التخصصات التالية

 أ- تخصص صيانة الحاسباتب. تخصص الاتصالاتت- تخصص شبكات الحاسوبث- تخصص تجميع وصيانة الحاسوبج- تخصص تكنلوجيا الأعلام3 - خريجي المعاهد التقنية |
| الانظمة الموضوعة من قبل الوزارة باعتبار الية القبول مركزية |
| .14أهم مصادر المعلومات عن البرنامج |
| **-**1 **ﺍﻟﻜﺘﺐ ﺍﻟﻌﻠﻤﻴﺔ ﺍﻟﺘﺨﺼﺼﻴﺔ****2- ﺍﻟﺒﺤﻮﺙ ﺍﻷﻛﺎﺩﻳﻤﻴﺔ****-**3 **ﺍﻟﺸﺒﻜﺔ ﺍﻟﻌﻨﻜﺒﻮﺗﻴﺔ ﺍﻟﻤﻌﻠﻮﻣﺎﺗﻴﺔ****-**4 **ﺍﻟﺨﺒﺮﺍﺕ ﺍﻟﻌﻠﻤﻴﺔ ﺍﻟﻤﺘﺮﺍﻛﻤﺔ ﻟﻜﻮﺍﺩﺭ ﺍﻟﻘﺴﻢ** -5 **ﺍﻟﺘﻐﺪﻳﺔ 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** |  |
| **المهارات العامة** | **الاهداف الوجدانية** | **الاهداف المهاراتية** | **الاهداف المعرفية** | **اساسي ام****اختياري** | **اسم المقرر** | **رمز المقرر** | **المستوى الدراسي** |
| **4د** | **3د** | **2د** | **1د** | **4ج** | **3ج** | **2ج** | **1ج** | **4ب** | **3ب** | **2ب** | **1ب** | **4 أ** | **3 أ** | **2 أ** | **1 أ** |
|  | **/** | **/** | **/** |  | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** |  | **/** | **/** |  | **الورش الهندسية** | **CET1105** | **الاول** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**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. |

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** | UGx11 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 practices14. 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.Part A – Electronic workshopIn 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. **[14 hrs.]**We will also talk about conductors and semiconductors **[10 hrs.]**Part B – Electrical workshop 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.]**

Part C – Mechanical workshop 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 15 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** |
| **As** | **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** |
| **Week**  | **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 use absorbent 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. |