| | | |
|---|---|---|
| | Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq<br>Al-Mustaqbal University<br>College for engineering and technology<br>Department of Biomedical Engineering | |

# MODULE DESCRIPTOR FORM
# نموذج وصف المادة الدراسية

## Module Information
معلومات المادة الدراسية

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Module Title** | ENGINEERING WORKSHOP | **Module Delivery** | |
| **Module Type** | BASIC | ✓ **Theory**<br>✓ **Lecture**<br>✓ **Lab**<br>✓ **Tutorial**<br>✓ **Practical**<br>✓ **Seminar** | |
| **Module Code** | ER105 | | |
| **ECTS Credits** | 2 | | |
| **SWL (hr/sem)** | 50 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Module Level** | UGI | **Semester of Delivery** | 2 |
| **Administering Department** | BME | **College** | Engineering |
| **Module Leader** | Dr. Ahmed Ghazi | **e-mail** | ahmed.ghazi@utq.edu.iq |
| **Module Leader's Acad. Title** | Lecturer | **Module Leader's Qualification** | Ph.D. |
| **Module Tutor** | None | **e-mail** | None |
| **Peer Reviewer Name** | Dr. XXX | **e-mail** | XXXX @ utq.edu.iq |
| **Review Committee Approval** | 15/06/2023 | **Version Number** | 1 |

## 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<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| **Module Aims**<br>أهداف المادة الدراسية | دراسة المبادئ الاساسية لعلم وهندسة المعامل والورش الهندسية مبتدأ بالخوض في السلامة الصناعية وطرق التصنيع واساليب الانتاج المختلفة وطرق التعامل مع المواد المختلفة ودراسة خواصها واطلاع الطالب على الورش الهندسية المختلفة ذات العلاقة ولتهيئته للعمل فيها.<br>ان هذه الفصل الدراسي يركز على دراسة المبادئ الاساسية لعلم وهندسة المعامل والورش الهندسية من خلال دراسة اساسيات التشغيل الميكانيكي لتوفر المكائن التقليدية داخل الكلية وتعليم وتدريب على مبادئ الخراطة وانواعها واساليبها والادوات والمكائن المستخدمة فيها والعمليات الصناعية الاساسية على ماكينة الخراطة وتعليم وتدريب على مبادئ التفريز وانواعها واساليبها والادوات والمكائن المستخدمة فيها والعمليات الصناعية الاساسية على ماكينة التفريز وانواع المعادن والادوات المستخدمة فيها. كل ذلك يتيح فهم واستيعاب مفردات تلك المادة وكذلك عمليات التشكيل الاولية وعمليات التشغيل الميكانيكي وعمليات وصل المعادن ودراسة الاسس الكهربائية بما يوفر رؤية واضحة لاستغلالها أفضل استغلال لمختلف التطبيقات الهندسية وتوظيفها لكل الاقسام الهندسية في الكلية. |
| **Module Learning Outcomes**<br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | في نهاية الفصل سيكون الطالب قادراً على:<br>1. فهم اساسيات السلامة الصناعية وطرق تجنب المخاطر المحتملة.<br>2. فهم اساسيات المعامل والورش الهندسية وكيفية استخدام المعرفة من هذا الكورس لتحسين قدرت الطالب في التعامل مع المسائل ذات الصلة.<br>3 .تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الاساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية في مجال المعامل والورش الهندسية.<br>4 .تطوير الكفاءة الاولية في تخصص هندسة المعامل والورش الهندسية.<br>5 .تنمية القدرة على تشغيل المنتج وتقيمه وتشغيل المكائن وادامتها.<br>6 .القيام بتصميم هندسي متكامل للأنظمة او المكونات او العمليات لهندسة الورش من خلال الخبرات العملية (المشاريع الجماعية).<br>7 .تحديد وصياغة وحل مشاكل هندسة المعامل والورش باستخدام الادوات والتقنيات |

| | |
|---|---|
| | والمهارات الهندسية الحديثة.<br>8 .تطوير مهارات الاتصال الكتابي والشفوي من خلال عروض تقديمية والتقارير لنتائج المشاريع المقترحة.<br>9 .اكتساب وفهم لبعض المسائل الاخلاقية التي تنشأ عند ممارسة المهنة.<br>10. فهم ودراسة انواع المواد وخصائصها المختلفة وطرق التعامل معها. |
| **Indicative Contents**<br>المحتويات الإرشادية | يوفر توصيف الدورة التدريبية هذا ملخصًا موجزًا للسمات الرئيسية للدورة ونتائج التعلم التي قد يُتوقع من الطالب النموذجي تحقيقها وإثبات ما إذا كان قد استفاد بالكامل من فرص التعلم التي يتم توفيرها. يجب أن يتم الرجوع إليها مع مواصفات البرنامج.<br>يتضمن وصف الدورة أساسيات السلامة الصناعية وطرق تجنب المخاطر المحتملة مع وصف أساسيات الورش الهندسية وكيفية استخدام المعرفة من هذا الكورس لتحسين قدرة الطالب في التعامل مع المسائل ذات الصلة. حيث يتناول دراسة اساسيات التشغيل الميكانيكي وتعليم وتدريب على مبادئ الخراطة وانواعها واساليبها والادوات والمكائن المستخدمة فيها والعمليات الصناعية الاساسية على ماكينة الخراطة وتعليم وتدريب على مبادئ التفريز وانواعها واساليبها والادوات والمكائن المستخدمة فيها والعمليات الصناعية الاساسية على ماكينة التفريز وانواع المعادن والادوات المستخدمة فيها. وتعليم وتدريب الطالب على عدة ورش تخصصية اخرى منها البرادة والتنعيم واللحام والنجارة والورشة الكهربائية مع تطبيق المفاهيم الرياضية والعلمية الاساسية لوصف وحل المشكلات الهندسية في مجال المعامل. |
| **Learning and Teaching Strategies**<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
| **Strategies** | تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التدريبات، مع تحسين مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال التفكير في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. |

| **Student Workload (SWL)**<br>الحمل الدراسي للطالب |
|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Structured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل | 33 | **Structured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 2.2 |
| **Unstructured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 17 | **Unstructured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 1.2 |
| **Total SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل | 50 | | |

## Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

| | | Time/Number | Weight (Marks) | Week Due | Relevant Learning Outcome |
|---|---|---|---|---|---|
| **Formative assessment** | **Quizzes** | 5 | 10% (10) | 3. 6, 9, 12, 14 | LO #1, 2, 3 and 4 |
| | **Assignments** | 2 | 10% (10) | 7, 15 | LO # 3, 4, 6 and 7 |
| | **Projects / Lab.** | 2 | 10% (10) | Continuous | All |
| | **Report** | 5 | 10% (10) | 3. 6, 9, 12, 14 | All |
| **Summative assessment** | **Midterm Exam** | 2 hr | 10% (10) | 7 | LO # 1-7 |
| | **Final Exam** | 3hr | 50% (50) | 16 | All |
| **Total assessment** | | | 100% (100 Marks) | | |

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

| | المواضيع المعطاة |
|---|---|
| **Week 1** | - |
| **Week 2** | - |
| **Week 3** | - |
| **Week 4** | - |
| **Week 5** | - |
| **Week 6** | - |
| **Week 7** | - |
| **Week 8** | - |
| **Week 9** | - |
| **Week 10** | - |
| **Week 11** | - |
| **Week 12** | - |

| | |
|---|---|
| **Week 13** | - |
| **Week 14** | - |
| **Week 15** | - |
| **Week 16** | |
| | |

| **Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)**<br>المنهاج الاسبوعي للمختبر | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | **السلامة الصناعية** |
| **Week 2** | **مقدمة عن الورش الهندسية** |
| **Week 3** | **الورشة الكهربائية:**<br>التشغيل والصيانة |
| **Week 4** | **ورشة التفريز:**<br>مفهوم التفريز العام وشرح عن ماكينة التفريز<br>العمليات التشغيلية التي تجري على ماكينة التفريز |
| **Week 5** | ادوات التفريز والمعادن المستعملة في صناعتها<br>عمل المسننات<br>ادامة ماكينة التفريز وعمليات الصيانة لها |
| **Week 6** | **ورشة الخراطة :**<br>مفهوم الخراطة العام وشرح عن ماكينة الخراطة<br>العمليات التشغيلية التي تجري على ماكينة الخراطة |
| **Week 7** | اقلام الخراطة والمعادن المستعملة في صناعتها<br>التثقيب وعمل المسننات<br>زوايا القلم المستخدمة في الخراطة<br>ادامة ماكينة الخراطة وعمليات الصيانة |
| **Week** 8 | **اللحام:**<br>مقدمة حول اللحام وأنواعه<br>لحام المونة والقصدير ولحام النقطة ولحام الضغط ولحام الثرميت. |
| **Week** 9 | لحام الطرق الحديثة |
| **Week** 10 | **ورشة التنعيم :**<br>مفهوم التنعيم العام وطرق التنعيم<br>ادوات القياس (الفرنية، المايكرومتر، ادوات قياس اخرى)<br>المكائن والمواد والادوات المستخدمة في عمليات التنعيم |
| **Week** 11 | **ورشة البرادة**<br>مفهوم البرادة العام وطرق البرادة |

| | |
|---|---|
| | المواد والادوات المستخدمةفي عمليات البرادة<br>نظرة عامة عن المواد المستخدمةفي صناعةالمبارد وانواع المبارد والمعاملات الحرارية اللازمة لصنع المبارد<br>المكائن الخاصة بعملية البرادة |
| **Week** 12 | **ورشة النجارة:**<br>نظرة عامة عن مفهوم النجارة وانواع الاخشاب المستخدمةفي النجارة وعيوبها<br>ادوات القياس والتأشير والمكائن المستخدمةفي النجارة وكيفية استخدامها<br>عمليات تصفية الاخشاب وعمليةقطع وتثقيب الاخشاب |
| **Week** 13 | مقدمة عن المكائن المؤتمتة وانواعها |
| **Week 14** | المكائن المؤتمتة: برمجتها وتشغيلها |
| **Week** 15 | الأسبوع التحضيري |
| **Week** 16 | امتحان نهائي |

## Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

| | Text | Available in the Library? |
|---|---|---|
| **Required Texts** | 1. مدخل في هندسة الانتاج, حسن حسين فهمي, د. جلال شوقي, الطبعة الاولى القاهرة,1966<br>2. عمليات تصنيع المعادن ,عبد الخالق علي حسن, مازن عبد الستار المفتي.<br>3. مبادئ عمليات الانتاج, د.قحطان خلف الخزرجي, د.عادل محمود حسن .<br>4.محاضرات معدة من قبل الورش الهندسية | Yes |
| **Recommended Texts** | 1. Manufacturing Processes. by U.K. Singh and Manish Dwivedi , Second Edition.<br>2. The science and Engineering of Materials, Donald R. Askeland & Pradeep P. Phule, 4th edition, Thomson (BROOKS/COLE). | Yes |
| **Websites** | https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7275123/mod_resource/content/0/DONALD~2.PDF | |

**APPENDIX:**

## 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 | مقبول بقرار | (45-49) | More work required but credit awarded |
| | **F** – Fail | راسب | (0-44) | Considerable amount of work required |
| | | | | |

Note:

NB 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.