

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                 |  |                    |
|------------------------------------|-----------------|--|--------------------|
| معلومات المادة الدراسية            |                 |  |                    |
| Module Title                       | اساسيات الحاسوب | Module Delivery  |                    |
| Module Type                        | اساسي           | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input checked="" type="checkbox"/> Lab<br><input checked="" type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |                    |
| Module Code                        | AITE1202        |  |                    |
| ECTS Credits                       | 7               |  |                    |
| SWL (hr/sem)                       | 175             |  |                    |
| Module Level                       | 1               | Semester of Delivery   | 2                  |
| Administering Department           | AJET            | College  |                    |
| Module Leader                      | زينب حسين علي   | e-mail   | Zynb4748@gmail.com |
| Module Leader's Acad. Title        | مدرس مساعد      | Module Leader's Qualification  | ماجستير            |
| Module Tutor                       |                 | e-mail   |                    |
| Peer Reviewer Name                 |                 | e-mail   |                    |
| Scientific Committee Approval Date | 24/12/2024      | 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<br>أهداف المادة<br>الدراسية                  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. تزويد الطلاب بفهم أساسي لمكونات الحاسوب، البرمجيات، الحوسبة، البيانات والمعلومات .</li><li>2. تعريف الطلاب بمكونات الحاسوب المختلفة، بما في ذلك أجزاء الأجهزة (Hardware) ، أنواع الذاكرة، ووحدات الإدخال/الإخراج .</li><li>3. تطوير مهارة استخدام أنظمة التشغيل الشائعة وواجهات المستخدم الرسومية، مما يمكن الطلاب من التنقل وإدارة الملفات بفاعلية .</li><li>4. تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لإنشاء وتنسيق وإدارة المستندات باستخدام برامج معالجة النصوص. (Word Processing Software).</li></ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. تعريف الطلاب بمفاهيم الجداول الإلكترونية الأساسية، بما في ذلك معالجة البيانات، الصيغ، والدوال المستخدمة في تحليل البيانات .</li> <li>2. تنمية المهارات في إنشاء وتقديم العروض التقديمية باستخدام برامج العروض، مع التركيز على التواصل الفعال والتصميم البصري .</li> <li>3. بناء فهم لمفاهيم الإنترنت، بما في ذلك أساسيات الشبكات، تصفح الويب، والاستخدام الفعال لمحركات البحث .</li> <li>4. تعليم الطلاب مبادئ الاتصال الإلكتروني، بما في ذلك إدارة البريد الإلكتروني والتعاون على المستندات .</li> <li>5. تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للتعرف على مشاكل الحاسوب الشائعة في الأجهزة والبرمجيات وحلها .</li> <li>6. تشجيع التطبيق العملي للمفاهيم المكتسبة في سيناريوهات واقعية، مما يعزز مهارات حل المشكلات والتفكير النقدي</li> </ol> |
|--|---|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Module Learning Outcomes</b></p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. التعرف على المفاهيم الأساسية ووصفها: سيتمكن الطلاب من شرح المفاهيم الأساسية للأجهزة (Hardware)، البرمجيات (Software)، الحوسبة، البيانات، والمعلومات .</li> <li>2. التعرف على مكونات الحاسوب: سيظهر الطلاب فهمًا للمكونات الرئيسية لنظام الحاسوب، بما في ذلك أجزاء الأجهزة، أنواع الذاكرة، ووحدات الإدخال/الإخراج .</li> <li>3. التنقل في أنظمة التشغيل: سيتمكن الطلاب من التنقل بكفاءة واستخدام أنظمة التشغيل الشائعة وواجهات المستخدم الرسومية لإدارة الملفات واستخدام التطبيقات .</li> <li>4. إنشاء وتنسيق المستندات: سيتمكن الطلاب من إنشاء وتحرير وتنسيق المستندات النصية باستخدام برامج معالجة النصوص، مع الاستفادة الفعالة من الأدوات والميزات المختلفة .</li> <li>5. استخدام الجداول الإلكترونية لإدارة البيانات: سيتمكن الطلاب من معالجة الخلايا، استخدام الصيغ والدوال، وإجراء تحليلات بيانات أساسية باستخدام برامج الجداول الإلكترونية .</li> <li>6. تطوير العروض التقديمية الفعالة: سيقوم الطلاب بإنشاء عروض تقديمية جذابة باستخدام برامج العروض، بما في ذلك تصميم الشرائح وتقديم المحتوى بوضوح .</li> <li>7. التنقل الفعال على الإنترنت: سيفهم الطلاب ويطبقون المفاهيم المتعلقة باستخدام الإنترنت، بما في ذلك تصفح الويب، استخدام محركات البحث، وفهم عناوين URL .</li> <li>8. إدارة الاتصالات الإلكترونية: سيتمكن الطلاب من استخدام البريد الإلكتروني بكفاءة للتواصل، بما في ذلك إرسال واستقبال وتنظيم الرسائل، والتعاون على المستندات .</li> <li>9. تطبيق تقنيات استكشاف الأخطاء وإصلاحها: سيتمكن الطلاب من التعرف على مشاكل الأجهزة والبرمجيات الشائعة وتطبيق تقنيات أساسية لحلها .</li> <li>10. دمج المعرفة في السيناريوهات العملية: سيطبق الطلاب المعرفة والمهارات المكتسبة في مواقف واقعية، مظهرين مهارات حل المشكلات والتفكير النقدي .</li> </ol> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Indicative Contents</b></p> <p>المحتويات الإرشادية</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. مقدمة في الحاسوب [4 ساعات ] <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعريف الحاسوب (Definition of Computers)</li> <li>• تاريخ وتطور الحواسيب (History and Evolution of Computers)</li> <li>• أنواع الحواسيب: أجهزة مكتبية، حواسيب محمولة، أجهزة لوحية، وخوادم (Types of Computers: Desktops, Laptops, Tablets, Servers)</li> </ul> </li> <li>2. مفاهيم الأجهزة والبرمجيات [4 ساعات ] <ul style="list-style-type: none"> <li>• مكونات الأجهزة: (Hardware Components) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ وحدة المعالجة المركزية (CPU – Central Processing Unit)</li> <li>○ الذاكرة: ذاكرة الوصول العشوائي، ذاكرة القراءة فقط، ذاكرة الكاش، (Memory: RAM, ROM, Cache)</li> <li>○ أجهزة التخزين: الأقراص الصلبة، الأقراص الحالة الصلبة، وحدات USB (Storage Devices: HDD, SSD, USB Drives)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> |
|--|--|

- أجهزة الإدخال: لوحة المفاتيح، الفأرة، الماسح الضوئي (Input Devices: Keyboard, Mouse, Scanner)
- أجهزة الإخراج: الشاشة، الطابعة، مكبرات الصوت (Output Devices: Monitor, Printer, Speakers)
- مكونات البرمجيات
- (Software Components)
- البرمجيات :
- برمجيات النظام (System Software – Operating Systems)
- البرمجيات التطبيقية (Application Software – Word processors, Spreadsheets, etc.)
- البيانات والمعلومات [4 ساعات ]
- تعريف البيانات والمعلومات (Definitions of Data and Information)
- دورة معالجة البيانات (Data Processing Cycle)
- أنواع البيانات: بيانات منظمة مقابل بيانات غير منظمة (Types of Data: Structured vs. Unstructured Data)
- تقنية المعلومات والاتصالات [4 ساعات ] (IECT)
- تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات (Applications of IECT)
- تأثيرها على المجتمع والأعمال (Impact on Society and Business)
- أجهزة الاتصال والتوصيل [4 ساعات ]
- أجهزة الإدخال والإخراج: التركيب والتكوين (Input/Output Devices: Installation and Configuration)
- الأجهزة الطرفية: الطابعات، الماسحات الضوئية، الأقراص الخارجية (Peripherals: Printers, Scanners, External Drives)
- منافذ الحاسوب: USB, HDMI, Ethernet، إلخ (Computer Ports: USB, HDMI, Ethernet, etc.)
- أنظمة التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية [8 ساعات ] (GUI)
- وظائف نظام التشغيل: إدارة الموارد، واجهة المستخدم (Operating System Functions: Resource Management, User Interface)
- أنظمة التشغيل الشائعة: Windows, macOS, Linux : واجهة المستخدم الرسومية :
- استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح (Using the Mouse and Keyboard)
- الأيقونات الشائعة ووظائفها (Common Icons and Their Functions)
- القوائم والتنقل بينها (Menus and Menu Navigation)
- إدارة النوافذ والتطبيقات (Managing Windows and Applications)
- معالجة النصوص [8 ساعات ]
- إنشاء وإدارة المستندات (Creating and Managing Documents)
- معالجة النصوص: إدخال وتحرير النص (Text Manipulation: Inputting and Editing Text)
- تقنيات التنسيق: الخطوط، الأحجام، الألوان، والأنماط (Formatting Techniques: Fonts, Sizes, Colors, and Styles)
- إنشاء وإدارة الجداول (Table Creation and Management)
- التدقيق الإملائي وأدوات اللغة (Spell Check and Language Tools)
- طباعة المستندات (Printing Documents)
- أساسيات الجداول الإلكترونية [8 ساعات ]

- مقدمة في برامج الجداول الإلكترونية (Introduction to Spreadsheet Software)
- معالجة الخلايا: إدخال وتحرير البيانات (Cell Manipulation: Entering and Editing Data)
- الصيغ والدوال: العمليات الحسابية الأساسية، الدوال الإحصائية (Formulas and Functions: Basic Arithmetic, Statistical Functions)
- تقنيات تحليل البيانات (Data Analysis Techniques)
- طباعة الجداول الإلكترونية (Printing Spreadsheets)
- برامج العروض التقديمية [8]: ساعات ]
- إنشاء العروض التقديمية: تصميم الشرائح وتنظيم المحتوى (Creating Presentations: Slide Design and Content Organization)
- مقدمة في الحاسوب [4]: ساعات ]
- تعريف الحاسوب
- تاريخ وتطور الحواسيب
- أنواع الحواسيب: أجهزة مكتبية، حواسيب محمولة، أجهزة لوحية، وخوادم
- مفاهيم الأجهزة والبرمجيات [4]: ساعات ]
- مكونات الأجهزة :
- وحدة المعالجة المركزية (CPU)
- الذاكرة RAM, ROM, Cache :
- أجهزة التخزين HDD, SSD, USB Drives :
- أجهزة الإدخال: لوحة المفاتيح، الفأرة، المسح الضوئي
- أجهزة الإخراج: الشاشة، الطابعة، مكبرات الصوت
- مكونات البرمجيات :
- برمجيات النظام (System Software – Operating Systems)
- البرمجيات التطبيقية (Application Software – Word processors, Spreadsheets, etc.)
- البيانات والمعلومات [4]: ساعات ]
- تعريف البيانات والمعلومات
- دورة معالجة البيانات
- أنواع البيانات: بيانات منظمة مقابل بيانات غير منظمة
- تقنية المعلومات والاتصالات [4]: (IECT) ساعات ]
- تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات
- تأثيرها على المجتمع والأعمال
- أجهزة الاتصال والتوصيل [4]: ساعات ]
- أجهزة الإدخال والإخراج: التركيب والتكوين
- الأجهزة الطرفية: الطابعات، المساحات الضوئية، الأقراص الخارجية
- منافذ الحاسوب USB, HDMI, Ethernet, إلخ :
- أنظمة التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية [8]: (GUI) ساعات ]
- وظائف نظام التشغيل: إدارة الموارد، واجهة المستخدم
- أنظمة التشغيل الشائعة Windows, macOS, Linux :
- واجهة المستخدم الرسومية :
- استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح
- الأيقونات الشائعة ووظائفها
- القوائم والتنقل بينها
- إدارة النوافذ والتطبيقات
- معالجة النصوص [8]: ساعات ]

- إنشاء وإدارة المستندات
- إدخال وتحرير النصوص
- تنسيق النصوص: الخطوط، الأحجام، الألوان، الأنماط
- إنشاء وإدارة الجداول
- التدقيق الإملائي وأدوات اللغة
- طباعة المستندات
- أساسيات الجداول الإلكترونية [8 ساعات ]
- مقدمة في برامج الجداول الإلكترونية
- معالجة الخلايا: إدخال وتحرير البيانات
- الصيغ والدوال: العمليات الحسابية الأساسية، الدوال الإحصائية
- تقنيات تحليل البيانات
- طباعة الجداول الإلكترونية
- برامج العروض التقديمية [8 ساعات ]
- إنشاء العروض التقديمية: تصميم الشرائح وتنظيم المحتوى
- استخدام الوسائط البصرية: صور، مخططات، ورسوم بيانية
- تقديم الشرائح: تقنيات العرض الفعال
- طباعة الشرائح وملفات التوزيع
- الإنترنت ومتصفحات الويب [8 ساعات ]
- مقدمة عن شبكات الحاسوب LAN, WAN :
- فهم الإنترنت وتطبيقاته
- تصفح الويب: استخدام المتصفحات بفعالية
- محركات البحث: تقنيات البحث الفعال
- فهم الروابط وعناوين المواقع وأسماء النطاقات وعناوين IP
- الاتصالات والبريد الإلكتروني [4 ساعات ]
- أساسيات البريد الإلكتروني: الميزات والبروتوكولات
- إنشاء حساب بريد إلكتروني
- إرسال واستقبال الرسائل
- إدارة المراسلات الإلكترونية
- أدوات التعاون على المستندات
- استكشاف مشاكل الحاسوب وإصلاحها [4 ساعات ]
- مشاكل الأجهزة الشائعة: التعرف عليها وحلها
- مشاكل البرمجيات الشائعة: الأخطاء، الأعطال، مشاكل الأداء
- تقنيات أساسية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها
- المراجعة والتقييم [8 ساعات ]
- الاختبار النصفي: تقييم المعرفة والمهارات المكتسبة
- الواجبات العملية: أنشطة تطبيقية لتعزيز التعلم
- 

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Strategies</b> | <p>● <b>المحاضرات والعروض التقديمية:</b><br/>يمكن للمدرس تقديم محاضرات وعروض تقديمية لشرح المفاهيم الأساسية والنظريات والمبادئ المتعلقة بأساسيات الحاسوب وأنظمة التشغيل. هذا يساعد الطلاب على بناء فهم قوي للأساسيات النظرية للمادة.</p> <p>● <b>العروض العملية:</b><br/>يمكن تنفيذ عروض عملية توضيحية لكيفية استخدام مكونات الحاسوب المختلفة، وبرامج التطبيقات، ووظائف أنظمة التشغيل. هذا يعزز فهم الطلاب للجوانب العملية لنظم الحاسوب.</p> <p>● <b>المناقشات الجماعية والتعلم التعاوني:</b><br/>إشراك الطلاب في مناقشات جماعية وأنشطة التعلم التعاوني يشجع المشاركة الفاعلة ويعمق الفهم. يمكن للطلاب مناقشة وتحليل دراسات حالة وأمثلة واقعية وسيناريوهات تتعلق بأساسيات الحاسوب وأنظمة التشغيل.</p> <p>● <b>تمارين المختبر العملي:</b><br/>توفر التمارين العملية في المختبر فرصًا للطلاب لتطبيق معارفهم ومهاراتهم في بيئة مضبوطة. يمكنهم العمل على مكونات الحاسوب، وتركيب البرمجيات، وتكوين أنظمة التشغيل، وحل المشكلات التقنية، مما يمنحهم خبرة عملية مباشرة.</p> <p style="text-align: right;"><b>●الواجبات والمشاريع:</b><br/>يمكن تكليف الطلاب بواجبات ومشاريع لتعزيز التعلم المستقل وتنمية التفكير النقدي. قد تشمل هذه المشاريع البحث والتحليل وحل المشكلات وتطبيق المفاهيم التي تم تعلمها في المادة. هذا يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم وتعميق فهمهم.</p> |
|-------------------|--|

| <b>Student Workload (SWL)</b>  |     |  |      |
|--|-----|--|------|
| الحمل الدراسي للطلاب   |     |  |      |
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل         | 94  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً         | 6.2  |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الغير المنتظم للطلاب خلال الفصل | 81  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي الغير المنتظم للطلاب أسبوعياً | 5.46 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل                | 175 |  |      |

| <b>Module Evaluation</b>    |                        |             |                  |            |                           |
|-----------------------------|------------------------|-------------|------------------|------------|---------------------------|
| تقييم المادة الدراسية       |                        |             |                  |            |                           |
| As                          |                        | Time/Number | Weight (Marks)   | Week Due   | Relevant Learning Outcome |
| <b>Formative assessment</b> | <b>Quizzes</b>         | 2           | 10% (10)         | 5, 10      | LO #1- 3, LO # 4 - 8      |
|                             | <b>Assignments</b>     | 1           | 10% (10)         | 12         | LO # 1-11                 |
|                             | <b>Projects / Lab.</b> | 1           | 10% (10)         | Continuous | LO # 1-12                 |
|                             | <b>Report</b>          | 1           | 10% (10)         | Continuous | LO # 1-12                 |
| <b>Summative assessment</b> | <b>Midterm Exam</b>    | 2 hr        | 10% (10)         | 10         | LO # 1-10                 |
|                             | <b>Final Exam</b>      | 4hr         | 50% (50)         | 16         | All                       |
| <b>Total assessment</b>     |                        |             | 100% (100 Marks) |            |                           |

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الدراسي النظري

| Week       | Material Covered  |
|------------|---|
| Week 1     | مقدمة في الحاسوب: <ul style="list-style-type: none"><li>• مفاهيم الأجهزة والبرمجيات ومكوناتها .</li><li>• مفهوم الحوسبة، البيانات والمعلومات .</li><li>• تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات (IECT).</li><li>• توصيل أجهزة الإدخال والإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية.</li></ul>              |
| Week 2-3   | مكونات الحاسوب: <ul style="list-style-type: none"><li>• أجزاء الحاسوب، مكونات الأجهزة، وحدات الإدخال والإخراج، أنواع الذاكرة .</li><li>• مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الحاسوب، الحاسوب الشخصي (المميزات والأنواع).</li></ul>   |
| Week 4-5   | نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: (GUI) <ul style="list-style-type: none"><li>• نظام التشغيل: أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة .</li><li>• واجهة المستخدم: استخدام الفأرة، الأيقونات الشائعة، شريط الحالة، القوائم والتنقل فيها، مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ، إنشاء الاختصارات.</li></ul> |
| Week 6-7   | معالجة النصوص: <ul style="list-style-type: none"><li>• أساسيات معالجة النصوص، فتح وإغلاق المستندات، إنشاء وتحرير النصوص .</li><li>• تنسيق النصوص، التعامل مع الجداول، التدقيق الإملائي، إعداد اللغة والقاموس، طباعة المستندات.</li></ul>  |
| Week 8     | مراجعة وامتحان منتصف الفصل الدراسي  |
| Week 9-10  | الجداول الإلكترونية: (Spreadsheet) <ul style="list-style-type: none"><li>• أساسيات الجداول الإلكترونية، معالجة الخلايا، الصبغ والدوال .</li><li>• تحرير الجداول الإلكترونية وطباعة الجداول.</li></ul>   |
| Week 11-12 | برامج العروض التقديمية: (Presentation Software) <ul style="list-style-type: none"><li>• أساسيات برامج العروض التقديمية، إنشاء العروض، إعداد الشرائح وعرضها، عرض الشرائح، وطباعة العرض/الملاحظات.</li></ul>  |
| Week 13    | مقدمة في الإنترنت ومتصفحات الويب: <ul style="list-style-type: none"><li>• أساسيات شبكات الحاسوب LAN، WAN.</li><li>• مفهوم الإنترنت وتطبيقاته، الاتصال بالإنترنت، الشبكة العالمية WWW.</li><li>• برامج تصفح الإنترنت، محركات البحث، فهم عناوين URL، أسماء النطاقات، وعناوين IP.</li></ul>                    |
| Week 14    | الاتصالات والبريد الإلكتروني: <ul style="list-style-type: none"><li>• أساسيات البريد الإلكتروني، إنشاء حساب بريد، إرسال واستلام الرسائل، الوصول للرسائل المرسله، استخدام البريد الإلكتروني، والتعاون على المستندات.</li></ul>   |
| Week 15    | استكشاف أخطاء الحاسوب وإصلاحها: <ul style="list-style-type: none"><li>• التعرف على المشكلات الشائعة في الأجهزة والبرامج وحلها .</li><li>• تقنيات وأدوات التشخيص الأساسية لإصلاح المشكلات.</li></ul>   |

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
|         |                                       |
| Week 16 | الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي |

| <b>Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)</b> |  |
|---|--|
| المنهاج الاسبوعي للمختبر                    |  |
|   | Material Covered   |
| Week 1                                      | <p style="text-align: right;"><b>مقدمة في الحاسوب:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مفاهيم مكونات الأجهزة والبرمجيات .</li> <li>• أساسيات الحوسبة، البيانات، والمعلومات .</li> <li>• تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات. (IECT)</li> <li>• توصيل أجهزة الإدخال/الإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية.</li> </ul>                            |
| Week 2-3                                    | <p style="text-align: right;"><b>مكونات الحاسوب:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• استكشاف أجزاء الحاسوب ومكوناته المادية .</li> <li>• التعرف على وحدات الإدخال/الإخراج وأنواع الذاكرة ومكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية .</li> <li>• التعرف على منافذ الحاسوب وخصائص الحاسوب الشخصي.</li> </ul>  |
| Week 4-5                                    | <p style="text-align: right;"><b>نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: (GUI)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة .</li> <li>• التنقل في واجهة المستخدم باستخدام تقنيات الفأرة .</li> <li>• استخدام الأيقونات الشائعة، شريط الحالة، القوائم، والدلائل .</li> <li>• فتح وإغلاق النوافذ المختلفة وإنشاء الاختصارات</li> </ul> |
| Week 6-7                                    | <p style="text-align: right;"><b>معالجة النصوص:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أساسيات برامج معالجة النصوص .</li> <li>• فتح وإغلاق المستندات .</li> <li>• إنشاء النصوص وتحريرها وتنسيقها .</li> <li>• التعامل مع الجداول، التدقيق الإملائي، إعدادات اللغة والقاموس .</li> <li>• طباعة المستندات.</li> </ul>  |
| Week 8                                      | مراجعة وامتحان منتصف الفصل   |
| Week 9-10                                   | <p style="text-align: right;"><b>الجدول الإلكتروني: (Spreadsheet)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أساسيات برامج الجداول الإلكترونية .</li> <li>• معالجة الخلايا، الصيغ والدوال .</li> <li>• تحرير وطباعة الجداول الإلكترونية</li> </ul>   |
| Week 11-12                                  | <p style="text-align: right;"><b>الجدول الإلكتروني: (Spreadsheet)</b></p> <p style="text-align: right;">أساسيات برامج الجداول الإلكترونية .<br/>معالجة الخلايا، الصيغ والدوال .</p>  |

|         |  |
|---------|--|
|         | تحرير وطباعة الجداول الإلكترونية   |
| Week 13 | <p>مقدمة في الإنترنت ومتصفحات الويب:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مفاهيم شبكات الحاسوب LAN و: WAN.</li> <li>• مفهوم الإنترنت وتطبيقاته .</li> <li>• الاتصال بالإنترنت واستكشاف الشبكة العالمية (WWW).</li> <li>• استخدام برامج التصفح ومحركات البحث .</li> <li>• فهم عناوين URL ، أسماء النطاقات، وعناوين IP.</li> </ul> |
| Week 14 | <p>الاتصالات والبريد الإلكتروني:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أساسيات البريد الإلكتروني .</li> <li>• إنشاء حسابات البريد الإلكتروني .</li> <li>• إرسال واستلام والوصول إلى الرسائل.</li> </ul>   |
| Week 15 | <p>استكشاف وحل مشكلات الحاسوب: (Computer Troubleshooting)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف على مشاكل الأجهزة الشائعة وحلها .</li> <li>• التعرف على مشاكل البرمجيات الشائعة وحلها .</li> <li>• تطبيق تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء الأساسية.</li> </ul>  |
| Week 16 | الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي  |

| Delivery Plan (Weekly Tutorial)  |                  |
|--|------------------|
| المنهاج الأسبوعي الدراسي   |                  |
| Week   | Material Covered |
| Each week, a question sheet related to the material presented in the theoretical lecture will be solved and debated. |                  |

| Learning and Teaching Resources |  |                           |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| مصادر التعلم والتدريس           |  |                           |
|                                 | Text   | Available in the Library? |
| Required Texts                  | <p><i>Cambridge IGCSE</i> ، <b>D. Watson</b> و <b>G. Brown</b> الطبعة الثالثة، كامبريدج، المملكة المتحدة: دار نشر جامعة كامبريدج، 2020 .</p> <p>، <b>M. A. Poatsy</b> و <b>K. Martin</b> ، <b>A. Evans</b> ، الطبعة السادسة عشر، <i>Technology in Action Complete</i> بوسطن، ماساتشوستس، الولايات المتحدة الأمريكية: بيرسون، 2020.</p> | Yes                       |
| Recommended Texts               | الخضر علي الخضر بحات , " أساسيات الحاسوب , " 2016 [3]  | No                        |
| Websites                        | The Collage E-Library  |                           |

| Grading Scheme<br>مخطط الدرجات  |                  |                     |           |                                       |
|---|------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------|
| Group   | Grade            | التقدير             | Marks (%) | Definition                            |
| Success Group<br>(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<br>(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  |
| <p><b>Note:</b> 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.</p> |                  |                     |           |                                       |

د. د. هادي بن عبد الحفيظ  
العصيد

رئيس القسم

مدرس المادة

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                |                               |   |
|------------------------------------|----------------|-------------------------------|---|
| معلومات المادة الدراسية            |                |                               |   |
| Module Title                       | رسم هندسي      |                               | Module Delivery   |
| Module Type                        | سائدة          |                               | Theor<br>Lecture<br><input checked="" type="checkbox"/> Lab<br>Tutorial<br>Practical<br>Seminar |
| Module Code                        | AITE1204       |                               |   |
| ECTS Credits                       | 7              |                               |   |
| SWL (hr/sem)                       | 175            |                               |   |
| Module Level                       | 1              | Semester of Delivery          |   |
| Administering Department           | AIET           | College                       | تقنيات هندسية   |
| Module Leader                      | علي توفيق لطيف | e-mail                        | Ali2111ban@gmail.com  |
| Module Leader's Acad. Title        | مدرس مساعد     | Module Leader's Qualification | ماجستير   |
| Module Tutor                       |                | e-mail                        |   |
| Peer Reviewer Name                 |                | e-mail                        |   |
| Scientific Committee Approval Date | 24/12/2024     | 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

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Module Aims</b></p> <p>أهداف المادة الدراسية</p>                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. تطوير مهارات التصور المكاني: تعزيز القدرة على تصور ومعالجة الأجسام ذهنياً في الفضاء ثلاثي الأبعاد بناءً على رسومات ثنائية الأبعاد، وتقوية الوعي المكاني، وتحسين فهم التصميم الهندسي المعقد .</li> <li>2. تعلم مهارات الرسم المبدئي وأخذ الأبعاد الميدانية .</li> <li>3. تحويل البيانات إلى رسومات هندسية .</li> <li>4. التعرف على صيغ ورسومات الرسم الهندسي الأساسية .</li> <li>5. تعلم أساسيات برنامج AutoCAD .</li> <li>a. معرفة كيفية رسم الرسومات ثنائية الأبعاد باستخدام AutoCAD.</li> </ol>  |
| <p><b>Module Learning Outcomes</b></p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. التعرف على أساسيات برنامج AutoCAD .</li> <li>2. شرح إعدادات الرسم (Drawing Settings) .</li> <li>3. تعلم أدوات الرسم الأساسية: نقطة، خط، خطوط متعددة، خط متصل (Polyline) ، Spline ، خط لا نهائي (Xline) ، مستطيل .</li> <li>4. تعلم رسم: دائرة، مضلع، دونات، قوس، بيضاوي .</li> <li>5. التعرف على أدوات التعديل: (Modify Tools) مسح، تراجع، إعادة، تفجير (Explode) ، تحريك، نسخ، تدوير، انعكاس (Mirror) .</li> <li>6. التعرف على أدوات أخرى: مصفوفة (Array) ، محاذاة (Align) ، مقياس (Scale) ، تمديد (Stretch) ، تطويل (Lengthen) ، تقليم (Trim) ، تمديد (Extend) ، فصل (Break) ، دمج (Join) ، ميل (Chamfer) ، تقويس (Fillet) .</li> <li>7. شرح أدوات التكبير والتصغير والتحريك (Zoom, Pan) .</li> <li>8. تطبيق القياسات والأبعاد: خطي (Linear) ، محاذي (Aligned) ، نصف القطر (Radius) ، القطر (Diameter) ، علامة المركز (Center Mark) ، زاوية (Angle) ، طول القوس (Arc Length) ، متسلسل (Continuous) ، خط أساسي (Baseline) ، التسامح (Tolerance) ، مساحة البعد (Dimension Space) ، كسر البعد (Dimension Break) ، نصف القطر المنحني (Jogged Radius) ، الأبعاد الرأسية (Ordinate Dimensions) .</li> <li>9. التعامل مع النصوص: نمط النص (Text Style) ، نص متعدد الأسطر (Mtext) ، مقياس النص (Scale Text) ، التدقيق الإملائي .</li> <li>10. التعرف على تظليل الكائنات (Hatching Objects) .</li> <li>11. الرسم ثلاثي الأبعاد (3D Modeling) .</li> <li>12. تنفيذ التمارين التطبيقية .</li> </ol> |
| <p><b>Indicative Contents</b></p> <p>المحتويات الإرشادية</p>                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. برنامج AutoCAD وأدوات الرسم الأساسية 20 ساعة ]</li> <li>2. إعدادات الرسم (Drawing Settings)</li> <li>3. أدوات الرسم: خط (Line) ، دائرة (Circle) ، قوس (Arc) ، بيضاوي (Ellipse) ، دونات (Donut) ، مضلع (Polygon) ، مستطيل (Rectangle) ، نقطة (Point) ، خطوط متعددة (Multiline) ، خط متصل (P line) ، Spline ، خط لا نهائي (X line)</li> <li>4. أدوات التعديل [4 (Modify Tools) ساعات ]</li> <li>5. مسح (Erase) ، تراجع (Undo) ، إعادة (Redo) ، تفجير (Explode) ، تحريك (Move) ، نسخ (Copy) ، تدوير (Rotate) ، انعكاس (Mirror)</li> <li>6. مصفوفة (Array) ، محاذاة (Align) ، مقياس (Scale) ، تمديد (Stretch) ، تطويل (Lengthen) ، تقليم (Trim) ، تمديد (Extend) ، فصل (Break) ، دمج (Join) ، ميل (Chamfer) ، تقويس (Fillet)</li> <li>7. أدوات التحكم في العرض [4 (Display Control) ساعات ]</li> <li>8. التكبير/التصغير (Zoom) ، التحريك (Pan) ، إعادة الرسم (Redraw) ، تنظيف الشاشة (Clean Screen)</li> <li>9. أدوات القياس والأبعاد [4 (Dimensions) ساعات ]</li> <li>10. خطي (Linear) ، محاذي (Aligned) ، نصف القطر (Radius) ، القطر (Diameter) ، علامة المركز (Center Mark) ، زاوية (Angle) ، طول القوس (Arc Length)</li> </ol>   |

11. متسلسل (Continuous) ، خط أساسي (Baseline) ، التسامح (Tolerance) ، مساحة البعد (Dimension Space) ، كسر البعد (Dimension Break) ، نصف القطر المنحني (Jogged Radius) ، الأبعاد الرأسية (Ordinate Dimensions)
12. تظليل الكائنات [4 (Hatching Objects) ساعات ]
13. النصوص والتنسيق [4 (Text and Style) ساعات ]
14. نمط النص (Text Style) ، نص متعدد الأسطر (Mtext) ، مقياس النص (Scale Text) ، التدقيق الإملائي (Spell)
15. النمذجة ثلاثية الأبعاد [20 (3D Modelling) ساعة ]
16. تحويل الرسومات من 2D إلى 3D
17. تحرير المجسمات الصلبة (Solid Editing)

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

| Strategies | <p>1. التعرف على البرنامج<br/>قبل البدء بمفاهيم الرسم الهندسي، يجب على الطلاب التعرف على برنامج AutoCAD. يشمل ذلك فهم واجهة المستخدم، الأدوات الأساسية، والأوامر الأولية. يمكن استخدام دروس تمهيدية أو مصادر عبر الإنترنت لتغطية أساسيات AutoCAD.</p> <p>2. التعليم خطوة بخطوة<br/>تقسيم المهام المعقدة للرسم إلى خطوات صغيرة وقابلة للإدارة. تقديم تعليمات خطوة بخطوة وعروض عملية باستخدام AutoCAD، لإظهار كيفية تنفيذ كل خطوة بفعالية. هذه الطريقة تساعد الطلاب على فهم سير العمل وبناء الثقة في قدراتهم.</p> <p>3. الوسائل البصرية والأمثلة<br/>استخدام الوسائل البصرية مثل الشرائح، المخططات، والأمثلة لتعزيز المفاهيم. عرض رسومات هندسية حقيقية وشرح كيفية إنشائها باستخدام AutoCAD. التمثيلات البصرية تجعل المفاهيم المجردة أكثر وضوحًا وسهولة للفهم.</p> <p>4. الأنشطة الجماعية والتعاون<br/>تشجيع التعاون بين الطلاب من خلال تكليفهم بأنشطة أو مشاريع جماعية. يسمح لهم بالعمل معًا، تبادل المعرفة، والتعلم من بعضهم البعض. حث الطلاب على مناقشة طرقهم وتقنيات حل المشكلات المتعلقة بالرسم الهندسي في AutoCAD.</p> <p>5. تقديم التغذية الراجعة<br/>تقديم تقييمات بناءة بشكل دوري لرسومات الطلاب. توضيح نقاط القوة والضعف، اقتراح طرق بديلة، والتنبيه للأخطاء الشائعة. هذه العملية تساعد الطلاب على تحسين مهاراتهم وفهم المبادئ الأساسية للرسم الهندسي بشكل أعمق.</p> |
|------------|---|
|------------|---|

## Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب موزع على 15 اسبوع

| Structured SWL (h/sem)                        | 94                                    | Structured SWL (h/w)   | 6.26 |
|---|---------------------------------------|------------------------|------|
| الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل       | 81                                    | Unstructured SWL (h/w) | 5.4  |
| الحمل الدراسي الغير المنتظم للطلاب خلال الفصل | 175                                   |                        |      |
| Total SWL (h/sem)                             | الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل |                        |      |

## Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

|                      |                 | Time/Number | Weight (Marks)   | Week Due   | Relevant Learning Outcome |
|----------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|---------------------------|
| Formative assessment | Quiz            | 2           | 10% (10)         | 5, 10      | LO #1- 3, LO # 4 - 8      |
|                      | Assignments     | 1           | 10% (10)         | 12         | LO # 1-11                 |
|                      | Projects / Lab. | 1           | 10% (10)         | Continuous | LO # 1-12                 |
|                      | Report          | 1           | 10% (10)         | Continuous | LO # 1-12                 |
| Summative assessment | Midterm Exam    | 2 hr        | 10% (10)         | 10         | LO # 1-10                 |
|                      | Final Exam      | 4hr         | 50% (50)         | 16         | All                       |
| Total assessment     |                 |             | 100% (100 Marks) |            |                           |

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المناهج الأسبوعي للمختبر

|               | Material Covered   |
|---------------|--|
| Week1         | مقدمة في الرسم الهندسي وواجهة AutoCAD  |
| Week 2        | إعدادات الرسم  |
| Week 3        | أدوات الرسم الأساسية: خط، دائرة، قوس، إهليلج، نقطة، خط متعدد، Spline                               |
| Week 4        | أدوات التعديل: محو، نسخ، تحريك، تدوير، عكس، مصفوفة، تمديد، تقليم، دمج، شطف، تفجير                  |
| Week 5        | التحكم في العرض: تكبير/تصغير، تحريك، إعادة الرسم، تنظيف الشاشة                                     |
| Week 6        | أدوات القياسات: خطية، محاذاة، نصف القطر، القطر، زاوية، طول القوس، خط الأساس، تفاوت، قياسات إحداثية |
| Week 7        | أدوات التعليقات: نصوص، أنماط، نصوص متعددة، تغيير حجم النص، تدقيق إملائي                            |
| Week 8        | التظليل (Hatching)   |
| Week 9        | النمذجة ثلاثية الأبعاد: تحويل 2D إلى 3D، تعديل المجسمات الصلبة                                     |
| Week 10       | تمارين عملية   |
| Week 11-12-13 | الأسبوع التحضيري للامتحان النهائي  |
| Week 13       | مقدمة في الرسم الهندسي وواجهة AutoCAD  |
| Week 14       | إعدادات الرسم  |
| Week 15       | أدوات الرسم الأساسية: خط، دائرة، قوس، إهليلج، نقطة، خط متعدد، Spline                               |
| Week 16       | أدوات التعديل: محو، نسخ، تحريك، تدوير، عكس، مصفوفة، تمديد، تقليم، دمج، شطف، تفجير                  |

| Learning and Teaching Resources |  |                           |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| مصادر التعلم والتدريس           |  |                           |
|                                 | Text   | Available in the Library? |
| Required Texts                  | Introduction to AutoCAD 2010 By Alf Yarwood Copyright 2009                             | Yes                       |
| Recommended Texts               | An Introduction to Autodesk Inventor 2010 and AutoCAD 2010 Unbnd Edition by Randy Shih | No                        |
| Websites                        |  |                           |

| Grading Scheme  |                  |                     |           |                                       |
|---|------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------|
| مخطط الدرجات  |                  |                     |           |                                       |
| Group   | Grade            | التقدير             | Marks (%) | Definition                            |
| Success Group<br>(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<br>(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  |
| <p><b>Note:</b> 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.</p> |                  |                     |           |                                       |

د. د. هادي عبد الحاميد  
العهد

رئيس القسم

مدرس المادة

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                                      |                               |   |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|
| معلومات المادة الدراسية            |                                      |                               |   |
| Module Title                       | Advanced Mathematics                 |                               | Module Delivery   |
| Module Type                        | Support or related learning activity |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input checked="" type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | AITE1201                             |                               |   |
| ECTS Credits                       | 7                                    |                               |   |
| SWL (hr/sem)                       | 175                                  |                               |   |
| Module Level                       | 1                                    | Semester of Delivery          |   |
| Administering Department           | AIET                                 | College                       |   |
| Module Leader                      |                                      | e-mail                        |   |
| Module Leader's Acad. Title        |                                      | Module Leader's Qualification |   |
| Module Tutor                       |                                      | e-mail                        |   |
| Peer Reviewer Name                 |                                      | e-mail                        |   |
| Scientific Committee Approval Date | 24/12/2024                           | 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  | 1- فهم مفاهيم المتجهات وعمليات المتجهات. |

|  |  |
|--|--|
| <p>أهداف المادة الدراسية</p>   | <p>2. فهم مفاهيم الجبر الخطي<br/> 3-استيعاب طرق مختلفة لحل أنظمة المعادلات الخطية<br/> 4-حساب التحويلات الخطية<br/> 5-القدرة على تحديد القيم الذاتية والمتجهات الذاتية<br/> 6-أداء عملية تدوير المصفوفات (Diagonalization)</p>   |
| <p>Module Learning Outcomes</p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> | <p>1- التعرف على مفاهيم المتجهات، الرموز، والعمليات المرتبطة بها<br/> 2- مناقشة الضرب الداخلي (Dot Product)، الضرب الخارجي (Cross Product)، المتجهات العمودية (Orthogonal) والمتجهات الموحدة (Orthonormal)<br/> 3- مناقشة مصطلحات المصفوفة: القطرية (Diagonal)، المثلثية (Triangular)، المتماثلة (Symmetric)، المربعة (Square)، ومصفوفة النقل (Transpose)<br/> 4- وصف عمليات المصفوفة: الجمع، الطرح، الضرب في ثابت (Scalar Multiplication)، الضرب بين المصفوفات<br/> 5- التعرف على المحدد (Determinant) والمقلوب (Inverse) للمصفوفات غير المنعدمة (Nonsingular)<br/> 6- مناقشة الجوانب المتعلقة بأنظمة المعادلات الخطية (المعادلات الخطية، حلول المعادلات الخطية، معادلات المصفوفات)<br/> 7- التعرف على عمليات الصفوف، الشكل المثلثي للصفوف (Row-Echelon Form)، رتبة المصفوفة (Rank)، الشكل المخفض للصفوف (Reduced Row-Echelon Form)، المصفوفة الموسعة (Augmented Matrix)<br/> 8- مناقشة طريقة الحذف الغاوسي (Gaussian Elimination)<br/> 9- شرح طريقة غاوس-جوردان (Gauss-Jordan) وحل الأنظمة باستخدام المصفوفات العكسية<br/> 10- شرح قاعدة كرامر (Cramer's Rule)<br/> 11- شرح التركيبات الخطية للمتجهات (Linear Combinations) والمدى (Span)<br/> 12- شرح التبعية والاستقلالية الخطية (Linear Dependence &amp; Independence)، الأساس (Basis) والأبعاد (Dimension)، رتبة المصفوفة (Rank)<br/> 13- التعرف على التحويلات الخطية (Linear Transformations)<br/> 14- مناقشة كثيرات الحدود للمصفوفات (Polynomials of Matrices)، كثير الحدود المميز (Characteristic Polynomial)، نظرية كاي-هاميلتون (Cayley-Hamilton Theorem)<br/> 1. مناقشة القيم الذاتية والمتجهات الذاتية (Eigenvalues &amp; Eigenvectors) وتدوير المصفوفات (Diagonalizing Matrices)</p> |
| <p>Indicative Contents</p> <p>المحتويات الإرشادية</p>                | <p><b>الجزء أ – المتجهات (Vectors)</b><br/> يشمل هذا الجزء تعريف المتجهات، الرموز {المجموعة المرتبة، المصفوفة، المتجه الوحدة}، المقدار، الوحدة، المتجه الصفري، المتجه السالب، الاتجاه، العمليات على المتجهات {الجمع، الطرح، الضرب في ثابت}. بالإضافة إلى العمليات على المتجهات {الضرب الداخلي (Dot Product)، الضرب الخارجي (Cross Product)، المتجهات العمودية (Orthogonal) والمتجهات الموحدة (Orthonormal). [6 ساعات] + جلسات حل مسائل ومراجعة أسبوعية [2 ساعة]</p> <p><b>الجزء ب – المصفوفات (Matrices)</b><br/> يتناول هذا الجزء بالتفصيل المصفوفات {المصفوفة، المصفوفة القطرية، المثلثية، المتماثلة، المربعة، مصفوفة النقل}، بالإضافة إلى العمليات على المصفوفات {الجمع، الطرح، الضرب في ثابت، الضرب بين المصفوفات}. علاوة على ذلك، يتم دراسة المحدد (Determinant) والمقلوب (Inverse) للمصفوفات غير المنعدمة (Nonsingular). [10 ساعات] + جلسات حل مسائل ومراجعة أسبوعية [3 ساعات]</p> <p><b>الجزء ج – أنظمة المعادلات الخطية (System of Linear Equations)</b><br/> يناقش هذا الجزء أنظمة المعادلات الخطية {المعادلات الخطية، حلول المعادلات الخطية، معادلات المصفوفات}، بالإضافة إلى عمليات الصفوف، الشكل المثلثي للصفوف (Row-Echelon Form)، رتبة المصفوفة (Rank)، الشكل المخفض للصفوف (Reduced Row-Echelon Form)، المصفوفة الموسعة (Augmented Matrix). كما يشمل الحذف الغاوسي (Gaussian Elimination)، الحذف غاوس-جوردان (Gauss-Jordan Elimination)، وحل الأنظمة باستخدام...</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>حل الأنظمة باستخدام المعكوسات وقاعدة كرامر<br/>يتناول هذا الجزء حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفة المعكوسة وقاعدة كرامر. [14 ساعة] + جلسات حل مسائل ومراجعة أسبوعية [4 ساعات]</p> <p>الجزء د – فضاءات المتجهات والتقطيع القطري للمصفوفات (Vector Spaces and Diagonalization)<br/>يناقش هذا الجزء فضاءات المتجهات {التوليفات الخطية للمتجهات، الامتداد (Span)، الاعتماد والخطية المستقلة، الأساس والأبعاد، رتبة المصفوفة، التحويلات الخطية}.<br/>كما يشمل التقطيع القطري للمصفوفات (Diagonalization) {متعددات الحدود للمصفوفات، كثير الحدود المميز، نظرية كايي-هاملتون، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، وتقطيع المصفوفات إلى شكل قطري}. [15 ساعة] + جلسات حل مسائل ومراجعة أسبوعية [5 ساعات]</p> |
|--|---|

| Learning and Teaching Strategies |   |
|----------------------------------|---|
| استراتيجيات التعلم والتعليم      |   |
| Strategies                       | سيتركز هذا المقرر بشكل أساسي على تشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة، وكذلك صقل وتطوير مهاراتهم في التفكير النقدي. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس العملية، والمناقشات، وتقييم الأنشطة. |

| Student Workload (SWL)   |     |  |      |
|--|-----|--|------|
| الحمل الدراسي للطالب   |     |  |      |
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل المنتظم للطالب خلال الفصل         | 93  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً         | 6.2  |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الغير المنتظم للطالب خلال الفصل | 82  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعياً | 5.46 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل        | 175 |  |      |

| Module Evaluation     |                 |             |                  |          |                           |
|-----------------------|-----------------|-------------|------------------|----------|---------------------------|
| تقييم المادة الدراسية |                 |             |                  |          |                           |
|                       |                 | Time/Number | Weight (Marks)   | Week Due | Relevant Learning Outcome |
| Formative assessment  | Quizzes         | 2           | 20%              | 5,10     | LO #1 - 4, LO # 6-9       |
|                       | Assignments     | 2           | 15%              | 5,10     | LO # 1 - 14, LO # 6-9     |
|                       | Projects / Lab. | N/A         |                  |          |                           |
|                       | Report          | 1           | 5%               | Cont.    | LO # 1-15                 |
| Summative assessment  | Midterm Exam    | 2 hr        | 10% (10)         | 5        | LO # 1-7                  |
|                       | Final Exam      | 3hr         | 50% (50)         | 16       | All                       |
| Total assessment      |                 |             | 100% (100 Marks) |          |                           |

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الدراسي النظري

|         | Material Covered   |
|---------|--|
| Week 1  | الأسبوع 1: المتجهات – التعريف، الرموز {المجموعة المرتبة، المصفوفة، متجه الوحدة}، المقدار، الوحدة، الصفر، السالب، الاتجاه، العمليات على المتجهات {الجمع، الطرح، الضرب القياسي}. |
| Week 2  | الأسبوع 2: المتجهات – العمليات على المتجهات {الناتج النقطي، الناتج المتجهي}، المتجهات العمودية والمتجهات الوحدة العمودية.  |
| Week 3  | الأسبوع 3: المصفوفات – المصفوفة، المصفوفة القطرية، المثلثية، المتماثلة، المربعة، ونقل المصفوفة.  |
| Week 4  | الأسبوع 4: المصفوفات – العمليات {الجمع، الطرح، الضرب القياسي، الضرب}.  |
| Week 5  | الأسبوع 5: المصفوفات – المحدد والمصفوفة العكسية (غير المفردة).   |
| Week 6  | الأسبوع 6: امتحان منتصف الفصل – تقييم المتجهات والمصفوفات.   |
| Week 7  | الأسبوع 7: نظام المعادلات الخطية – المعادلات الخطية، حل المعادلات الخطية، معادلات المصفوفة.  |
| Week 8  | الأسبوع 8: نظام المعادلات الخطية – عمليات الصف، شكل الصف التصاعدي "مثلي"، رتبة المصفوفة، شكل الصف التصاعدي المخفض، المصفوفة الموسعة.   |
| Week 9  | الأسبوع 9: نظام المعادلات الخطية – القضاء على جاوس.  |
| Week 10 | الأسبوع 10: نظام المعادلات الخطية – القضاء على جاوس-جوردان، حل الأنظمة باستخدام المعكوسات.   |
| Week 11 | الأسبوع 11: نظام المعادلات الخطية – قاعدة كرامر.   |
| Week 12 | الأسبوع 12: امتحان منتصف الفصل الثاني – تقييم أنظمة المعادلات الخطية.  |
| Week 13 | الأسبوع 13: فضاءات المتجهات – التوليفات الخطية للمتجه، الامتداد، والتحويلات الخطية.  |
| Week 14 | الأسبوع 14: فضاءات المتجهات – الاعتماد والخطية والاستقلال، الأساس والأبعاد، رتبة المصفوفة.   |
| Week 15 | الأسبوع 15: القطرية – متعددات الحدود للمصفوفات، متعدد الحدود المميز، نظرية كاي-هاملتون، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، جعل المصفوفة قطرية.                                   |
| Week 16 | الأسبوع 16: الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي – مراجعة شاملة لجميع الموضوعات.  |

## Delivery Plan (Weekly Tutorial)

المنهاج الاسبوعي

### Material Covered

Each week, a question sheet related to the material presented in the theoretical lecture will be solved and debated.

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

|                          | Text   | Available in the Library? |
|--------------------------|--|---------------------------|
| <b>Required Texts</b>    | David C. Lay, Judi J. McDonald, Steven R. Lay, "Linear Algebra and Its Applications", Pearson Education, 6th edition (July 10th 2020), ISBN-13: 978- 0136880929. | Yes                       |
| <b>Recommended Texts</b> | Gilbert Strang, " Linear Algebra and Its Applications", Cengage Learning, 4th edition, (January 1, 2006), ISBN-13: 978-0030105678.                               | No                        |
| <b>Websites</b>          | <a href="https://www.udemy.com/course/linear-algebra-with-applications/">https://www.udemy.com/course/linear-algebra-with-applications/</a>                      |                           |

## Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

د. د. هادي عبد الحامد  
العصيد

رئيس القسم

مدرس المادة

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |               |   |     |
|------------------------------------|---------------|---|-----|
| معلومات المادة الدراسية            |               |   |     |
| Module Title                       | اللغة العربية | Module Delivery   |     |
| Module Type                        | اساسية        | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |     |
| Module Code                        | AITE1205      |   |     |
| ECTS Credits                       | 2             |   |     |
| SWL (hr/sem)                       | 50            |   |     |
| Module Level                       | 1             |   |     |
| Administering Department           | AIET          | College   |     |
| Module Leader                      |               | e-mail  |     |
| Module Leader's Acad. Title        |               | Module Leader's Qualification   | M.  |
| Module Tutor                       |               | e-mail  |     |
| Peer Reviewer Name                 |               | e-mail  |     |
| Scientific Committee Approval Date | 24/10/2023    | 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

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Module Aims</b><br/>أهداف المادة الدراسية</p>                      | <p>أهداف المادة الدراسية هي ان يكون الطالب قادراً على أن:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. يتعرف على أنواع الأخطاء اللغوية المشتركة وتوضيح أسبابها وكيفية تجنبها.</li> <li>2. يتعلم القواعد المتعلقة بالتاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة وكيفية كتابتها بشكل صحيح.</li> <li>3. يتعلم قواعد كتابة الألف الممدودة والمقصورة واستخدام الحروف الشمسية والقمرية بشكل صحيح.</li> <li>4. التعرف على الضاد والطاء ومعرفة كيفية التمييز بينهما في الكتابة.</li> <li>5. يتعلم طرق كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقاً للقواعد اللغوية.</li> <li>6. التعرف على علامات الترقيم واستخدامها بشكل صحيح في النصوص.</li> <li>7. يفهم الفرق بين الاسم والفعل والتمييز بينهما في الجمل.</li> <li>8. يفهم المفاعيل وكيفية استخدامها في التعبير عن النصوص.</li> <li>9. يتعلم الأرقام والعدد واستخدامها في التعبير عن الكميات.</li> <li>10. يتجنب الأخطاء اللغوية الشائعة في سياقات عملية لتعزيز فهم القواعد وتحسين المهارات اللغوية.</li> <li>11. يدرس النون والتنوين وفهم معاني حروف الجر واستخداماتها بشكل صحيح في الجمل.</li> <li>12. يركز على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري وكيفية كتابته بأسلوب صحيح في الجمل.</li> <li>13. التعرف على لغة الخطب الإدارية وفهم استخدامها في التواصل الإداري.</li> <li>14. يفهم نماذج من المراسلات الإدارية لتطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في الخطاب الإداري.</li> </ol> |
| <p><b>Module Learning Outcomes</b><br/>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> | <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية هي:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. قدرة الطالب على تحليل وتعريف الأخطاء اللغوية المشتركة وتطبيق القواعد الصحيحة لتجنبها.</li> <li>2. القدرة على استخدام القواعد اللغوية المتعلقة بالتاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة بشكل صحيح.</li> <li>3. قدرة الطالب على استخدام الألف الممدودة والمقصورة بشكل صحيح واستخدام الحروف الشمسية والقمرية بطريقة صحيحة.</li> <li>4. تمكين الطلاب من التمييز بين الضاد والطاء وتطبيق القواعد الصحيحة في الكتابة.</li> <li>5. القدرة على كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقاً للقواعد اللغوية.</li> <li>6. استخدام علامات الترقيم بشكل صحيح في الجمل.</li> <li>7. فهم الطلاب الفرق بين الاسم والفعل وتمكينهم من استخدامها بشكل صحيح في الجمل.</li> <li>8. القدرة على استخدام المفاعيل بشكل صحيح في النصوص المكتوبة.</li> <li>9. استخدام الأرقام والعدد بطريقة صحيحة للتعبير عن الكميات.</li> <li>10. التمكن من تطبيق الأخطاء اللغوية الشائعة في سياقات عملية وتصحيحها بشكل مناسب.</li> <li>11. فهم استخدام النون والتنوين ومعاني حروف الجر واستخدامها بشكل صحيح في الجمل.</li> <li>12. القدرة على كتابة الخطب الإداري بأسلوب صحيح ومناسب وفهم لغة الخطاب الإداري.</li> <li>13. تطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في كتابة المراسلات الإدارية بشكل صحيح وفعال.</li> </ol>   |
| <p><b>Indicative Contents</b><br/>المحتويات الإرشادية</p>                | <p>المحتويات الإرشادية في مادة اللغة العربية تشمل مجموعة من المفاهيم والمواضيع التي يتم تغطيتها خلال عملية التعلم ومن بين المحتويات الإرشادية المهمة:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. مقدمة عن الأخطاء اللغوية والتعريف بالتاء المربوطة والتاء المطولة والتاء المفتوحة. (4 ساعات)</li> <li>2. قواعد كتابة الألف الممدودة والمقصورة والتعرف على الحروف الشمسية والقمرية. (4 ساعات)</li> <li>3. دراسة الضاد والطاء وتعلم طرق كتابتها بشكل صحيح. (4 ساعات)</li> <li>4. تعلم كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقاً للقواعد اللغوية. (4 ساعات)</li> <li>5. دراسة علامات الترقيم وتعلم استخدامها بشكل صحيح في النصوص اللغوية. (4 ساعات)</li> <li>6. التعرف على الاسم والفعل والتفريق بينهما وفهم القواعد المتعلقة بهما. (4 ساعات)</li> <li>7. دراسة المفاعيل وتعلم استخدامها في الجمل اللغوية. (4 ساعات)</li> <li>8. التعرف على الأعداد واستخدامها بشكل صحيح في العبارات والجمل. (4 ساعات)</li> <li>9. دراسة الأخطاء اللغوية الشائعة وتطبيقاتها في النصوص اللغوية. (4 ساعات)</li> <li>10. تعلم استخدام النون والتنوين وفهم معاني حروف الجر واستخدامها بشكل صحيح في الجمل. (3 ساعات)</li> <li>11. التعرف على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري وفهم لغته وقواعده. (3 ساعات)</li> <li>12. دراسة نماذج من المراسلات الإدارية وتطبيقها في الكتابة. (3 ساعات)</li> </ol>   |

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

|  |   |
|--|---|
| <b>Strategies</b>  | استراتيجيات التعلم والتعليم المستخدمة في مادة اللغة تشمل مجموعة من متنوعة من النهج والتقنيات التي تعزز عملية التعلم للطلاب، من بين هذه الاستراتيجيات:   |
|  | 1. التفاعل النشط: يتم تشجيع الطلاب على المشاركة والمشاركة الفعالة في الدروس من خلال المناقشات الجماعية والأنشطة التفاعلية.  |
|  | 2. التعلم التعاوني: يشجع التعاون والتعاون بين الطلاب من خلال العمل الجماعي والمشاريع الجماعية، حيث يتعاون الطلاب مع بعضهم البعض لتحقيق أهداف التعلم المحددة.  |
|  | 3. التطبيق العملي: يتم توفير فرص للطلاب لتطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في سياقات عملية وواقعية، مما يعزز التفاعل الفعال مع المادة.  |
|  | 4. استخدام التقنيات الحديثة: يستفيد الطلاب من استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم، مثل استخدام الحواسيب والانترنت للبحث والتعلم الذاتي.   |
|  | 5. توفير ردود فعل فورية: يتم توفير ردود فعل فورية وتقييم مستمر للطلاب، سواء عن طريق التقييمات الشفهية أو الكتابية، مما يساعدهم على تحسين أدائهم وتطوير مهاراتهم.  |
|  | 6. التنوع في وسائل التواصل: يتم استخدام مجموعة متنوعة من وسائل التواصل والتعليم، مثل المحاضرات التوضيحية، والمناقشات الجماعية، والأنشطة العلمية، والعروض التقديمية، لتلبية احتياجات وأساليب التعلم المختلفة للطلاب. |
| 7. باستخدام هذه الاستراتيجيات، يتم تعزيز التفاعل والتعلم الفعال للطلاب وتحفيزهم على المشاركة واكتساب المعرفة والمهارات بشكل شامل وشيق. |   |

## Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

|                                 |    |                               |      |
|---------------------------------|----|-------------------------------|------|
| <b>Structured SWL (h/sem)</b>   | 33 | <b>Structured SWL (h/w)</b>   | 2.2  |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b> | 17 | <b>Unstructured SWL (h/w)</b> | 1.13 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b>        | 50 |                               |      |

## Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

|                             |                        | Time/Number | Weight (Marks)   | Week Due | Relevant Learning Outcome |
|-----------------------------|------------------------|-------------|------------------|----------|---------------------------|
| <b>Formative assessment</b> | <b>Quizzes</b>         | 2           | 20%              | 5, 10    | LO #1-4 LO #4-9           |
|                             | <b>Assignments</b>     | 2           | 10% (10)         | 2, 12    | LO # 1-5, 5-12            |
|                             | <b>Projects / Lab.</b> |             |                  |          |                           |
|                             | <b>Report</b>          | 1           | 10% (10)         | 14       | LO # 1-12                 |
| <b>Summative assessment</b> | <b>Midterm Exam</b>    | 2 hours     | 20% (10)         | 7        | LO # 1-7                  |
|                             | <b>Final Exam</b>      | 3 hours     | 50% (50)         | 16       | All                       |
| <b>Total assessment</b>     |                        |             | 100% (100 Marks) |          |                           |

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المناهج الاسبوعي النظري

|     |  |               |
|-----|--|---------------|
| ٨-١ | مقدمة عن الأخطاء اللغوية – التاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة | الأسبوع الأول |
|-----|--|---------------|

|       |  |                                |
|-------|--|--------------------------------|
| ١٤-٩  | قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة – الحروف الشمسية والقمرية | الأسبوع الثاني                 |
| ١٩-١٥ | الضاد والطاء   | الأسبوع الثالث                 |
| ٣٠-٢٠ | كتابة الهمزة   | الأسبوع الرابع                 |
| ٣٦-٣١ | علامات الترقيم   | الأسبوع الخامس                 |
| ٥٠-٣٧ | الاسم والفعل والتفريق بينهما - المفاعيل                        | الأسبوع السادس                 |
|       | الامتحان النصفي  | الأسبوع السابع                 |
| ٦١-٥١ | العدد  | الأسبوع الثامن                 |
| ٦٩-٦٢ | تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة                                | الأسبوع التاسع والعاشر         |
| ٧٥-٧٠ | النون والتنوين - معاني حروف الجر                               | الأسبوع الحادي عشر             |
| ٨٠-٧٦ | الجوانب الشكلية للخطاب الإداري                                 | الأسبوع الثاني عشر             |
| ٨٦-٨١ | لغة الخطاب الإداري   | الأسبوع الثالث عشر والرابع عشر |
|       | نماذج من المراسلات الإدارية                                    | الأسبوع الخامس عشر             |
|       | الاستعداد للامتحان النهائي                                     | الأسبوع السادس عشر             |

### Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

|                   | Text                  | Available in the Library? |
|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| Required Texts    |                       | Yes                       |
| Recommended Texts |                       | No                        |
| Websites          | The Collage E-Library |                           |

### 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.

د. د. هادي عبد الحامد  
المعيد

رئيس القسم

رئيس القسم

مدرس المادة

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                   |                               |   |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------------|---|
| معلومات المادة الدراسية            |                   |                               |   |
| Module Title                       | الورش الهندسية    |                               | Module Delivery   |
| Module Type                        | ساندة             |                               | <input type="checkbox"/> Theory<br><input type="checkbox"/> Lecture<br><input checked="" type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | AITE1203          |                               |   |
| ECTS Credits                       | 5                 |                               |   |
| SWL (hr/sem)                       | 125               |                               |   |
| Module Level                       | 1                 | Semester of Delivery          |   |
| Administering Department           | AIET              | College                       |   |
| Module Leader                      | م.م حسين علي حسين | e-mail                        |   |
| Module Leader's Acad. Title        | مدرس مساعد        | Module Leader's Qualification | ماجستير   |
| Module Tutor                       |                   | e-mail                        |   |
| Peer Reviewer Name                 |                   | e-mail                        |   |
| Scientific Committee Approval Date | 24/12/2024        | 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

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Module Aims</b><br/>أهداف المادة الدراسية</p>                      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. تمكين الطلاب من اكتساب المهارات اللازمة للتعامل مع الأنظمة والأجهزة الكهربائية، الإلكترونية والميكانيكية .</li><li>2. تعليم الطلاب كيفية تشخيص الأعطال، إصلاح الأنظمة، وصيانتها بشكل صحيح وآمن .</li><li>3. فهم المبادئ الأساسية للكهرباء، الإلكترونيات، والميكانيكا .</li><li>4. القدرة على قراءة الرسومات الهندسية واستخدام الأدوات والمعدات المختلفة .</li><li>5. إعداد الطلاب ليصبحوا فنيين مهرة للعمل في الصيانة الصناعية، التركيبات الكهربائية والإلكترونية، الأتمتة والروبوتات، والأجهزة الطبية.</li></ol>   |
| <p><b>Module Learning Outcomes</b><br/>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. اكتساب مهارات التشخيص والإصلاح :</li><li>2. تحليل المشكلات وتحديد الأعطال وتنفيذ إجراءات الإصلاح المناسبة .</li><li>3. فهم المبادئ الكهربائية، الإلكترونية والميكانيكية :</li><li>4. معرفة الأساسيات الهندسية والتقنية، وفهم الدوائر، الأجهزة الإلكترونية والمكونات الميكانيكية، وقراءة المخططات الهندسية .</li><li>5. تطوير مهارات العمل العملي :</li><li>6. التعلم العملي واستخدام الأدوات والمعدات المختلفة في الورش .</li><li>7. القدرة على إجراء الصيانة الوقائية :</li><li>8. صيانة الأنظمة والأجهزة لضمان الأداء المستدام والصحيح .</li><li>9. تعزيز مهارات العمل الجماعي والتواصل :</li><li>10. التعاون مع الزملاء في حل المشكلات وتنفيذ المشاريع العملية .</li><li>11. المعرفة والفهم :</li><li>12. فهم شامل لمبادئ وتشغيل الورش الكهربائية والميكانيكية .</li><li>13. التعرف على إجراءات السلامة والقوانين المتعلقة بالورش .</li><li>14. التعرف على الأدوات والمعدات والمواد المستخدمة :</li><li>15. معرفة واستخدام مختلف الأدوات والآلات والمواد في الورش الكهربائية والميكانيكية.</li></ol> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p><b>8. المهارات العملية: (Practical Skills)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تطبيق ممارسات العمل الآمن واستخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة (PPE) في بيئة الورش .</li> <li>• إتقان استخدام الأدوات والمعدات المختلفة للقطع، الكشط، الحفر، اللحام، والتجميع .</li> <li>• تنفيذ المهام العملية المتعلقة بالورش بدقة وكفاءة .</li> <li>• استخدام تقنيات حل المشكلات لتشخيص الأعطال وإصلاح المشاكل الشائعة في الأنشطة العملية .</li> </ul> <p><b>9. التفكير النقدي والتحليل: (Critical Thinking and Analysis)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحليل وتقييم عمليات القطع المختلفة، أجهزة القياس، وأدوات القطع المستخدمة في الورش .</li> <li>• تقييم جودة عمليات الكشط واختيار الأدوات المناسبة لكل مهمة .</li> <li>• تحليل عمليات الحفر واختيار أدوات الحفر الملائمة بحسب الحاجة .</li> <li>• دراسة عمليات اللحام، بما في ذلك لحام الأوكسي أسيتيلين واللحام بالقوس، مع تحديد احتياطات السلامة وأفضل الممارسات .</li> </ul> <p><b>10. التواصل والتعاون: (Communication and Collaboration)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التواصل والتعاون الفعال مع الزملاء في المشاريع الجماعية والأنشطة العملية .</li> <li>• عرض النتائج والتوصيات المتعلقة بمهام الورش الكهربائية والميكانيكية بشكل واضح وموجز .</li> </ul> <p><b>11. المسؤولية المهنية والأخلاقية: (Professional and Ethical Responsibility)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الالتزام بالسلوك الأخلاقي وتحمل المسؤولية في اتباع إجراءات السلامة، الاعتبارات البيئية، والمعايير الصناعية في ممارسات الورش .</li> </ul> <p><b>12. الاستعداد لسوق العمل: (Workforce Preparedness)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تجهيز الطلاب للعمل في مجالات تقنية وهندسية متنوعة، مثل : <ul style="list-style-type: none"> <li>• الصيانة الصناعية .</li> <li>• التركيبات الكهربائية والإلكترونية .</li> <li>• الأتمتة والروبوتات .</li> <li>• الأجهزة الطبية والتقنيات الحديثة الأخر</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>Indicative Contents</b><br/>المحتويات الإرشادية</p> | <p>الجزء أ – الورشة الإلكترونية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• فحص عناصر الدوائر الكهربائية: طريقة عمل كل عنصر، كيفية اختباره، تحديد الأعطال واستبدال المكونات التالفة [14 ساعة ]</li> <li>• الموصلات وأشباه الموصلات: خصائصها وتطبيقاتها [10 ساعات ]</li> </ul> <p>الجزء ب – الورشة الكهربائية</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. مبادئ السلامة الصناعية في الورش الكهربائية [4 ساعات ]</li> <li>2. الأدوات المستخدمة في الورش الكهربائية [5 ساعات ]</li> <li>3. مصادر الطاقة وخصائصها [5 ساعات ]</li> <li>4. استخدام أجهزة القياس (المولتيميتر) وقياس حجم الأسلاك [5 ساعات ]</li> </ol> <p>الجزء ج – الورشة الميكانيكية</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. أنواع مكواة اللحام المختلفة واللحام بالنقاط [4 ساعات ]</li> <li>2. المحولات الكهربائية: أنواعها وطريقة عملها [5 ساعات ]</li> <li>3. الدوائر الكهربائية وعملية المحولات [5 ساعات ]</li> <li>4. أنواع المحركات الكهربائية واستخداماتها [5 ساعات ]</li> </ol>   |

| <b>Learning and Teaching Strategies</b><br>استراتيجيات التعلم والتعليم |  |
|--|--|
| <b>Strategies</b>  | الاستراتيجية الرئيسية لتدريس هذا المقرر هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين مع تطوير مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم ذلك من خلال المختبرات، الدروس التفاعلية، وتجربة تجارب بسيطة تشمل أنشطة عينة جذابة للطلاب. |

| <b>Student Workload (SWL)</b><br>الحمل الدراسي للطلاب موزع على 15 اسبوع        |     |   |      |
|--|-----|---|------|
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل       | 63  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا       | 4.2  |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل | 62  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا | 4.13 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل              | 125 |   |      |

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

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

### Electronic, Electrical , Mechanical Workshops

|            | Material Covered  |
|------------|---|
| Week 1,2   | ● استخدام أجهزة القياس المختلفة في الورشة   |
| Week 3,4   | ● مبادئ السلامة الصناعية في الورش الكهربائية  |
| Week 5,6,7 | ● أنواع مكواة اللحام واللحام بالنقاط وكيفية استخدامها   |
| Week 8     | ❖ ● الدوائر الكهربائية وتشغيل المحولات  |
| Week 9 ,10 | ● التركيبات الكهربائية وأنواع الأسلاك (سطحية ومخفية)  |
| Week 11,12 | ● المكونات الإلكترونية (مقاومات، محاثات، مكثفات، ثنائيات، ترانزستورات، محولات، بطاريات، مفاتيح، أزرار، فيوزات)                |
| Week 13,14 | ● رسم دوائر كهربائية (مصباح واحد بمفتاح واحد، مصباحين بمفتاح ومأخذ، دائرة مصعد بمفتاحين)                                      |
| Week 15    | ● عملي: استخدام Breadboard و Vero Board لبناء الدوائر<br>● عمليات التشغيل: الخراطة، القياسات، أدوات القطع، تشكيل أشكال مختلفة |
| Week 16    | الامتحان النصفى والامتحان النهائي   |

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

|                   | Text  | Available in the Library? |
|-------------------|---|---------------------------|
| Required Texts    | 1- Encyclopedia of Electronic Components Volume 1 (Charles Platt).<br>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              |
|-------|---------------|---------|-----------|-------------------------|
|       | A - Excellent | امتياز  | 90 - 100  | Outstanding Performance |

|                                     |                         |                     |                |                                       |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------|---------------------------------------|
| <b>Success Group<br/>(50 - 100)</b> | <b>B - Very Good</b>    | جيد جدا             | <b>80 - 89</b> | Above average with some errors        |
|                                     | <b>C - Good</b>         | جيد                 | <b>70 - 79</b> | Sound work with notable errors        |
|                                     | <b>D - Satisfactory</b> | متوسط               | <b>60 - 69</b> | Fair but with major shortcomings      |
|                                     | <b>E - Sufficient</b>   | مقبول               | <b>50 - 59</b> | Work meets minimum criteria           |
| <b>Fail Group<br/>(0 - 49)</b>      | <b>FX – Fail</b>        | راسب (قيد المعالجة) | <b>(45-49)</b> | More work required but credit awarded |
|                                     | <b>F – Fail</b>         | راسب                | <b>(0-44)</b>  | 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.

د. د. هادي بن عبد الحليم  
العصيد

رئيس القسم

مدرس المادة