وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـــويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

# استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للكليات والمعاهد

# للعام الدراسي ٢٠٢٤--٢٠٢٥

**الجامعة** : جامعة شط العرب

**الكلية** : التقنية الهندسية

**القسم** : هندسة تقنيات الليزر والالكترونيات البصرية

**تاريخ ملء الملف : ٢٥/٧/٢٠٢٥**

جامعة شط العرب
الكلية التقنية الهندسية
قسم هندسة تقنيات الليزر
والالكترونيات البصرية

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. د. رشيد صباح جاسم

التاريخ: ٢٠٢٥/٧/٢٥

التوقيع:

اسم معاون العميد: أ.د كامل حسين علوان

التاريخ: ٢٠٢٥/٧/٢٥

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

جامعة شط العرب
قسم ضمان الجودة
وتقييم الاداء

أ.م.د. مازن عبدالاله علوان
عميد الكلية التقنية الهندسية

مصادقة السيد العميد

# صف المقرر

**وصف المقرر: مبادئ حاسبة وبرمجة**

| |
|---|
| يوفر النموذج إيجازاً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب. |

| | |
|---|---|
| ١. المؤسسة التعليمية | جامعة شط العرب |
| ٢. القسم العلمي / المركز | قسم هندسة تقنيات الليزر والالكترونيات البصرية |
| ٣. اسم / رمز المقرر | مبادئ حاسبة وبرمجة / ATU15014 |
| ٤. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| ٥. الفصل / السنة | فصلي \ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | ٧٥ |
| ٧. تاريخ إعداد هذا الوصف | ٣٠ – ٧ - ٢٠٢٥ |

٨. أهداف المقرر :

- **تعرّف الطالب على مكونات الحاسوب الأساسية بشكلٍ عام.**
- **يتعرّف على نظم التشغيل الأساسية، مثل نظام ويندوز.**
- **يتعرّف على بعض برامج التحرير والعرض، مثل وورد وباوربوينت.**
- **يدرس مفهوم الشبكات والإنترنت وطرق استخدام محركات البحث.**
- **يتعلّم أساسيات تطبيق MATLAB باعتباره أحد التطبيقات المهمة.**

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم :

أ- أن يعرّف الطالب مفهوم نظم تشغيل الحاسوب الأساسية ووظائفها الرئيسية.

ب- أن يصف الطالب البرامج المهمة للطباعة والعرض مثل Word و PowerPointويشرح استخداماتها.

ت- أن يوضح الطالب واجهة سطح المكتب (الشاشة الرئيسية) ومكوناتها وكيفية الاتصال بشبكة الإنترنت (World Wide Web).

ث- أن يستخدم الطالب محركات البحث الشهيرة (Google, Yahoo) بكفاءة للعثور على المعلومات.

ج- أن يشرح الطالب طرق البحث عن المعلومات والوصول إليها من المصادر الإلكترونية المختلفة.

ح- أن يتعرف الطالب على بيئة MATLAB ومكوناتها الأساسية ويستخدم نوافذها المختلفة للعمل.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- إدارة نظام تشغيل Windows وتشغيل الحاسوب.
- إنشاء وتنسيق وطباعة مستندات Word وعروض.PowerPoint
- استخدام الإنترنت ومحركات البحث والعمل في بيئة MATLAB لكتابة وتنفيذ سكربتات بسيطة.

طرائق التعليم والتعلم

- الشرح والتوضيح (المحاضرة) .
- طريقة التعلم الذاتي ( تكليف الطلبة بإكمال تعلم بعض المهارات بعد إعطائهم أساسياتها ) .
- عقد مناقشات جماعية.

طرائق التقييم

١- الاختبارات النظرية المنتظمة والفجائية .

٢- الواجبات والاختبارات العملية .

٣- التقارير.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- تعزيز الاحترام و المسؤولية.
- تعزيز المواقف الإيجابية تجاه التعلم والتعاون والسلوك الأخلاقي.

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

- تطوير قدرات الطلاب القيادية.
- تحسين كفاءة الطلاب في تقديم المعلومات التقنية، وكتابة التقارير، وتوضيح النتائج.
- تطوير مهارات الطلاب التقنيه من خلال مشاركتهم في اجراء تجارب عمليه تتعلق بمبادئ الحاسبة والبرمجة .
- تشجيع الطلاب على التكيف مع التقنيات والمنهجيات الجديدة المرتبطة بمبادئ الحاسبة والبرمجة.

**١٠ - بنيه المقرر**

| Week | No of Hours | Required Learning Output | Title of Subject | Teaching Method | Evaluation |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | • Defines an operating system and its core functions.<br>• Identifies key features of Windows 95 through Windows 10.<br>• Explains the difference between an operating system and application software.<br>• Safely powers a computer on and off.<br>• Navigates the desktop using a mouse and its buttons.<br>• Describes how operating system features enhance performance and usability. | Fundamentals of Operating Systems and Computer Operation | Lectures and discussions | Oral tests and questions |
| ٢ | | • Navigate the desktop environment and use the Start | Desktop Navigation, Hardware–Software Interaction, and | Lectures and discussions | Oral tests and questions |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | button effectively.<br>• Launch, switch, and manage applications via the taskbar.<br>• Differentiate between hardware and software, outlining their roles and interrelationships.<br>• Explain how hardware influences operating systems and applications—and vice versa.<br>• Describe the purpose of software updates, security practices, and bug management.<br>• Apply core principles of software ethics in everyday computing. | Software Ethics | | |
| ۳ | | • Create, format, and edit text documents using Microsoft Word.<br>• Apply styles, tables, and review features to produce professional Word documents.<br>• Build and manipulate Excel spreadsheets with formulas, functions, and basic data analysis.<br>• Generate charts, pivot tables, and data visualizations in Excel.<br>• Develop PowerPoint presentations with slide layouts, | Microsoft Office Applications: Word, Excel, and PowerPoint | Lectures and discussions | Oral tests and questions |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | animations, and multimedia elements.<br>• Collaborate and share Office files using review tools and cloud integration. | | | |
| ٤ | | • Define computer networks and differentiate between LAN, WAN, and other network types.<br>• Explain the architecture and operation of the Internet.<br>• Describe the main screen components of a web browser interface.<br>• Demonstrate how to establish a connection to the World Wide Web.<br>• Use popular search engines (e.g., Google, Yahoo) to locate online content.<br>• Apply search techniques to access, evaluate, and retrieve relevant information. | Fundamentals of Computer Networks, Internet Connectivity, and Information Retrieval | Lectures and discussions | Oral tests and questions |
| ٥ | | • Define the purpose and capabilities of MATLAB as a numerical computing environment.<br>• Describe the layout and components of the MATLAB desktop.<br>• Execute commands | Introduction to MATLAB Environment and User Interface | Lectures and discussions | Oral tests and questions |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | and view outputs in the Command Window.<br>• Manage variables and data using the Workspace Window.<br>• Navigate through past commands in the Command History Window.<br>• Access documentation and examples via the Help Window.<br>• Create, edit, and run scripts and functions in the Editor Window. | | | |
| ٦ | | • Write and run a simple MATLAB script using expressions and constants.<br>• Create and manipulate matrices via manual entry and built-in generators.<br>• Index and modify matrices with subscripting, the end keyword, and the colon operator.<br>• Perform matrix operations such as transpose and deletion of rows/columns. | Basic MATLAB Programming and Matrix Manipulation | Lectures and discussions | Oral tests and questions |
| ٧ | | • Implement conditional logic using if, else, and elseif statements.<br>• Automate tasks with for and while loops.<br>• Write, save, and call user-defined functions with input/output | Control Flow and Function Development in MATLAB | Lectures and discussions | Oral tests and questions |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | arguments.<br>• Organize MATLAB code into scripts and function files for modularity and reuse. | | | |
| ٨ | | • Create and initialize numeric arrays of various dimensions.<br>• Access, modify, and slice array elements using indexing and the colon operator.<br>• Reshape, concatenate, and split arrays with built-in functions.<br>• Perform element-wise and matrix arithmetic on arrays.<br>• Query array properties (size, length, ndims) and adjust dimensions as needed. | Array Creation and Manipulation in MATLAB. | Lectures and discussions | Oral tests and questions |
| ٩ | | • Create and initialize cell arrays for storing heterogeneous data.<br>• Access and modify cell array elements using curly-brace and parentheses indexing.<br>• Define structures with named fields and assign or retrieve field values.<br>• Organize data into arrays of structures for complex record management.<br>• Convert between | Cell Arrays and Structures in MATLAB | Lectures and discussions | Oral tests and questions |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | standard arrays, cell arrays, and structures for flexible data handling.<br>• Use cellfun and structfun to apply functions across cell arrays and structures. | | | |
| ١٠ | | • Perform element-wise addition, subtraction, multiplication, and division on matrices.<br>• Execute standard matrix multiplication and power operations.<br>• Apply dot-operators (.*, ./, .^) for element-wise computations.<br>• Compute the determinant and inverse of square matrices.<br>• Validate dimensional compatibility and troubleshoot arithmetic errors. | Matrix Arithmetic Operations in MATLAB | Lectures and discussions | Oral tests and questions |

١٠. البنية التحتية

| | |
|---|---|
| ١ـ الكتب المقررة المطلوبة | 1. Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (1999). Applied operating system concepts. John Wiley & Sons, Inc.<br>2. Moore, H. (2012). MATLAB for Engineers. |

١١. خطة تطوير المقرر الدراسي

- تحديث وتوسيع محتوى المنهج ليشمل التطورات والتطبيقات الحديثة المتعلقه بمبادئ الحاسبة والبرمجة .

| مخطط مهارات المنهج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | |
| المستوى الدراسي | رمز المقرر | اسم المقرر | اساسي ام اختياري | الاهداف المعرفية | | | | الاهداف المهاراتية | | | | الاهداف الوجدانية | | | | المهارات العامة | | | |
| | | | | أ 1 | أ 2 | أ 3 | أ 4 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 | د1 | د2 | د3 | |
| الاول | | مبادىء الحاسيبة والبرمجه | | / | / | | / | / | / | / | / | / | / | / | | / | / | / | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |