مقرر المادة التعليميةSyllabus: أساسيات البرمجة بالبايثون1										
التعرف على المادة التعليمية										
مسمى المادة	أساسيات البرمجة بالبايثون 1 Python Programming Basics 1 Bases de la Programmation Python 1								الرمز	
السداسي	الأول								UEF 1.1.1	
وحدة التعليم	وحدة تعليم استكشافية									
الأرصدة	01									
المعاملات	01									
الميدان	العلوم الاقتصادية والتسييروالعلوم التجارية									
الحجم الساعي						طريقة التقييم				
محاضرات	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	الحجم الساعي الأسبوعي	الحجم الساعي السداسي		اختبار فصلي	التقييم المستمر	العروض الشفوية	التقارير المخبرية	اختبار شفهي
1سا 30	//	1سا 30	03سا 00	45سا 00		2	2	2	//	//
درجة رقمنة المادة	☒ المنهجالرقمي ☒ الموارد عبر الإنترنت ☒ الدرجات الجامعية (خلال السداسي) في الإنترنت									

جودة التدريس	☒تصحيح أوراق الامتحان (يمكن للطالب الاطلاع عليها) ☒استقبال الطلبة ☒ المرافقة ☒تقييم الجودة من قبل الأستاذ (الاستبيانات: مرتين في السنة) ☒التقييم الذاتي من قبل الإدارة (مرة واحدة / 3 سنوات)

مسؤول المادة التعليمية			
الاسم، اللقب	.....	**الرتبة**	.....
تحديد موقع المكتب	.....	**البريد الالكتروني المهني**	.....
رقم الهاتف	.....	**توقيت الدرس ومكانه**	.....

تحليل الاحتياجات

تبدأ عملية تصميم البرامج التعليمية بتحليل الاحتياجات للتعرف على المهارات والكفاءات التي يحتاجها الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية. يمكن أن يشمل هذا التحليل دراسة للسوق واحتياجات سوق العمل، واستطلاعات للمجتمع والمؤسسات التعليمية، وتقييمات لمستوى المهارات الحالي للطلاب.

الكفاءات المستهدفة

الهدف العام للمادة التعليمية

تمكين الطالب من فهم المفاهيم الأساسية للبرمجة وتطبيقها باستخدام لغة Python، وذلك من خلال تطوير مهارات حل المشكلات وتصميم الخوارزميات، وفهم هياكل البيانات الأساسية، والتحكم في تدفق البرنامج، والانتقال من البرمجة الإجرائية إلى البرمجة كائنية التوجه، بما يؤهله لبناء تطبيقات بسيطة وتحليل البيانات في السياقات الأكاديمية والعملية.

- تقديم مفاهيم البرمجة وPython.
- تطوير مهارات حل المشكلات باستخدام البرمجة.
- التعرف على تصميم وتنفيذ الخوارزميات.

الكلمات المفتاحيةللمادة التعليمية

البرمجة(Programming) ؛ الخوارزميات(Algorithms) ؛ بايثون(Python) ؛ البرمجة الإجرائية

(ProceduralProgramming)؛ البرمجة كائنية التوجه(Object-OrientedProgramming - OOP)
محاور المادة التعليمية
I. مدخل إلى البرمجة بلغة Python **II.** كتابة أول برنامج بسيط بلغة Python **III.** المتغيرات والعمليات الحسابية عليها **IV.** التعامل مع النصوص (Strings) **V.** القوائم (Lists) والصفوف (Tuples) **VI.** القواميس (Dictionaries) والمجموعات (Sets) **VII.** هندسة الأوامر وتطبيقاتها في البرمجة **VIII.** التعامل مع الملفات

الهيكل التنظيمي(Structure organisationnel) للمادة التعليمية	
البطاقة المفاهمية الذهنية	إستعراض الخارطة الذهنية المعرفية الخاصة بمحاور المادة التعليمية
إستعراض موارد مختلفة	صور، جداول، معادلات، مخططات و أشكال، روابط لفيديوهات توضيحية
نظام الدخول للمادة التعليمية) (Le systèmeD'entré	
وضوح أهداف الدروس وفق الصياغة العلمية لأفعال تصنيف بلوم	
إستعراض أنشطة للمدخلات القبلية (التغذية الرجعية feed back عبارة عن QUIZ	
إرتباط المكتسبات القبلية بمحتوى المادة التعليمية	الأنشطة التفاعلية للمكتسبات القبلية وعلاقته بالمادة الحالية(اجراء اختبارات القبولles tests d'entrées)
نظام التعلم SystémeD'apprentissage	
إستعراض محتوى لإكتساب المعرفة و للتعلم الذاتي و تطبيقها	المعرفة، التعلم الذاتي، الإدراك savoir, auto apprentissage, savoir faire
بناء محتوى الدروس على أساس المكتسبات القبلية	

إستعراض تمرين في كل درس	الإختبارات التقييمية les postes-tests عبارة عن QUIZ

نظام الخروجSystéme de sortie	
تقييم الكفاءات المستهدفة حسب الأهداف المسطرة	أنشطة تقييمية مختلفة الطرح
أنشطة تدعيمية للطالب في حالة فشله	توجيه الطالب إلى عدة موارد وإجراءات تعليمية لتعويض هذا النقص
إستراتيجية تعزيزية عند نجاح الطالب	توفير مواد تعليمية إضافية للطلبة الذين يحتاجون لتعزيز معارفهم

بيبليوغرافياBibliographie
توافر عدد مناسب لقائمة المراجعللمادة التعليمية
إحترام المنهجية العلمية في توثيق المراجع للمادة التعليمية

البرنامج التفصيلي للمادة التعليمية

الاسبوع	الكفاءة المستهدفة	المحاوروالمفاهيم المستهدفة
الأسبوع 01		**مدخل إلى البرمجة بلغة Python** - تعريف علم البرمجة - أهمية Python في الاقتصاد - التعرف على بيئة العمل (IDE) مثل VS Code وJupyter Notebook - تثبيت Python وتشغيل المحرر
الأسبوع 02		**مدخل للخوارزميات**
الأسبوع 03		**كتابة أول برنامج بسيط بلغة Python** - برنامج "Hello, World!" - أساسيات تركيب الجمل (syntax) - تشغيل البرنامج وتصحيح الأخطاء البسيطة
الأسبوع 04		**المتغيرات و أنواع البيانات** - أنواع البيانات (int, float, str, bool) - تعريف المتغيرات وقواعد التسمية - كتابة برامج بسيطة تستخدم المتغيرات وأنواع البيانات
الأسبوع 05		**العمليات الحسابية والدوال الرياضية** - العمليات الحسابية (+, -, *, /, %) - مكتبة math والدوال الرياضية - تطبيقات لحل مسائل اقتصادية بسيطة
الأسبوع 06		**التحكم في تدفق البرنامج: جمل الشرط** - if، else، elif - العوامل المنطقية (and, or, not)

		- تمارين تطبيقية على الشروط
الأسبوع 07		**الحلقات التكرارية (Loops)** - حلقات for و while - التحكم في الحلقات (break, continue) - تطبيقات عملية مثل حساب المتوسطات
الأسبوع 08		**الدوال (Functions)** - تعريف الدوال واستخدامها - تمرير المعاملات والقيم الراجعة - بناء دوال لحل مشاكل متكررة
الأسبوع 09		**التعامل مع النصوص (Strings)** - تعريف النصوص وطرق التلاعب بها - دوال النصوص الأساسية (slice, upper, lower) - تمارين على تحليل بيانات نصية
الأسبوع 10		**القوائم (Lists) والصفوف (Tuples)** - تعريف القوائم والصفوف - العمليات على القوائم والتكرار - تطبيقات لتخزين البيانات الاقتصادية
الأسبوع 11		**القواميس (Dictionaries) والمجموعات (Sets)** - مفهوم القواميس والمجموعات - إضافة، حذف، بحث في القواميس - استخدام القواميس في تمثيل بيانات مرتبطة
الأسبوع 12	**حل وضعية عملية**	**البرمجة كائنية التوجه (OOP)** - الفئات (Classes) والكائنات (Objects) - خصائص وطرق الفئة - مثال تطبيقي: نموذج شركة مالية
الأسبوع 13		**هندسة الأوامر وتطبيقاتها في البرمجة** -الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي لتوليد أكواد تطبيقية
الأسبوع 14		**التعامل مع الملفات** - فتح، قراءة وكتابة الملفات النصية - تطبيق عملي على حفظ وقراءة بيانات اقتصادية
الأسبوع 15		**مشروع نهائي** - دمج مفاهيم البرمجة - كتابة برنامج يحلل بيانات مالية أو اقتصادية - عرض المشروع ومناقشته مع الطلاب

الكفاءات المتخصصة والإضافية للمادة التعليمية

أولا: الكفاءات المتخصصة:

1. استخدامPython لحل مسائل اقتصادية بسيطة.
2. البرمجة بPython ، الخوارزميات، هياكل البيانات، OOP، التعامل مع الملفات.
3. حل المشكلات، تحليل البيانات، استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
4. حل المشكلات وتصميم الحلول خطوة بخطوة.
5. تحديد المدخلات، المخرجات، والمعالجات المطلوبة.
6. تطبيق البرمجة في الاقتصاد وتحليل البيانات المالية.
7. كتابة برامج بسيطة وتحليل البيانات في السياقات الأكاديمية والعملية.
8. استخدام هياكل البيانات الأساسية (القوائم، الصفوف، القواميس، المجموعات).
9. الانتقال من البرمجة الإجرائية إلى البرمجة كائنية التوجه(OOP) .

ثانيا: الكفاءات الاضافية:

1. استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتوليد أكواد تطبيقية.
2. التوظيف العملي لأدوات الذكاء الاصطناعي في البرمجة.
3. تحليل البيانات الاقتصادية والمالية.
4. عرض المشروع ومناقشته مع الطلاب.

Bloom'sTaxonomy للمادة التعليمية

- **المستوى 1: التذكر (Remember)**
  - **الهدف :**استرجاع الحقائق والمفاهيم الأساسية من الذاكرة.
  - **أمثلة من المادة:**
    - تعريف علم البرمجة.
    - ذكر أنواع البيانات الأساسية.(int, float, str, bool)
    - تعريف مصطلحات مثل "المتغيرات"، "القوائم"، "الدوال."
    - استرجاع قواعد تركيب الجمل (Syntax) في.Python
    - تذكر أسماء دوال النصوص الأساسية.(slice, upper, lower)
- **المستوى 2: الفهم (Understand)**
  - **الهدف :**شرح الأفكار أو المفاهيم بلغة الطالب الخاصة.

- **أمثلة من المادة:**
  - شرح أهمية لغة Python في المجال الاقتصادي.
  - توضيح الفرق بين البرمجة الإجرائية والبرمجة كائنية التوجه(OOP) .
  - تفسير كيفية عمل الخوارزميات.
  - شرح مبدأ عمل الحلقات التكرارية.(for, while)
  - تفصيل كيفية التعامل مع الملفات (قراءة وكتابة).

- **المستوى 3: التطبيق(Apply)**
  - **الهدف :**استخدام المعلومات في مواقف جديدة أو لحل مشاكل.
  - **أمثلة من المادة:**
    - كتابة برنامج."Hello, World!"
    - استخدام المتغيرات وأنواع البيانات في برامج بسيطة.
    - تطبيق العمليات الحسابية والدوال الرياضية لحل مسائل اقتصادية.
    - استخدام جمل الشرط (if, else, elif) في تمارين تطبيقية.
    - بناء دوال (Functions) لحل مشاكل متكررة.

- **المستوى 4: التحليل(Analyze)**
  - **الهدف :**تقسيم المعلومات إلى أجزاء واستكشاف العلاقات بينها.
  - **أمثلة من المادة:**
    - تحليل الأخطاء (Debugging) في البرامج وتصحيحها.
    - مقارنة بين هياكل البيانات المختلفة (القوائم، الصفوف، القواميس، المجموعات.(
    - تحليل بيانات نصية باستخدام دوال النصوص.
    - تحليل مشكلة برمجية وتصميم الخوارزمية المناسبة لها.

- **المستوى 5: التقويم(Evaluate)**
  - **الهدف :**إصدار أحكامبناء على معايير ومقاييس من خلال التدقيق والنقد.
  - **أمثلة من المادة:**
    - تقييم كفاءة الخوارزميات من حيث السرعة والموارد.
    - الحكم على جودة الكود من حيث الوضوح والكفاءة.

- تقييم مدى ملاءمة هيكل بيانات معين (مثل استخدام القواميس .vs القوائم) لمشكلة معينة.
- مناقشة المشروع النهائي وتقييم الحلول المقدمة من قبل الطلاب.

- **المستوى 6: الإبداع(Create)**
  - **الهدف** :تجميع الأجزاء لتشكيل كلٍ جديدٍ أصيل.
  - **أمثلة من المادة:**
    - **المشروع النهائي** :دمج مفاهيم البرمجة لكتابة برنامج يحلل بيانات مالية أو اقتصادية.
    - تصميم وبناء نموذج كائني التوجه (OOP) لتمثيل شركة مالية.
    - إنشاء تطبيق متكامل يجمع بين التعامل مع الملفات، هياكل البيانات، والدوال.

كيفية تقييم التعلم للمادة التعليمية	
المحاضرة	تقييمكتابيآخرالسداسي ويتضمنأسئلة**التحليلوالفهموالاستنباطوالقياسوالعلامةتكون بنسبة 60 % منالمعدلالعام**
الأعمال الموجهة	40 % تكونعلامةالأعمالالموجهةوالمقسمةبين**المراقبةالمستمرة،أعمال يكلف بها الطالب،استجواب...إلخ**
أنشطة التعليم والتعلم	لاستيعابالطالب كلالمفاهيمالتييتمالتطرقلهاأثناءالمحاضرةوالقدرةعلالقيامبكلنشاطاتالتعلم ضرورة الحضور وتدوينكلالمعلوماتوأخذرؤوسأقلاملكلماتممناقشتهفيالحضوري،بالإضافة إلىالمشاركةفيالمناقشات وطرحأسئلةفيالمحاضرةاوفيحصة الأعمال الموجهةالخاصبالمقياسلإثراءالمكتسباتوالمعلومات وفيحصةالأعمالالموجهة أيضايتمالتحققمنالقدرةعلىتوظيفكلالمعلوماتالمكتسبةمن البحوث المعروضة من طرف الطلبة، ليتم التفاعل فيما بينهم بطرح الأسئلة على كل مفهوم تطرق له في البحث،،مع الأخذ بعين الاعتبار نقطة المشاركة لإتخاذها كمعيار جزئي لمنح العلامة
المقاربة البيداغوجية	

المعرفة، الخبرة المكتسبة، توظيف المعارف	الكفاءة في تخزين المعلومات، تدعم بتمارين وأسئلة للفهم واستيعاب المعلومات ثم ينتقل الطالب إلى الخبرة المكتسبة عن دريق تطبيق المعارف والمفاهيم المرتبطة بالمادة التعليمية بعدها يتم الوصول إلى كفاءة توظيف المعرفة بتطبيق المفاهيم المكتسبة في معرفة جوانب المادة التعليمية

سيرورة عمل المادة التعليمية

خلال تقديم المادة التعليمية في المحاضرة:

- يتم التعرف واكتساب المعارف والمفاهيم اللازمة لتوظيفها في الأعمال الموجهة

-يتم مناقشة كل المشاكل التي يطرحها الطلبة في حصة الأعمال الموجهة

-يتم التفاعل فيما بين الطلبة، بطرح الأسئلة والإجابة عليها والمناقشة المفتوحة في شكل فرق لتعزيز العمل التشاركي.

المراجع الأساسية للمادة التعليمية

1. McKinney, W. (2017). *Python for data analysis: Data wrangling with pandas, NumPy, and Jupyter* (2nd ed.). O'Reilly Media.
2. Downey, A. B. (2014). *Think stats: Exploratory data analysis in Python* (2nd ed.). O'Reilly Media.
3. VanderPlas, J. (2016). *Python data science handbook: Essential tools for working with data*. O'Reilly Media.
4. Hilpisch, Y. (2018). *Python for finance: Mastering data-driven finance* (2nd ed.). O'Reilly Media.
5. Müller, A. C., & Guido, S. (2016). *Introduction to machine learning with Python: A guide for data scientists*. O'Reilly Media.