الوصف التفصيلي Syllabus للمادة التعليمية

اسم المؤهل	الحوسبة والتقنيات الرقمية
اسم المسار (التخصص)	جميع مسارات المؤهل
اسم المادة التعليمية	البرمجة
رقم المادة التعليمية	L60300131
المتطلب السابق/ المتزامن للمادة	-
الساعات المعتمدة للمادة	3
الساعات النظرية (المحاضرات) للمادة	1
الساعات العملية/ التطبيقية للمادة	4
طبيعة المادة العملية/ التطبيقية	مختبر حاسوب
طريقة التدريس	وجاهي

أولاً: الوصف المختصر للمادة

مدخل إلى البرمجة باستخدام لغة بايثون. المفاهيم الأساسية للبرمجة مثل: أنواع البيانات، التحكم في التدفق، الدوال، الحلقات، المصفوفات، التراكيب، والمكتبات القياسية. أسلوب التفكير المنطقي والتحليلي المطلوب لحل المشكلات البرمجية، كتابة برامج تطبيقية، وقابلة للتطوير باستخدام لغة بايثون.

ثانياً: مخرجات التعلم للمادة CLOs

CLO1	التعرف على أساسيات البرمجة باستخدام لغة بايثون وفهم أنواع البيانات وتعليمات الإدخال والإخراج.
CLO2	تطوير حلول برمجية باستخدام أدوات التحكم في التدفق والدوال لتنفيذ خوارزميات بسيطة.
CLO3	تصميم وبناء برامج تتضمن تراكيب بيانات ومفاهيم أولية في البرمجة الكائنية.
CLO4	استخدام أدوات بايثون لاختبار وتصحيح البرامج وتحسين أدائها.

ثالثاً: محتوى الجزء النظري للمادة

عنوان الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن (ساعة)	رقم مخرج التعلم
مقدمة في البرمجة وبايثون	مقدمة عن البرمجة، مزايا بايثون، تنصيب بيئة العمل	2	CLO1
المتغيرات و أنواع البيانات	السلاسل النصية، الأعداد، القوائم، الإدخال والإخراج	3	CLO1
التحكم في سير البرنامج	جملif ، الحلقات for وwhile، التعابير المنطقية	4	CLO2
الدوال	تعريف واستدعاء الدوال، التمرير بالقيمة والمرجع	3	CLO2
تراكيب البيانات	القوائم، المجموعات، القواميس، المجموعات المرتبة	3	CLO3
البرمجة الكائنية	تعريف الكائنات، الصفوف، الدوال الأعضاء	4	CLO3
معالجة الأخطاء	try/except، تصحيح الأخطاء، اختبار الشيفرة	2	CLO4
مكتبات بايثون	لمحة عن المكتبات القياسية مثل: randomوmath	2	CLO4

رابعاً: محتوى الجزء العملي/ التطبيقي للمادة

النشاط العملي	الزمن (ساعة)	رقم مخرج التعلم
إعداد بيئة العمل وتنفيذ برامج بسيطة	4	CLO1
تطبيقات على الإدخال والإخراج وجمل التحكم	12	CLO1، CLO2
كتابة دوال بسيطة وتوظيفها في الحلول البرمجية	12	CLO2
تنفيذ برامج باستخدام القوائم والقواميس	12	CLO3
مشاريع مصغرة تعتمد على الكائنات والصفوف	8	CLO3
استخدام أدوات التصحيح والاختبار	4	CLO4

خامساً: الكتب والمراجع

- Keen, Sam. *Clean Architecture with Python: Implement Scalable and Maintainable Applications Using Proven Architectural Principles*. Packt Publishing, 2025.
- Holloway, Alex. *Python Simplified: A Crash Course in Practical Programming for Beginners*. Independently published, 2025.
- Guttag, John V. *Introduction to Computation and Programming Using Python*. 3rd ed., MIT Press, 2021.