الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الأول - 8/31 2025/9/4	الوحدة الأولى الحواسيب المصغرة والدارات الإلكترونية	هل تذكر؟ كتابة أو تطوير أكثر من مقطع برمجي لحل أكثر من مسألة بسيطة لإتقان جميع المهارات والمفاهيم المدرجة تحت موضوع هل تذكر؟ (يقوم المعلم بإعداد تدريبات إضافية وذلك لـ: عرض المسألة وتحليلها، كتابة خوارزمية، ترجمة الخوارزمية إلى مخطط انسيابي، توضيح وظيفة الأشكال المستخدمة في المخطط الانسيابي، ترجمة الخوارزمية أو المخطط الانسيابي إلى مقطع برمجي بلغة بايثون، توضيح وظيفة كل سطر برمجي والدالة المستخدمة) باستخدام: - دالة الطباعة ()print. - دالة الطباعة ()print والمتغيرات. - دالة الطباعة ()print والمتغيرات والثوابت ودالة الإدخال ()input .	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية - الكفاية اللغوية	- الإيجابية والمثابرة. - مهارات الحياة (حل المشكلات والثقة بالنفس).	- كتابة مقطع برمجي بلغة البرمجة بايثون مستخدما المتغيرات ودالة الطباعة ودالة الادخال والجمل الشرطية IF else.
		تتمة هل تذكر؟ - دالة الطباعة ()print والمتغيرات ودالة الإدخال ()input وإجراء بعض العمليات الحسابية.			
		تتمة هل تذكر؟ - جملة If وجملة if else الشرطيتان.			
		تتمة هل تذكر؟ - جملة If وجملة if else الشرطيتان.			

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الثاني - 7 2025/9/11	الوحدة الأولى الحواسيب المصغرة والدارات الإلكترونية	تتمة هل تذكر؟ - جملة التكرار for.	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية	- الحقوق والمسؤولية والنزاهة الشخصية. - مهارات الحياة (الثقة بالنفس).	- إنشـــاء برنـامج بلغـة بـايثون مســتخـدمـا جملـة التـكرار المناسبة FORأوwhile .
		تتمة هل تذكر؟ - جملة التكرار for.			
		الدرس (1): أوامر التكرار البرمجية - أوامر التكرار Loops. - تكرار While (تعريف – الصيغة العامة – المخطط الانسيابي). - تتابع تنفيذ أوامر تكرار While. - تكرار while (مثال 2,1).			
		الدرس (1): أوامر التكرار البرمجية - التكرار اللانهائي Infinite Loop . - التكرار اللانهائي Infinite Loop (مثال 3 - مثال 4).			
الأسبوع الثالث - 14 2025/9/18	الوحدة الأولى الحواسيب المصغرة والدارات الإلكترونية	الدرس (1): أوامر التكرار البرمجية - التحقق من الأخطاء. - التحقق من الأخطاء (مثال 3,2,1).	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية	- الحقوق والمسؤولية - مهارات الحياة (التحليل المنطقي للتجارب واتخاذ القرارات بشكل سليم).	- تجريب وفحص الكود البرمجي الذي تم إنشاؤه سابقا واكتشاف الأخطاء وتصحيحها للوصول إلى الحل والناتج المطلوب.
		- استكمال حل جميع تدريبات الدرس الأول ويطرح المعلم مسألة أو أكثر يقوم الطالب بحلها بشكل ذاتي (تحليل المشكلة-خوارزمية-مخطط انسيابي-المقطع البرمجي)، وتحديد الخطأ وتصحيحه.			
		الدرس (2): تصميم الألعاب في بايثون - الرسم (مثال 1،2).			
		- الرسم (خصائص الكود البرمجي لتنسيق الأشكال)			
		- الرسم (مثال3، 4، 5).			

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الرابع - 21 2025/9/25	الوحدة الأولى الحواسيب المصغرة والدارات الإلكترونية	- الدوال Functions (تعريف - الصيغة العامة – مكوناتها). - خطوات كتابة الدالة. - المعاملاتParameters . - الدوال Functions (مثال1).	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية	- مهارات الحياة (ربط معارف التعلم بالهوية والتراث) - الاعتزاز بالتراث والهوية القطرية (تطوير التراث وطرق عرضه وتضمينه في المناهج المختلفة بالشكل الذي يتناسب مع مستويات الطلبة وقدراتهم الإدراكية).	- تصميم وبرمجة لعبة كرة القدم أو لعبة من التراث القطري داخل لوحة رسومية متحركة مستخدما الدوال في بايثون و أدوات الذكاء الاصطناعي، وتوظيف منهجية STEM في التعليم (تحديد قياسات اللوحة الرسومية، وتعيين موقع انطلاق الكائنات، مبينا شروط اتجاهات تنفلها ومشيرا إلى سرعتها والمسافات المقطوعة وصولا إلى الهدف المخطط له).
		- إنشاء الدالة واستدعائها (مثال2).			
		- <u>تتمة</u> إنشاء الدالة واستدعائها (مثال3، 4). - المعاملاتParameters (مثال5).			
		- الأحداث. - الأحداث (مثال1) (مثال2). - مزايا استخدام الدوال. - استكمال حل جميع تدريبات الدرس الثاني. - توجيه الطلبة لتنفيذ المشروع التراكمي للوحدة (برمجة لعبة كرة القدم باستخدام TKinter). **<u>أو</u>** يطرح **<u>المعلم</u>** **<u>أو</u>** **<u>الطالب</u>** مشروع **بسيط** يحاكي المشروع التراكمي للوحدة ويقوم الطالب بالتصميم والبرمجة بشكل ذاتي **داخل الصف** (تصميم اللوحة الرسومية - إضافة وتحريك الكائنات ... - تحليل المشكلة – يمكن للطاب كتابة الخوارزمية – يمكن للطاب ترجمة الخوارزمية إلى مخطط انسيابي – كتابة المقطع البرمجي).			

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الخامس - 9/28 2025/10/2	الوحدة الأولى الحواسيب المصغرة والدارات الإلكترونية	الدرس (3): الحواسيب المصغرة - الحواسيب المصغرة أحادية اللوحة. - جهاز Raspberry Pi IoT - المشاريع القائمة على Raspberry Pi - توصيل مكونات جهاز Raspberry Pi - تشغيل Raspbian وبرمجة Raspberry Pi - استكمال حل جميع تدريبات الدرس الثالث. الدرس (4): برمجة جهاز Raspberry Pi - **تنفيذ مشروع: جعل ضوء LED يومض لعدد محدد من المرات:** تركيب وبرمجة جهاز Raspberry Pi بلغة بايثون (توصيل الدارة -التزود بالطاقة – توصيل أطراف الأسلاك – إضافة المقاومة والثنائي الضوئي – برمجة أطراف الإدخال والإخراج GPIO- برمجة الثنائي الباعث للضوء LED كوامض). يجب على المعلم توجيه الطلبة لـ: - استكمال المشروع (الثنائي الباعث للضوء LED كوامض). أو تطوير المشروع (تدريب 4 للدرس 4) أو تنفيذ مشروع شيفرة مورس (وتطويره: تدريب 5 للدرس 4) أو يطرح المعلم أو يطرح الطالب ، مشوع خاص من إبداعه.	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية - التقصي والبحث - التعاون والمشاركة	- مهارات الحياة (التقصي والبحث). - البيئة والاستدامة (تصميم منتجات وخدمات تساعد على جعل الاقتصاد أكثر استدامة مع توفر الأمن والسلامة). - الثقة بالنفس. - مهارات الحياة (المهارات الرقمية والثقافة التكنولوجية). - الأمن والسلامة (العمل على إزالة أية أخطار قد تظهر في البيئة). - البيئة والاستدامة (استخدام مصادر طاقة مستدامة وصديقة للبيئة والاستثمار في تحسين كفاءة الطاقة).	- توصيل المكونات الأساسية للدارة الكهربائية وتزويدها بالطاقة لبرمجة مفتاحين والتحكم بثنائيتين ضوئيين بشكل منفصل لتمثيل إشارة موريس باستخدام جهاز Raspberry Pi بتوظيف الأدوات التكنولوجية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنهجية STEM في التعليم. - برمجة نظام الانارة بشكل تشاركي داخل مبنى مستخدما جهاز Raspberry Piبتوظيف الأدوات التكنولوجية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنهجية STEM في التعليم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع السادس 5 - 2025/10/9	الوحدة الأولى الحواسيب المصغرة والدارات الإلكترونية	الدرس (5): لعبة الاستجابة السريعة - **تنفيذ مشروع الضغط على مفتاح لتشغيل الثنائي الضوئي LED**: تركيب وبرمجة جهاز Raspberry Pi بلغة بايثون (مكونات المشروع – إجراء التوصيلات – توصيل المكونات- برمجة المفتاح لتشغيل LED - استيراد الوحدات البرمجية من المكتبات). يجب على المعلم توجيه الطلبة لـ: - استكمال المشروع (الضغط على مفتاح لتشغيل الثنائي الضوئي LED). و / أو تنفيذ وتطوير مشروع لعبة الاستجابة السريعة: (تركيب وبرمجة جهاز Raspberry Pi بلغة بايثون (مكونات المشروع – توصيل المكونات- برمجة لعبة الاستجابة السريعة - استيراد الوحدات البرمجية من المكتبات – ضبط المؤقت العشوائي –...). - استكمال المشاريع - تقييم المشاريع والأعمال وتقديم التغذية الراجعة أُسْوَةً بمسابقة صفية داخل الحصة وتعزيز الطلبة المميزين.			
الأسبوع السابع 12 - 2025/10/16	الوحدة الأولى الحواسيب المصغرة والدارات الإلكترونية	الدرس (6): برمجة إشارات المرور - **تنفيذ مشروع اشارات المرور** (أضواء إشارة المرور: تركيب وبرمجة جهاز Raspberry Pi بلغة بايثون -مكونات المشروع – توصيل المكونات- برمجة إشارات المرور - استيراد الوحدات البرمجية من المكتبات). - استكمال المشروع (إشارات المرور). - **تطوير مشروع اشارات المرور بإضافة ثنائي ضوئي RGB LED** - تركيب وبرمجة جهاز Raspberry Pi بلغة بايثون (مكونات المشروع – توصيل المكونات- برمجة إشارات المرور - استيراد الوحدات البرمجية من المكتبات). - استكمال المشروع (إشارات المرور بإضافة ثنائي ضوئي RGB LED).	**- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد** **- حل المشكلات** **- الكفاية العددية** **- التقصي والبحث** **- التعاون والمشاركة**	**- الأمن والسلامة (السلامة المرورية).** **- البيئة والاستدامة (تطبيقات سلامة مرورية تعتمد على التقنيات الناشئة)** **- الإيجابية والمثابرة.**	**- برمجة نظام عمليات إشارات المرور بشكل تشاركي بتوظيف الأدوات التكنولوجية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنهجية STEM في التعليم مستخدما جهاز Raspberry Pi.**

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الثامن - 19 2025/10/23	الوحدة الأولى الحواسيب المصغرة والدارات الإلكترونية	استكمال المشاريع وتقييمها (يتم تقييم أعمال الطلبة وتقديم التغذية الراجعة أُسْوَةً بمسابقة صفية داخل الحصة وتحديد المشاريع المميزة للوحدة من كل الشعب وتعزيز الطلبة المميزين).			اختبارات منتصف الفصل الدراسي الأول للصفوف (1-11)
الأسبوع التاسع 26 - 2025/10/30		**إجازة منتصف الفصل الدراسي الأول**			
الأسبوع العاشر - 2 2025/11/6	الوحدة الثانية البيانات والمعلومات	يعرض المعلم الخارطة الذهنية للوحدة ويوضح أهمية البيانات والمعلومات. الدرس (1): البيانات والمعلومات والمعرفة - الخطوات المطلوبة لتغطية جميع جوانب المشروع. - البيانات والمعلومات (تعريف–أوجه الاختلاف بين البيانات والمعلومات - المعرفة) - المعلومات والمعرفة (مثال - مخطط الارتباط بين البيانات والمعلومات والمعرفة الاختلافات بين المعلومات والمعرفة – العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة).	- حل المشكلات - الكفاية العددية -التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - التقصي والبحث	- الحقوق والمسؤولية والنزاهة الشخصية. (اتخاذ القرار المناسب بناءً على بيانات دقيقة وتفي بالغرض المقصود). - مهارات الحياة (التفكير المنطقي والحاسوبي)	- كتابة مقطع برمجي بلغة بايثون مستخدما المتغير المنطقي للتحقق من البيانات المدخلة.
		- أنواع البيانات Data types. - البيانات في البرمجة (أنواع البيانات في Python – الأعداد: مثال - النصوص: - دالة Type()). - البيانات في البرمجة (النصوص: مثال1 - دالة Type() : مثال2).			
		- البيانات في البرمجة (المتغير المنطقي- جدول الصواب). - البيانات في البرمجة (المتغير المنطقي مثال (3،4). - جدول الصواب: مثال (5، 6).			
		- البيانات الثابتة والمتغيرة. - استخدام الرموز في تمثيل البيانات. - الرموز الشريطية. - رموز الاستجابة السريعة QR.			

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الحادي عشر - 9 2025/11/13	الوحدة الثانية البيانات والمعلومات	الدرس (3): جمع البيانات والتحقق منها - جمع البيانات. - مصادر البيانات الرئيسة Primary Data Source. - مصادر البيانات الثانوية Secondary data source. - التحقق من صحة إدخال البيانات - أنواع التحقق من صحة إدخال البيانات - تتمة أنواع التحقق من صحة إدخال البيانات (التحقق من الإدخال – التحقق بالبحث – إيجابيات التحقق بالبحث). - إعداد قائمة منسدلة للتحقق من صحة البيانات. - ضبط رسالة الإدخال ورسالة الخطأ الخاصة بالقائمة. - التحقق من النطاق (إعداد نطاق معين لقيم البيانات). - التحقق من النوع (ضبط نوع محدد من القيم). - التحقق من طول النص / التحقق من الصيغة (ضبط خيار التحقق من طول النص - ضبط القيم بالصيغة العشرية). - التحقق من صحة إدخال البيانات برمجيا. - دالة len() (مثال 1-2). - استخدام المعامل in (مثال3).	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - التواصل - الكفاية العددية - التعاون والمشاركة - التقصي والبحث	- الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة والثقافة الصحية (الحفاظ على البيئة). - الحقوق والمسئولية والنزاهة الشخصية.	- إعداد جدول بيانات حول التأثيرات السلبية لانبعاث ثاني أوكسيد الكربون CO2 ومخاطرها من خلال جمع معلومات بطريقة قانونية وأخلاقية فاعلة وذات جودة عالية، والتحقق من مصادر ها باستخدام الوسائط وتقنيات البحث المختلفة. - تطبيق قواعد التحقق من البيانات المدخلة وتحليلها على الجدول المعد سابقا باستخدام البرمجيات والأدوات المناسبة لتطوير نمط حياة صحية ومسؤولة للحفاظ على البيئة والحد من انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون CO2 والحوسبة الخضراء.
الأسبوع الثاني عشر - 16 2025/11/20	الوحدة الثانية البيانات والمعلومات	- خانة التحقق Check digit. - الدالة isdigit() (مثال4). - المعاملات Mod / Div (مثال5-6). الدرس (4): تشفير البيانات - التشفير Encryption (تعريف - التشفير المتماثل - التشفير غير المتماثل).. - مراجعة المهارات العملية			

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الثالث عشر - 23 2025/11/27	الوحدة الثانية البيانات والمعلومات	تدريبات على المهارات العملية والمفاهيم النظرية للوحدة الثانية البيانات والمعلومات.	-التقصي والبحث - التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات	-الأمن والسلامة (أمن البيانات والمعلومات). - الحقوق والمسؤولية والنزاهة الشخصية (الحفاظ على سرية المعلومات).	- تشفير جدول البيانات المعد مسبقا وإدراك أهمية الحفاظ على سريتها وتحديد العلاقة بين علم البيانات والذكاء الاصطناعي.
		تدريبات على المهارات العملية والمفاهيم النظرية للوحدة الثانية البيانات والمعلومات.			
الأسبوع الرابع عشر 30 -2025/11/ 2025/12/4	الوحدة الثانية البيانات والمعلومات	مراجعة			
		مراجعة			
اختبارات نهاية الفصل الدراسي الأول للصفوف (1-12) نهاري – تعليم كبار من 7 ديسمبر 2025 ولغاية 16 ديسمبر 2025					

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner