الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025-2026

مادة علوم الحاسب الصف الثاني عشر – المسار التكنولوجي - الفصل الدراسي الأول

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الأول - 8/31 2025/9/4	الوحدة الأولى هياكل البيانات المتقدمة	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 print و input وجملة If وجملة if else الشرطيتان. - الجملة التكرارية FOR والجملة التكرارية While - الجمل التكرارية المتداخلة. - التعامل مع هياكل البيانات (... ,Int, Float, String, List). - تعريف القائمة (العادية والمتداخلة) والتعامل مع عناصرها. - تتمة: التعامل مع هياكل البيانات (.... ,List, Array, Tuple). - تعريف القائمة (العادية والمتداخلة) والتعامل مع عناصرها.	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية	- الحقوق والمسؤولية والنزاهة الشخصية. - الإيجابية والمثابرة. - مهارات الحياة (حل المشكلات).	كتابة مقطع برمجي بلغة البرمجة بايثون مستخدما المتغيرات ودالة الطباعة ودالة الادخال والجمل الشرطية IF else والجمل التكرارية FOR و WHILE موظفا ومبينا هياكل البيانات المستخدمة.
الأسبوع الثاني 7 - 2025/9/11	الوحدة الأولى هياكل البيانات المتقدمة	يشرح المعلم الخريطة الذهنية وتقديم أهداف الوحدة، الدرس (1): المكدس والطابور - هياكل البيانات والبسيطة وغير البسيطة. - المكدس (تعريف). - عملية الإضافة وعملية الإزالة في المكدس. - تمثيل المكدسات بلغة Python. - كتابة مقطع برمجي لتمثيل المكدسات بلغة Python (مثال1-2). - كتابة مقطع برمجي لتمثيل المكدسات بلغة Python (مثال3). - تطبيقات المكدسات في الحاسوب. - الطابور (تعريف). - عملية الإضافة وعملية الإزالة من الطابور. - تدريبات إضافية نظرية من إعداد المعلم حول عمليات الطابور.			رسم مخطط لتمثيل عملية الإضافة والإزالة على المكدس والطابور في سياق موضوعات الحياة كإدارة ترصيف مجموعة كتب داخل مكتبة قطر الوطنية.

الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025-2026

مادة علوم الحاسب الصف الثاني عشر – المسار التكنولوجي - الفصل الدراسي الأول

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الثالث - 14 2025/9/18	الوحدة الأولى هياكل البيانات المتقدمة	الدرس (1): المكدس والطابور - تمثيل الطابور باستخدام لغة Python - تمثيل الطابور بلغة Python (مثال4). - كتابة مقطع برمجي لتمثيل الطابور بلغة Python (مثال4-5). - تطبيقات الطابور في الحاسوب. - تمثيل المكدس والطابور باستخدام Queue Library - كتابة مقطع برمجي لإنشاء طابور والتعامل مع عناصره بلغة Python باستخدام Queue Library (مثال6-7-8). - كتابة مقطع برمجي لإنشاء مكدس والتعامل مع عناصره بلغة Python باستخدام Queue Library (مثال9). - كتابة مقطع برمجي لتمثيل الطابور باستخدام Queue Library (مثال10). - استكمال حل جميع تدريبات الدرس الأول ويطرح المعلم مسألة أو أكثر (تمثيل المكدس والطابور) ويقوم الطالب بحلها بشكل ذاتي وتحديد الخطأ وتصحيحه.	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية - التقصي والبحث	- الحقوق والمسؤولية والنزاهة الشخصية (الحفاظ على الممتلكات العامة). - الإيجابية والمثابرة. - مهارات الحياة (العمل التشاركي). - الأمن والسلامة (أمن المعلومات). - الاعتزاز بالتراث والهوية القطرية.	- إنشاء برنامج بلغة بايثون باستخدام المكدس والطابور في سياق موضوعات الحياة كإدارة عمليات استعارة الكتب داخل مكتبة قطر الوطنية و أيضا إدارة ترصيف الكتب.
الأسبوع الرابع - 21 2025/9/25	الوحدة الأولى هياكل البيانات المتقدمة	الدرس (2): القائمة المرتبطة - هياكل البيانات الثابتة والديناميكية - تخصيص الذاكرة. - القائمة المرتبطة – العقدة. - القائمة المرتبطة في بايثون: رسم مخطط هيكل بيانات القائمة المرتبطة (مثال1). - كتابة مقطع برمجي للتعامل مع القائمة المرتبطة في بايثون (مثال2).			- تصميم نظام بنكي إلكتروني لخدمة العملاء (رقم الموظف - رقم العميل- وقت الانتظار – عدد العملاء في طابور الانتظار - عدد العملاء انتهوا من الخدمة – أداء الموظف في خدمة العملاء ...)

الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025-2026

مادة علوم الحاسب الصف الثاني عشر – المسار التكنولوجي - الفصل الدراسي الأول

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
		- تتمة القائمة المرتبطة في بايثون: (مثال3-4) - إضافة وحذف عقدة إلى قائمة مرتبطة. - تطبيقات القوائم المرتبطة في علم الحاسوب. - تطبيقات أخرى للقوائم المرتبطة في علم الحاسوب. في نهاية هذا الدرس يجب على المعلم التأكد من جميع الطلبة أتقنوا مهارة التصميم والبرمجة وحل المشكلات باستخدام المهارات السابقة. كما يمكن أن يطرح المعلم أو الطالب مشروع بسيط يحاكي المشروع التراكمي للوحدة ويقوم الطالب بالتصميم والبرمجة بشكل ذاتي داخل الصف. - ويتم تقييم أعمال الطلبة وتقديم التغذية الراجعة أُسْوَةً بمسابقة صفية داخل الحصة وتعزيز الطالب المميز .			مستخدما هيكل البيانات المكدس أو الطابور أو القائمة المرتبطة.
الأسبوع الخامس - 9/28 2025/10/2	الوحدة الأولى هياكل البيانات المتقدمة	الدرس (3): هياكل بيانات الأشجار - هياكل البيانات الخطية وغير الخطية والفروقات بينهما. - الأشجار والمصطلحات المستخدمة في هيكل بيانات الشجرة. تدريبات إضافية تتعلق برسم هيكل بيانات الأشجار من إعداد المعلم. - ميزات هيكل بيانات الشجرة. - هيكل بيانات الشجرة: رسم تمثيل هيكل بيانات الشجرة ومن ثم كتابة مقطع برمجي للتعامل مع هيكل بيانات الشجرة في بايثون (مثال1). - رسم تمثيل هيكل بيانات الشجرة ومن ثم كتابة مقطع برمجي للتعامل مع هيكل بيانات الشجرة في بايثون (مثال2). - الشجرة الثنائية Binary Tree - أنواع هيكل بيانات الشجرة الثنائية	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية - التقصي والبحث	- الإيجابية والمثابرة. - مهارات الحياة. (الهياكل التنظيمية لمؤسسات الدولة – المدارس).	تمثيل رسومي لهيكل بيانات الشجرة التي ستنتج من معلومات عن الهيكل التنظيمي لإدارة المدرسة.

الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025-2026

مادة علوم الحاسب الصف الثاني عشر – المسار التكنولوجي - الفصل الدراسي الأول

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
		- أمثلة على تطبيقات هياكل بيانات الأشجار - شجرة القرار Decision Tree			
الأسبوع السادس 5 - 2025/10/9	الوحدة الأولى هياكل البيانات المتقدمة	الدرس (4): هياكل بيانات المخططات - المخطط وأنواعه والفروقات بين الأشجار والمخططات. - المخططات في حياتنا اليومية.	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد - حل المشكلات - الكفاية العددية - التعاون والمشاركة	- الثقة بالنفس. - الاعتزاز بالتراث والهوية القطرية. - البيئة والاستدامة (المدن الرئيسة لدولة قطر)	رسم تمثيلي لخطوط مترو الدوحة مستخدما هياكل بيانات شجرة القرار Decision Tree. إنشاء نظام إلكتروني لمخطط خطوط مترو الدوحة وخوارزمية التنقل بين المدن باستخدام هياكل بيانات ديناميكية.
		- المخططات في بايثون. - كتابة مقطع برمجي للتعامل مع هيكل بيانات المخططات (مثال1). - تدريبات إضافية نظرية من إعداد المعلم حول رسم هيكل بيانات المخطط. - حل تدريبات مصدر التعلم الرئيس.			
		توجيه الطلبة إلى استكمال المشروع أو إنشاء مشروع يحاكي مشروع الوحدة مثل نظام إلكتروني لمترو الدوحة أو شجرة بيانات العائلة، ...			
		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).			
الأسبوع السابع 12 - 2025/10/16	الوحدة الثانية أدوات التطوير البرمجي وتقنيات الاختبار	الدرس (1): لغات البرمجة عالية المستوى - لمحة تاريخية عن لغات البرمجة. - لغة الآلة ولغة التجميع.		- مهارات الحياة (مهارات التفكير العليا). - الأمن والسلامة (أمن المعلومات وتوزيع المهام). - الثقة بالنفس.	إنتاج مخطط لتقسيم المشكلات المعقدة إلى مشاكل فرعية مستخدما تقنية التصميم الهرمي، وتحليلها لإنشاء برامج بسيطة وصيانتها بسهولة (عرض مشروع كرة القدم وتجزئته إلى برامج فرعية على نحو تشاركي).
		- لغات البرمجة عالية المستوى. - تطور لغات البرمجة عالية المستوى. - ميزات لغات البرمجة عالية المستوى.			

الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025-2026

مادة علوم الحاسب الصف الثاني عشر – المسار التكنولوجي - الفصل الدراسي الأول

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
		- لغات برمجة الجيل الرابع. - تصنيفات لغات البرمجة - كيف تفهم الحواسيب لغات البرمجة.			
		- استخدام اللغات للمترجم والمفسر. - المقارنة بين المترجم والمفسر. - التعامل مع الأخطاء البرمجية. - تصحيح الأخطاء أثناء عملية الترجمة والربط.			
الأسبوع الثامن - 19 2025/10/23	**الوحدة الثانية أدوات التطوير البرمجي وتقنيات الاختبار**	الدرس (3): البرمجة التركيبية - تقنيات تصميم البرامج. - الترابط بين البرمجة التركيبية والتصميم الهرمي. - ما هو البرنامج الفرعي.			
		- ميزات البرمجة التركيبية. - المعاملات. - الدوال في بايثون. - كتابة مقطع برمجي باستخدام الدوال بدون معاملات وبدون إرجاع أي قيمة.			
		- كتابة مقطع برمجي باستخدام الدوال مع معاملات ولا ترجع قيمة. - كتابة مقطع برمجي باستخدام الدوال مع معاملات والتي ترجع قيمة. - كتابة مقطع برمجي باستخدام الدوال بدون معاملات وترجع قيمة.			
		- اثرائي: البرمجة التركيبية (عرض مشروع كرة القدم – تحديد أجزاء المشروع - الكود البرمجي لمشروع). - اثرائي: استخدام التخطيط الهيكلي والبرمجة التركيبية في المشروع.- تحسين كود المشروع.			
الأسبوع التاسع 26 - 2025/10/30	**إجازة منتصف الفصل الدراسي الأول**				

الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025-2026

مادة علوم الحاسب الصف الثاني عشر – المسار التكنولوجي - الفصل الدراسي الأول

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع العاشر 2 - 2025/11/6		الدرس (4): المكتبات البرمجية المكتبات في علم الحاسب. - المكتبات في بايثون. - كيفية استخدام المكتبات القياسية. - كيفية استخدام المكتبات القياسية. - استخدام المكتبات القياسية الأكثر شيوعا (وحدة math). - تتمة استخدام أكثر المكتبات القياسية شيوعا (وحدة tkinter – وحدة time – وحدة datetime).	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد. - حل المشكلات. - الكفاية العددية.	- الإيجابية والمثابرة. - مهارات الحياة (الابداع والابتكار).	تصميم واجهة رسومية لنظام متجر إلكتروني باستدعاء مكتبات برمجية بلغة بايثون وحساب التاريخ والوقت.
الأسبوع الحادي عشر 9 - 2025/11/13	الوحدة الثانية أدوات التطوير البرمجي وتقنيات الاختبار	- مدير الحزم - بدء استخدام وحدة PyGame البرمجية. الدرس (5): اختبار البرمجيات - لماذا نقوم بالاختبار - من الذي يقوم بالاختبار - أنواع الأخطاء - كتابة مقاطع برمجية (من إعداد المعلم) ثم اكتشاف الأخطاء وتحديد نوعها (لغوية – وقت التشغيل – منطقية) ثم القيام بتصحيحها. - استراتيجيات الاختبار - تتمة كتابة مقاطع برمجية (من إعداد المعلم) ثم اكتشاف الأخطاء وتحديد نوعها ثم القيام بتصحيحها. - تتمة كتابة مقاطع برمجية (من إعداد المعلم) ثم اكتشاف الأخطاء وتحديد نوعها ثم القيام بتصحيحها.	- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد. - حل المشكلات. - الكفاية العددية. - البحث والتقصي.	- الإيجابية والمثابرة. - الحقوق والمسؤولية والنزاهة الشخصية. - مهارات الحياة (حل المشكلات). - الأمن والسلامة (أمن المعلومات).	إجراء الاختبارات المختلفة وضمان الجودة QA-Quality Assurance للبرنامج أو النظام الذي تم انشاؤه ويعمل كما هو متوقع دون أخطاء تتعلق بالبيانات المدخلة أو عيوب تتعلق بالتصميم (مثل اختبار جودة النظام الإلكتروني الذي تم انشاؤه لمتابعة نتائج اللاعبين في مختلف الرياضات لليوم الرياضي أو جودة نظام المتجر الإلكتروني).
الأسبوع الثاني عشر 16 - 2025/11/20	الوحدة الثانية أدوات التطوير البرمجي وتقنيات الاختبار	- عرض وتقييم مشروع الوحدة الثانية (اليوم الرياضي). - تدريبات على المهارات العملية والمفاهيم النظرية للوحدة الثانية. - عرض وتقييم مشروع الوحدة الثانية (تصميم متجر إلكتروني). - تدريبات على المهارات العملية والمفاهيم النظرية للوحدة الأولى.			

الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025-2026

مادة علوم الحاسب الصف الثاني عشر – المسار التكنولوجي - الفصل الدراسي الأول

الأسبوع	اسم الوحدة	الدرس / الموضوع	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الثالث عشر - 23 2025/11/27		- مراجعة المهارات العملية.			
		- مراجعة المعارف النظرية			
الأسبوع الرابع عشر 30 /2025/11- 2025/12/4		- مراجعة			
اختبارات نهاية الفصل الدراسي الأول للصفوف (1-12) نهاري – تعليم كبار من 7 ديسمبر 2025 ولغاية 16 ديسمبر 2025					