

برنامج مقياس تعليمي موجه لطلاب المدارس العليا للأساتذة ومؤسسات التكوين الملحة بها

السداسي: الثاني	المستوى: السنة الأولى	ملحق المتكون المستهدف: أستاذ التعليم المتوسط / أستاذ التعليم الثانوي لمادة الإعلام آلى	عنوان المقياس		
الحجم الساعي الأسبوعي	الأعمال التطبيقية	الأعمال الموجهة	المحاضرات	المعامل	الرمز
سا 4,5	سا 1,5	سا 1,5	سا 1,5	5	خوارزمية 1
<b>القدرات وأو الكفاءات المستهدفة (الأهداف التعليمية):</b> التمييز بين أنواع الهياكل البياناتية الأساسية (التسجيلات، سلاسل الحروف)، تحليل المشكلات وتقسيمها إلى أجزاء فرعية قابلة للحل. مقارنة بين حلول مختلفة لنفس المشكلة من حيث الكفاءة والفعالية، توثيق الخوارزميات وتقديم الشروحات الشفوية أو الكتابية لحلول مقرحة.					
<b>القيم والسلوكيات المنظرية:</b> احترام هيكلة الخوارزمية (تعريف، معطيات، مخرجات). تتبع خطوات الحل بشكل منظم ومتراoط. توثيق الخوارزميات بدقة لتعزيز القابلية لفهم والصيانة. القدرة على تحديد جزء المشكلة الذي يمكن عزله في دالة. التشارك في كتابة أجزاء من البرامج عبر تقسيم المهام.					
<b>المكتسبات القبلية الازمة:</b> فهم مفهوم الخوارزمية كمجموعة تعليمات لحل مشكلة. القدرة على تمثيل الخوارزميات. الإلمام بالبنية الأساسية : التتابع ، الشرط، التكرار. معرفة أنواع البيانات الأساسية					
<b>أشكال تقويم تحقق الأهداف:</b> أسئلة شفوية، واجبات منزلية، استجوابات كتابية، اختبارات تحصيلية.					
الحجم الساعي	توجيهات بيداغوجية للبناء والإرساء والتقويم التكويني	الجانب النظري (المحاضرات)	الموارد المعرفية المغذية للقدرات وأو الكفاءات المستهدفة		
	<b>الجانب العملي (أعمال موجهة، أعمال تطبيقية)</b>	<p>تقديم المفاهيم تدريجياً: البدء من مشكلات بسيطة وصولاً إلى مفاهيم مركبة: مقارنة بين دالة تقليدية ودالة تكرارية، استخدام تمثيلات متعددة: نصوص، مخططات انسانية، شبه برنامج، الرابط بالواقع: ربط سلاسل الحروف بالتعامل مع أسماء، كلمات مرور،</p> <p>نصوص... وربط التسجيلات بكائنات مثل "طالب" أو "منتوج".</p> <p>مراجعة المفاهيم عبر الداخل: مثلاً، إدراج سلسلة ضمن تسجيل، أو تمرير تسجيل دالة، عرض أمثلة خوارزمية حقيقة ومركبة تجمع عدة مفاهيم، إبراز الأخطاء الشائعة وتحليلها</p>	<p><b>سلال الحروف (Strings)</b>: تعريف السلسلة وخصائصها، العمليات على السلسل: الطول، النسخ، الدمج، المقارنة، الاستخراج، التكرار على الحروف، التعامل مع السلسل داخل الدوال، معالجة نصوص أو مدخلات حرفية.</p> <p><b>التسجيلات (Records / Structures)</b>: تعريف التسجيل كمجموعة بيانات منظمة، إنشاء وتوظيف أنواع مركبة (Structured type) ، الوصول إلى الحقول (attributs) ، التسجيلات كوسائل للدوال، تمثيل الكيانات المعقدة، التحضير لاستخدام هيكل أكثر تطوراً ( Classes )، objets</p> <p><b>مفاهيم الدوال والإجراءات</b>: تعريف الدالة والإجراءات والفرق بينهما</p> <p>المعاملات: تمرير بالقيمة وأو بالمرجع، القيم الراجعة (Return values) ، الدوال التكرارية (Recursive functions) ، تطوير الكفاءات في تفكيك المشكلات الكبيرة إلى وظائف صغيرة، التنظيم</p>		

		الهيكلية للبرامج، إعادة الاستخدام والقراءة الواضحة للكود، توظيف الدوال داخل دوال، تمرير المصفوفات أو التسجيلات كوسائل، تنظيم البرامج باستخدام وحدات منطقية
	: تمرير المعاملات، إرجاع القيم، المؤشرات خارج الحدود	