

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

وثيقة تعريف : الخوارزميات و بنى المعطيات

معلومات أساسية:

اسم المقرر	: الخوارزميات و بنى المعطيات
رمز المقرر	DSA
ساعات الجلسات المسجلة	16
ساعات الجلسات المتزامنة	16
ساعات المذاكرة	-
ساعات الامتحان	75 min
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجلة	16
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة	16
عدد الساعات المعتمدة	4

1- المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرة:

المقرر	الرمز
برمجيات 1	CP1
برمجيات 2	CP2

2- الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تقديم المفاهيم الأساسية اللازمة لتصميم بنى المعطيات و الخوارزميات المناسبة لحل المسائل البرمجية، وتقدير أدائها. ولذا يُعرض في هذا المقرر النقاط التالية : مفاهيم أساسية في الخوارزميات، دراسة تعقيد الخوارزميات، الخوارزميات العودية و الرسم العودي، الخوارزميات التراجعية، بنى المعطيات الأساسية، خوارزميات الفرز الداخلي.

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

3- المحصّلات التعليميّة المرجّوة (ILO – Intended Learning Objectives / Outcomes):

المحصّلات التعليميّة المرجّوة	الرمز
Intended Learning Objectives/Outcomes	ILO
تنمية قدرة الطالب على تصميم خوارزميات حل المسائل البرمجية	ILO1
تنمية القدرة على تحليل و توصيف الخوارزميات و حساب تعقيدها	ILO2
معرفة طريقة التقسيم في حل المسائل و الخوارزميات العودية و حساب تعقيدها	ILO3
تطبيق هندسي للخوارزميات العودية في الرسوم العودية	ILO4
معرفة الطريقة التراجعية في حل المسائل البرمجية و الخوارزميات العودية التي تجسدها و إيجاد الحل الامثل	ILO5
خوارزميات الفرز الداخلي	ILO6
تنمية معرفة الطالب ببنى المعطيات المناسبة لحل المسائل البرمجية و الخوارزميات المتميزة	ILO7

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

4- محتويات المقرر: (18 ساعة مجموع الساعات المسجلة، 18 ساعة مجموع الساعات المتزامنة)

المحصولات التعليمية	القسم النظري مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت	ساعات مسجلة	ساعات متزامنة	أنماط المهام	القسم العملي مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت
ILO1	مفاهيم أساسية في الخوارزميات، تعاريف و التعبير عن الخوارزميات	2	2	تمارين	
ILO2	دراسة تعقيد الخوارزميات استخدام موارد الحاسوب في تنفيذ البرامج الهدف من تحليل الخوارزميات حساب زمن تنفيذ برنامج حساب زمن تنفيذ خوارزمية التعقيد الزمني الوسطي والتعقيد في أسوأ الأحوال مقارنة الخوارزميات تصنيف الخوارزميات	4	4	<input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	
ILO3	طريقة التقسيم و الحل الخوارزميات العودية العلاقات الرياضية العودية النظرية الأساسية في تعقيد الخوارزمية العودية	4	4	<input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	
ILO4	منحنيات هيلبرت و سيرينسكي و خطط متكسرة و خطوط متداخلة	4	4	<input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	
ILO5	طريقة المحاولة و الخطأ في	4	4	<input type="checkbox"/> تمارين (TD)	

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

	<input type="checkbox"/> وظائف			حل المسائل البرمجية المخطط العودي العام للخوارزمية التراجعية مخطط ايجاد جميع الحلول و ايجاد الحل الامثل	
	<input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	2	2	خوارميات الفرز بالإختيار و الفقاعات و الاقسام التسلسلي و الثنائي و الفرز بالدمج و الفرز السريع	ILO6
	<input type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> وظائف (TD)	2	2	بنى المعطيات الخطية الأشعة و القوائم المترابطة و المكسد و الرتل و البنى الشجرية و البيان	ILO7

5- معايير التقييم:

نمط التقييم					النتائج التعليمية	المحصلات التعليمية	ILO Code
تقارير	عروض ومقابلات	امتحانات	عملي	تفاعل في الجلسات المتزامنة			
		√	√	√	كتابة خوارزمية	تصميم الخوارزميات	ILO1
		√	√	√	تحليل خوارزمية	تحليل الخوارزميات	ILO2
		√	√	√	كتابة خوارزمية عودية	تطبيق إستراتيجية التقسيم	ILO3
		√	√	√	كتابة خوارزمية	رسم عودي	ILO4
		√	√	√	حل مسألة	تطبيق إستراتيجية تراجعية	ILO5
		√	√	√	تحليل خوارزمية	خوارزميات الفرز	ILO6
		√	√	√	استخدام في حل المسائل	بنى المعطيات	ILO7

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

6- أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	إسم الأداة
حاسب شخصي	DSA

7- المراجع الأساسية:

الخوارزميات و بني المعطيات للدكتور رakan رزوق

8- المراجع الإضافية:

Thomas H. Cormen, Introduction to Algorithms, MIT Press •
