

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى
2. القسم الجاهي / المركز	كلية العلوم / قسم علوم الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	تصميم وتحليل الخوارزميات / 214COADA
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور داخل الجاهي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	3 ساعة نظري لكل اسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016
8. أهداف المقرر	
ان هذا المنهج الاكاديمي هو قدمة أساسية في كيفية بناء وتصميم الخوارزميات واهي افضل الطرق المتبعة في اختيار الخوارزمية لحل المشكلة قيد البحث على ان يكون الاختيار ياخذ بنظر الاعتبار الوقت اللازم والمساحة الخزنانية . ويهدف المنهج الى:-	
1. الهدف المطلوب ان الطالب لكي يجتاز بنجاح متطلبات المقرر هو إدراك الطالب كيفية اختيار الخوارزمية واهي تناسبها مع المشكلة قيد البحث بالإضافة إلى المجالات التطبيقية التي يدخل فيها هذا الحقل.	
2. إدراك الطالب لأنواع المعالجات الخوارزميات واهميتها.	
3. تطوير كانية الطالب في تحليل الخوارزمية وبيان الوقت والمساحة التي تتطلبها في حل المشكلة	
4. تطوير كانية الطالب على كتابة البرمجيات التي يتم تطويرها بانواع خوارزميات مختلفة وقارنتها بدي فعالية كل واحدة منها	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- أ1- معرفة الطالب بانواع الخوارزميات المستخدمة في معالجة المشاكل
- أ2- معرفة طرائق التعامل مع هذه الخوارزميات
- أ3- يحدد الطالب اهم الخصائص التي تتضمنها الخوارزمية وهي الوقت والمساحة
- أ4- يعرف الطالب انواع الخوارزميات وخطوات انجازها
- أ5- يسمى اهم النقاط التي يتم اعتمادها في اختيار الخوارزمية الافضل
- أ6-

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1- مهارات المعرفة -التذكر
- ب2- مهارات التذكير والتحليل
- ب3- مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- الشرح باستخدام ادوات العرض الحديثة المختلفة- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بتصميم وتحليل الخوارزميات و انظمتها
- تكوين جموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة الانظمة الحديثة والتي تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة جموعاً من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لئل اذا وكيف وتي ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

- 1- الاختبارات العملية
 - 2- الاختبارات النظرية
 - 3- التقارير والدراسات
 - 4- تحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا
 - 5- درجات محددة بواجبات بيتية
- ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
- ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للانظمة لتصميم وتحليل الخوارزميات.
 - ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في واختيار افضل خوارزمية للتطبيقات المختلفة.
- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي)
- د1- تابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالاجلعات العالمية عن طريق الانترنت
 - د2- المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر
 - د3- المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر
 - د4- الزيارات الميدانية في المشاريع الصناعية وؤسسات الدولة وشركات القطاع الخاص.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	خارجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3		تعاريف و مقدمة عامة يتم خلالها شرح الملاحظات و التعليمات الواجب على الطلبة و الأستاذ الالتزام بها لتحقيق افضل اداء من دراسة المادة	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
2	3		Asymptotic analysis of upper and average complexity bounds	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
3	3		Identifying differences among best, average, and worst case behaviors	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
4	3		Big O, little o, and theta notation	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
5	3		Standard complexity classes	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
6	3		Empirical measurements of performance of algorithms	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
7	3		Time and space trade offs in algorithms	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
8	3		Divide-and-conquer O(N log N) sorting algorithms (Quicksort, heapsort, mergesort)	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
9	3		Binary search trees Sequential and binary search algorithms	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
10	3		Quadratic sorting algorithms (selection, insertion)	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
11	3		Advanced Design and Analysis Techniques	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
12	3		Brute-force algorithms Greedy algorithms	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
13	3		Graph Algorithms Shortest path algorithm (Dijkstra's and Floyd's algorithms)	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
14	3		Simple numerical algorithms	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري
15	3		Hash tables, including collision- avoidance strategies	حاضرة الكترونية باستخدام ايكروسوفت	اختبار شفهي او تحريري

12. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> Introduction to Algorithms By Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, Third Edition, 2009 	<p>1- الكتب المقررة المطلوبة</p>
	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
	<p>أ- الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية, التقارير, ...)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Introduction To Design And Analysis Of Algorithms by Anany levitin, Pearson Edition, 2003 Algorithm Desgin By Jon Kleinberg, Eva Tardos, 2006 	<p>ب- المراجع الالكترونية, واقع الانترنت...</p>

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

<ul style="list-style-type: none"> الإمام بكل هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. الاستفادة من استحداث نتائج البحوث العلمية الحديثة. تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة. توسيع فدرات المنهج. ادخال كتب صدرية و نهجية حديثة. اعداد ورش عمل مستقبلية.
--