

## الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي

المملكة العربية السعودية

### نموذج توصيف مقرر دراسي

المؤسسة:	جامعة المجمعة
الكلية/القسم:	كلية العلوم والدراسات الإنسانية بحوطة سدير – قسم الحاسب الآلي

### أ) التعريف بالمقرر الدراسي ومعلومات عامة عنه :

اسم ورمز المقرر الدراسي: نظرية الحوسبة comp313
عدد الساعات المعتمدة: ٣ ساعات (٣ نظري + ١ تدريب)
البرنامج أو البرامج الذي يقدم ضمنه المقرر الدراسي. (في حال وجود مقرر اختياري عام في عدة برامج، بيّن هذا بدلاً من إعداد قائمة بهذه البرامج) بكالوريوس حاسب آلي – مقرر إجباري –
اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن المقرر الدراسي: يحدد من قبل القسم
السنة أو المستوى الأكاديمي الذي يعطى فيه المقرر الدراسي: المستوى الخامس – حاسب آلي



المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت): الرياضيات المتقطعة math226
المتطلبات الآتية لهذا المقرر (إن وجدت): تصميم وتحليل خوارزميات comp311
موقع تقديم المقرر إن لم يكن داخل المبنى الرئيس للمؤسسة التعليمية: لا يوجد

(ب) الأهداف:

<p>١- وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في المقرر: بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر يتوقع من الطالبة معرفه التالي : المعرفة بفكرة نظرية الحاسبات وكذلك معرفة بفكرة الآلية واللغة والقواعد وأنواعها كلها.</p>
<p>٢- صف بإيجاز أية خطط يتم تنفيذها لتطوير وتحسين المقرر الدراسي . (مثل الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات أو مراجع الإنترنت، والتغييرات في المحتوى كنتيجة للأبحاث الجديدة في مجال الدراسة).</p> <p>١- الإلمام بكل ما هو جديد في مجال نظرية الحوسبة لتحسين المقرر الدراسي وتطويره في ضوء التغييرات والمستجدات الحديثة المحلية والعالمية .</p> <p>٢- تحديث وتطوير المادة التعليمية بناء على الآراء والمقترحات التي ترد من المدرسين والطلبة.</p>

(ج) توصيف المقرر الدراسي (ملاحظة: ينبغي إرفاق توصيف عام في الاستمارة المستخدمة في النشرة التعريفية أو الدليل).

١- الموضوعات التي ينبغي تناولها:		
ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
4	1	Introduction: basic concepts



4	1	Languages: Strings and languages, finite specification of languages
4	1	Recursive definition , Regular sets and expressions
4	1	Deterministic finite automata, Non-deterministic finite automata, lemnda-Transitions
4	1	Transition graph
4	1	Kleene's theorem and non-determinism
8	2	Finite state acceptance of regular languages, None regular languages, decidability
8	2	Context-Free grammar, Regular grammars, leftmost derivation and ambiguity
4	1	Chomsky normal form , Pushdown automata
4	1	Context-free language , Parsing
4	1	Turing Machine ,Chomsky Hierarchy

٢- مكونات المقرر الدراسي (إجمالي عدد ساعات التدريس لكل فصل دراسي):

المحاضرة:	مادة الدرس:	المختبر	عملي/ميداني/ تدريبي	أخرى:
٤٥ ساعة دراسية	نظرية الحوسبة	-	١٥ ساعة	بحوث

٣- ساعات دراسة خاصة إضافية/ساعات التعلم المتوقع أن يستوفها الطالب أسبوعياً. (ينبغي أن يمثل هذا المتوسط لكل فصل دراسي وليس المطلوب لكل أسبوع): ١٥ ساعة



٤- تطوير نتائج التعلم في مختلف مجالات التعلم

بين لكل من مجالات التعلم المبينة أدناه ما يلي:

موجز سريع للمعارف أو المهارات التي يسعى المقرر الدراسي إلى تنميتها.

توصيف لاستراتيجيات التدريس المستخدمة في المقرر الدراسي بغية تطوير تلك المعارف أو المهارات.

الطرق المتبعة لتقويم الطالب في المقرر الدراسي لتقييم نتائج التعلم في هذا المجال الدراسي.

#### المعارف:

١- توصيف للمعارف المراد اكتسابها:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر يتوقع من الطالبة معرفه التالي :

١ . معرفة أنواع اللغات.

٢ . معرفة تقسيم تشومسكي للقواعد

٣ . معرفة مفهوم التحاسبية.

٤ . معرفة المسائل غير المحلولة

٢- استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المعارف:

المناقشة والحوار ، أسلوب التعليم الجماعي والتعاوني ، التفكير الناقد ، العصف الذهني ،

اجهزة الحاسب الآلي ، جهاز عرض البيانات ، السبورة الذكية .

٣- طرق تقويم المعارف المكتسبة:

اختبارات قصيرة ، أوراق عمل ، تفاعل الطالبة أثناء المحاضرة ، الاختبار النظري النهائي .

#### ب. المهارات الإدراكية:

١- توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها:

- استنتاج جملة من قاعدة واستنتاج لغة.

- تصميم آلية متناهية.

- تحليل آلية متناهية.

- تصميم آلية الدفع السفلي.



<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحليل آلية الدفع السفلي.</li> <li>- تصميم التيورينج.</li> <li>- تحليل آلية التيورينج.</li> </ul>
<p>٢- استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات: القراءة ، حلقات النقاش ، التدريبات على تطوير البرنامج</p>
<p>٣- طرق تقويم المهارات الإدراكية لدى الطلاب:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>١. المشاركة في قاعة الدرس</li> <li>٢. تقديم الأنشطة وتحليل النصوص</li> <li>٣. اختبارات سريعة وفصلية ونهائية وأنشطة</li> </ol>
<p>ج. مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية:</p>
<p>١- وصف لمهارات العلاقات الشخصية والقدرة على تحمل المسؤولية المطلوب تطويرها:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>١. اكتساب الثقة بالنفس عن طريق القدرة على التعامل مع الحاسوب بمختلف برامجيه و مفاهيمه.</li> <li>٢. التدريب على القيام بمختلف المهام وفق نظام محدد له قواعده الثابتة.</li> <li>٣. القدرة على فهم واحترام آراء الطالبات بعضهم لبعض .</li> <li>٤. اكتساب و صقل موهبة الإبداع و التميز لدى الطالبة من خلال مختلف الأعمال التي تنجزها.</li> <li>٥. التشجيع على الابتكار و المنافسة بين الطالبات.</li> <li>٦. القدرة على التعلم التعاوني والعمل ضمن فريق عمل .</li> <li>٧. القدرة على المناقشة الجماعية لتقليل الفجوة بين الطالبات وعضو هيئة التدريس للمقرر</li> </ol>
<p>٢- استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- إدارة حلقة نقاش من الطالبات داخل القاعات الدراسية</li> <li>- تنمية مهارات استخراج المعلومة الصحيحة بالطرق العلمية .</li> <li>- التعلم التعاوني</li> </ul>



٣- طرق تقويم مهارات التعامل مع الآخرين والقدرة على تحمل المسؤولية لدى الطلاب:

١. الاختبارات الشفهية لمحتوي المادة العلمية النظرية .
٢. التزام الطالبة بمتطلبات العمل المسند لها
٣. القدرة على العرض والإلقاء أمام بعضه البعض .
٤. مناقشة التطبيقات والتدريبات التي تقدمها الطالبات .
٥. أوراق العمل الجماعية

د. مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية:

١- توصيف للمهارات المراد تنميتها في هذا المجال:

١. مهارة التحليل العلمي والمنطقي.
٢. مهارة الاستنتاج والبحث المنهجي الدقيق.
٣. مهارة التعامل مع كل أنواع الاتصال العصرية عبر الإنترنت.
٤. مهارة استخدام الحاسب الآلي في كتابة الأبحاث وعرضها باستخدام power point
٥. مهارة استخدام الحاسب الآلي في تقديم الأبحاث والتقارير العلمية المطلوبة.
٦. مهارة استخدام التقنيات الحديثة في البحث العلمي .

٢- استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات:

- استخدام التعليم الإلكتروني .
- استخدام المعامل .
- التطبيقات والتمارين العملية .
- البحوث التطبيقية .

٣- طرق تقويم المهارات العددية ومهارات التواصل لدى الطلاب:

- التواصل من خلال البريد الإلكتروني بين العضو والطالبات .
- الملاحظة المباشرة .
- الاختبارات العملية .
- البحوث .
- العروض التقديمية .



هـ. المهارات الحركية النفسية (إن وجدت):			
١- توصيف للمهارات الحركية النفسية المراد تنميتها ومستوى الأداء المطلوب:			
٢- استراتيجيات التدريس المستخدمة لتنمية تلك المهارات:			
٣- طرق تقويم المهارات الحركية النفسية لدى الطلاب:			
٥. جدول مهام تقويم الطلاب خلال الفصل الدراسي:			
التقويم	مهمة التقويم (كتابة مقال، اختبار، مشروع جماعي، اختبار نهائي... الخ)	الأسبوع المحدد له	نسبته من التقويم النهائي
١	اختبارات قصيرة	٣	١٠%
٢	اختبار اعمال السنة - ١	٧	١٠%
٣	اختبارات قصيرة	٨	١٠%
٤	المشاركة	على مدار الفصل	١٠%
٥	اختبار اعمال السنة - ٢	١٠	١٠%
٦	البحوث + شرح العروض المعدة مسبقاً	١٢	١٠%
٧	الاختبار العملي	-	-
٨	الاختبار النهائي	١٥	٤٠%

#### د. الدعم الطلابي:

- ١- تدابير تقديم أعضاء هيئة التدريس للاستشارات والإرشاد الأكاديمي للطلاب (أذكر قدر الوقت الذي يتوقع أن يتواجد خلاله أعضاء هيئة التدريس لهذا الغرض في كل أسبوع).
- ١- الساعات المكتبية بواقع ٦ ساعات في الأسبوع.



#### هـ . مصادر التعلم:

١- الكتب المقررة المطلوبة: An Introduction to the Theory of Computer Science <i>Languages and Machines</i> . Thomas A. Sudkamp. Third Edition, Addison Wesley. (2006)
٢- المراجع الرئيسية: Introduction to Computer Theory. Daniel I. A. Cohen , Prentice-Hall, Second Edition.
٣- الكتب و المراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...الخ) (أرفق قائمة بها) Michael Sipser , " Introduction to the Theory of Computation", 2nd Edition, 2005, Course Technology, ISBN0534950973aa
٤- المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت...الخ: <a href="http://www2.research.att.com/~bs/os.html">http://www2.research.att.com/~bs/os.html</a> <a href="http://www.os.com">http://www.os.com</a>
٥- مواد تعليمية أخرى مثل البرامج المعتمدة على الحاسب الآلي/الأسطوانات المدمجة، والمعايير /اللوائح التنظيمية الضنية: -

#### و . المرافق اللازمة:

بيّن متطلبات المقرر الدراسي بما في ذلك حجم فصول الدراسة والمختبرات (أي: عدد المقاعد داخل الفصول الدراسية والمختبرات، وعدد أجهزة الحاسب الآلي المتاحة...إلخ).  
قاعة محاضرات مجهزة بجهاز عرض البيانات وسبورة ذكية



<p>١- المباني (قاعات المحاضرات، المختبرات،...الخ): قاعة محاضرات</p> <p>عدد ٢ معمل حاسبات مجهز بعدد ٢٤ جهاز</p>
<p>٢- مصادر الحاسب الآلي: جهاز عرض البيانات - جهاز كمبيوتر - السبورة الذكية - ميكروفون وسماعات - ماسح ضوئي - طباعة</p>
<p>٣- مصادر أخرى (حددها...مثل: الحاجة إلى تجهيزات مخبرية خاصة، أذكرها، أو أرفق قائمة بها): لا يوجد</p>

### ز. تقييم المقرر الدراسي وعمليات تطويره

<p>١- استراتيجيات الحصول على التغذية الراجعة من الطلاب بخصوص فعالية التدريس :</p> <p>- استبانة تقيس مدى رضى الطلبة وقناعتها بأداء العضو، وفهمها واستيعابها وتقبلها لما تم.</p> <p>- مقابلة عينة من طلاب المقرر.</p>
<p>٢- استراتيجيات أخرى لتقييم عملية التدريس من قبل المدرس أو القسم :</p> <p>- استطلاع آراء الزملاء المشاركين في تدريس المقرر .</p> <p>- متابعة رئيس القسم لأداء عضو هيئة التدريس .</p> <p>- إعداد تقارير عن المقرر الدراسي.</p> <p>- زيارات متبادلة بين أعضاء هيئة التدريس.</p> <p>- التقييم الذاتي .</p>



٣- عمليات تطوير التدريس :

- الاطلاع علي الجديد بصفة مستمرة فيما يتعلق بالمادة من خلال شبكة الانترنت وتتبّع الكتب الجديدة.
- الأخذ بتوصيات المراجعة الداخلية والخارجية للمقرر ( أعضاء هيئة التدريس من الداخل ومن الخارج).
- الاجتماعات الدورية لأعضاء القسم لتبادل الخبرات.
- ورش عمل ودورات تدريبية لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس.
- مراجعة آراء الطلاب والزملاء والرؤساء أولاً بأول .

٤- عمليات التحقق من معايير الإنجاز لدى الطالب ( مثل: تدقيق تصحيح عينة من أعمال الطلبة بواسطة مدرسين مستقلين، والتبادل بصورة دوريةً لتصحيح الاختبارات أو عينة من الواجبات مع طاقم تدريس من مؤسسة أخرى):

- تدقيق ومراجعة عينة من أعمال الطلبة بواسطة لجنة خاصة من القسم.
- التبادل بصورة دوريةً لتصحيح الاختبارات مع طاقم تدريس من مؤسسة أخرى.
- المشاركة والتبادل في التصحيح والتدقيق بين الزملاء الذين يدرسون نفس المقرر



٥- صف إجراءات التخطيط للمراجعة الدورية لمدى فعالية المقرر الدراسي والتخطيط لتطويرها:

- مراجعة توصيف المقرر ومفرداته بشكل دوري.
- استشارة الزملاء الذين يدرسون نفس المقرر حول توزيع الموضوعات وطرق التقويم المتبعة وغيرها.
- تحديث مصادر التعلم المرتبطة بالمقرر.
- الاستفادة من آراء المختصين في العمل التربوي.
- تعرف مدى إفادة الطلاب من هذا المقرر في مقررات أخرى ذات الصلة به مثل: طرق التدريس الخاصة، وتصميم وتطوير الدروس، والتدريب الميداني.
- الاطلاع على الأبحاث في مجال التخصص (العربية والأجنبية).
- استخدام نتائج تقويم الطلاب في تطوير المقرر.
- المقارنة بمقررات مماثلة في جامعات أخرى.

