**نموذج وصف المقرر**

|  |
| --- |
| **مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))** |

**وصف المقرر**

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة النهرين / كلية العلوم |
| 1. القسم الجامعي / المركز | قسم علوم الحاسوب |
| 1. اسم / رمز المقرر | مترجمات لغة 2 |
| 1. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 1. أشكال الحضور المتاحة | الحضور الزامي |
| 1. الفصل / السنة | الفصل الثاني/المرحلة الثالثة |
| 1. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 5 ساعات (2نظري +2 عملي+1تدريب) |
| 1. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2020-2021 |
| 1. أهداف المقرر | |
| في هذا الفصل الدراسي يكمل الطالب بناء المراحل الثلاثة الاولى من المترجم اللغوي الذي بدا ببنائه في الفصل الاول . | |
| ثم يدرس أنواع مختلفة من parser ويتعرف على التفاصيل الدقيقة للمرحلة الثانية من عمل المترجم | |
| وهي مرحلة التركيب وبناء لغة الماكنة المكافئة للغة البرمجية الاصلية المراد ترجمتها . | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

|  |
| --- |
| 1. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- المعرفة والفهم  أ1- فهم كيفية تحويل الكود الاصلي الى لغة الماكنة  أ2-فهم الية تنفيذ الحاسبة للكود الجديد بعد ان تم تحويلة الى لغة الماكنة  أ3- فهم الفروقات الاساسية بين انواع parsers  أ4- التعرف على المكونات الاساسية للمترجمات  أ5- فهم القواعد للغوية وكيفية استخدامها في بناء المترجمات |
| ب - المهارات الخاصة بالموضوع  ب1 – بناء وتصميم مترجم لغوي بسيط بلغة جافا  ب3 – استخدام القواعد اللغوية لبناء قواعد وقوانين المترجم اللغوي |
| طرائق التعليم والتعلم |
| الكتب والمحاضرات النظرية الالكترونية بالاضافة الى العمل المختبري المنزلي ومناقشة وطرح الاسئلة التي تساعد الطالب على التحليل والاستنتاج |
| طرائق التقييم |
| امتحانات شهرية + امتحانات يومية + مشاركات ومناقشات صفية / نظري  تقييم يومي للاداء المختبري + واجب بيتي / عملي  تحديد درجه للحضور اليومي |
| ج- مهارات التفكير  ج1- محاولة الربط بين المنهج العلمي والواقع وذلك من خلال طرح امثلة واقعية اطلع عليها الطالب اثناء دراسته مثل الاخطاء البرمجية وغيرها لتقريب الصورة للطالب .  ج2- طريقة حل المشاكل بتقسيمها الى اجزاء اسهل وصولا للحل |
| د - المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  د1- يكون قادر على برمجة مشكلة واقعية باستخدام الحاسوب  د2-الاطلاع على البحوث العلمية المتعلقة بالمنهج والمتوفرة على النت. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. بنية المقرر | | | | | |
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| 1 | 5 |  | \*Top Down Parsing:  \*Build the intermediate code generation part1 | **محاضرات وتدريبات نظرية +عملي** | **اختبار يومي +**  **تقييم يومي للمختبر** |
| 2 | 5 |  | \* Bottom Up Parsing:  \* Build the intermediate code generation part2 | **محاضرات وتدريبات نظرية +عملي** | **اختبار يومي +**  **تقييم يومي للمختبر** |
| 3 و 4 | 10 |  | \* Introduction to LR Parsing:   * constructing LR(0)   \*Build the intermediate code generation part3 | **محاضرات وتدريبات نظرية +عملي** | **اختبار يومي +**  **تقييم يومي للمختبر** |
| 5 | 5 |  | \* SLR-SR Parsing:  \*Build the intermediate code generation part4 | **محاضرات وتدريبات نظرية +عملي** | **اختبار يومي +**  **تقييم يومي للمختبر** |
| 6و 7 | 10 |  | \* LR(1) Parsing:  \* Convert the ICG to ASM code and save it in a new text file part 1 | **محاضرات وتدريبات نظرية +عملي** | **اختبار يومي +**  **تقييم يومي للمختبر** |
| 8 | 5 |  | \* LALR Parsing:  \* Convert the ICG to ASM code and save it in a new text file part 2 | **محاضرات وتدريبات نظرية +عملي** | **اختبار يومي +**  **تقييم يومي للمختبر** |
| 9 | 2 |  | EXAM 1 |  |  |
| 10 | 5 |  | \* Intermediate code  \* Convert the ICG to ASM code and save it in a new text file part 3 | **محاضرات وتدريبات نظرية +عملي** | **اختبار يومي +**  **تقييم يومي للمختبر** |
| 11 | 5 |  | \* Code Generation:  \* execute the ASM code | **محاضرات وتدريبات نظرية +عملي** | **اختبار يومي +**  **تقييم يومي للمختبر** |
| 12 | 2 |  | EXAM 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. البنية التحتية | |
| القراءات المطلوبة :   * النصوص الأساسية * كتب المقرر * أخرى | * **Compiler (principles, techniques, and tools)** second edition   Alfred V.Aho Columbia University  Monica S.Lam Stanford University  Ravi Sethi Avaya  Jeffrey D.Ullman   * **Compiler Writing (the theory and practice)**   Jean-Paul Tremblay  Paul G.Sorenson  Department of Computational Science/university of Saskatchewan, Saskatoon, Canada   * Videos |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | مختبرات حاسوب , لغة جافا , لغة اسمبلي |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) |  |

**TEMPLATE FOR COURSE SPECIFICATION**

|  |
| --- |
| HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME REVIEW |

**COURSE SPECIFICATION**

|  |
| --- |
| This Course Specification provides a concise summary of the main features of the course and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It should be cross-referenced with the programme specification. |

|  |  |
| --- | --- |
| AL-Nahrain University | 1. Teaching Institution |
| Computer science | 2. University Department/Centre |
| Language translators II/COMP313b | 3. Course title/code |
| BSc. | 4. Program(s) to which it contributes |
| Online classroom | 5. Modes of Attendance offered |
| Second semester/third year | 6. Semester/Year |
| 5 hours (2 Lec.+2 Lab+1 tutorial ) | 7. Number of hours tuition (total) |
| 2020-2021 | 8. Date of production/revision of this specification |
| 9. Aims of the Course:- | |
| In this second semester, the student must finish writing the complete compiler for a simple | |
| proposed high level language. Then, the students studying different types of parsers and the | |
| remaining back-end phases of compilers (intermediate code generation and the code | |
| generation) in details. | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

|  |
| --- |
| 10· Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method |
| 1. Knowledge and Understanding   A1.understanding how to translate the typical code to the machine code  A2. understanding how the computer execute these machine code  A3.understanding the differences between the parser type  A4.learn the basic components of compiler  A5. understanding the syntax by using the grammar |
| B. Subject-specific skills  B1. build a whole project of compiler in java language  B2.compute the cost of any ASM code  B3.using the grammars to build the rules of compiler. |
| Teaching and Learning Methods |
| Lectures, sheets for the practical lab & tutorial Lectures, sheets to step to step by compiling a simple high level language & tutorials |
| Assessment methods |
| Exams , Quizzes, and daily assessment of the practical lab |
| C. Thinking Skills  C1. Problem solving |
| D. General and Transferable Skills (other skills relevant to employability and personal development)  D1. build the front end phase.  D2. design and analysis |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11. Course Structure | | | | | |
| Assessment Method | Teaching  Method | Unit/Module or Topic Title | ILOs | Hours | Week |
| \*Quiz & activity  \*Daily assessment | \* Lecture  \* tutorial & Lab | \*Top Down Parsing:  \*Build the intermediate code generation part1 |  | 5 | 1 |
| \*Quiz & activity  \*Daily assessment | \* Lecture  \* tutorial & Lab | \* Bottom Up Parsing:  \* Build the intermediate code generation part2 |  | 5 | 2 |
| \*Quiz & activity  \*Daily assessment | \* Lecture  \* tutorial & Lab | \* Introduction to LR Parsing:   * constructing LR(0)   \*Build the intermediate code generation part3 |  | 10 | 3  4 |
| \*Quiz & activity  \*Daily assessment | \* Lecture  \* tutorial & Lab | \* SLR-SR Parsing:  \*Build the intermediate code generation part4 |  | 5 | 5 |
| \*Quiz & activity  \*Daily assessment | \* Lecture  \* tutorial & Lab | \* LR(1) Parsing:  \* Convert the ICG to ASM code and save it in a new text file part 1 |  | 10 | 6  7 |
| \*Quiz & activity  \*Daily assessment | \* Lecture  \* tutorial & Lab | \* LALR Parsing:  \* Convert the ICG to ASM code and save it in a new text file part 2 |  | 5 | 8 |
| - | - | EXAM 1 |  | 2 | 9 |
| \*Quiz & activity  \*Daily assessment | \* Lecture  \* tutorial & Lab | \* Intermediate code  \* Convert the ICG to ASM code and save it in a new text file part 3 |  | 5 | 10 |
| \*Quiz & activity  \*Daily assessment | \* Lecture  \* tutorial & Lab | \* Code Generation:  \* execute the ASM code |  | 5 | 11 |
| - | - | EXAM 2 |  | 2 | 12 |

|  |  |
| --- | --- |
| 12. Infrastructure | |
| **Compiler (principles, techniques, and tools)** second edition  Alfred V.Aho Columbia University  Monica S.Lam Stanford University  Ravi Sethi Avaya  Jeffrey D.Ullman  **Compiler Writing (the theory and practice)**  Jean-Paul Tremblay  Paul G.Sorenson  Department of Computational Science/university of Saskatchewan, Saskatoon, Canada | Required reading:  · CORE TEXTS  · COURSE MATERIALS  · OTHER |
| Computer labs , java & ASM software | Special requirements (include for example workshops, periodicals, IT software, websites) |
|  | Community-based facilities  (include for example, guest  Lectures , internship,field studies) |