**PROGRAMI I LËNDËS**

**Emri i lëndës: CS 349 Kompilatorët**

|  |
| --- |
| **Titullari /pedagogu i lëndës:** Denis Sinanaj, Lektor, Master i Shkencave  **Ngarkesa:** 8 kredite, 3 lex/ 2 sem  **Tipologjia e lëndës:** Lëndë Formuese  **Viti akademik/semestri kur zhvillohet:** 2019-2020, Pranverë  **Lloji i lëndës:** E detyrueshme  **Programi i studimit:** Bachelor në Shkenca Kompjuterike  **Kodi i lëndës:** CS 349  **Adresa elektronike e titullarit/e pedagogut të lëndës:** denis.sinanaj@univlora.edu.al |

|  |
| --- |
| **PËRMBLEDHJE DHE REZULTATET E TË NXËNIT**  Lënda jep njohuri bazë për kompilatorët, funksionet, proceset, fazat e një kompilatori dhe elementët përbërës të tyre. Lënda ka një aspekt të gjerë dhe do te përpiqet të njohë studentët me bazat e kompilatorëve, rëndesinë e tyre në programim, shndërrimet që pëson kodi gjatë përkthimit të tij nga ana e kompilatorit. Lënda trajton më në detaje fazat në të cilat kalon një program burim për tu përkthyer nga kompilatori në një gjuhë të kuptueshme dhe të ekzekutueshme nga makinat.  **Objektivat:**  Studenti të njohë karakteristikat e kompilatorëve.  Të familjarizohet me strukturën e tyre. |

|  |
| --- |
| **KONCEPTET THEMELORE:**   1. Çfarë është dhe fazat e një kompilatori. 2. Analiza eksikore dhe sintaksore. 3. Kodi i ndërmjetëm. 4. Alokimi në regjistër. 5. Analiza dhe optimizimi. 6. Thirrjet funksionale dhe menaxhimi i memorjes. |

|  |
| --- |
| **TEMAT E LËNDËS**  **Temat që do trajtohen në leksione:**  **Tema I** - Hyrje në Kompilatorë dhe fazat e një kompilatori. [1] Fq. 1-105  **Tema II** - Analiza leksikore. [1] Fq. 109 -189  **Tema III** - Analiza sintaksore. [1] Fq. 191-300  **Tema IV** - Tabela e simboleve, interpretuesit dhe kontrolli i kodit. [2] Fq. 113-118  **Tema V** - Përkthimi i orientuar drejt sintakses, skemat dhe aplikacionet e këtij përkthimi. [1] Fq. 303-425  **Tema VI** - Gjenerimi i kodit të ndërmjetëm, gjuha e ndërmjetme dhe përkthimi i të dhënave. [1] Fq. 357-425  **Tema VII** - Mjediset e ekzekutimit në kohë, organizimi i hapsirës, koleksioni Garbage dhe i bazuar tek gjurmët. [1] Fq. 427-502  **Tema VIII** - Gjenerimi i kodit, fazat, alokimi në regjistër, optimizimi i kodit të gjeneruar, dhe programimi dinamik. [1] Fq. 505-579  **Tema IX** - Optimizimet, analiza e të dhënave rrejdhëse, bazat e kësaj analize, eleminimi dhe grafet. [1] Fq. 583-703  **Tema X** - Paralelizmi në nivel instruksionesh [1] Fq. 707-766  **Tema XI** - Optimizimi për paralelizmat dhe vendodhjen. [1] Fq. 769-899  **Tema XII** - Analiza ndërproçeduriale, llojet e analizës dhe algoritmat e kësaj analize. [1] Fq. 903-961  **Tema XIII** - Thirrjet funksionale dhe menaxhimi i memorjes. [2] Fq. 209-229, 257-277  **Tema XIV** – Përmbledhje dhe shembuj.  **Tema XV** - Projekt përfundimtar.  **Temat që do të trajtohen në seminare:**  **Tema I -** Hyrje në Kompilatorë dhe fazat e një kompilatori.  **Tema II-**Analiza leksikore.  **Tema III-**Analiza sintaksore  **Tema IV-** Tabela e simboleve, interpretuesit dhe kontrolli i kodit.  **Tema V -** Përkthimi i orientuar drejt sintakses, skemat dhe aplikacionet e këtij përkthimi.  **Tema VI** - Gjenerimi i kodit të ndërmjetëm, gjuha e ndërmjetme dhe përkthimi i të dhënave.  **Tema VII** - Mjediset e ekzekutimit në kohë, organizimi i hapsirës, koleksioni Garbage dhe i bazuar te gjurmët.  **Tema VIII –** Gjenerimi i kodit, fazat, optimizimi i kodit të gjeneruar, dhe programimi dinamik.  **Tema IX –** Alokimi në regjistër.  **Tema X -** Optimizimet, analiza e të dhënave rrjedhëse.  **Tema XI –** Bazat e analizës së të dhënave rrjedhëse, eleminimi dhe grafet.  **Tema XII -** Optimizimi per paralelizmat dhe vendodhjen.  **Tema XIII -** Analiza ndërproçeduriale, llojet e analizës.  **Tema XIV-** Algoritmat e analizes ndërproceduriale.  **Tema XV -** Thirrjet funksionale dhe menaxhimi i memorjes. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMA E KONTROLLIT TË DIJEVE**  **FREKUENTIMI:** Studenti, që rezulton me më pak se 75% frekuentim për periudhën që i përket çdo provimi të pjesshëm, periudhë për të cilën do të testohet, nuk do të futet në provimin përkatës, do të vlerësohet me M. Nëse studenti ka frekuentuar kursin, por nuk paraqitet në provimin e radhës vlerësohet NP (Nuk u Paraqit).  **KONTROLLI I VAZHDUESHËM:**  Lënda do të vlerësohet mbi bazën e një provimi të pjesshëm, vlerësimit vjetor dhe provimit final:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Provim i pjesshëm** | **Vlerësimi vjetor** | **Kontrolli Final** | | 30 % | 10 % | 60% |   Vlerësimi me notë bëhet në bazë të konvertimit të vleresimit total në %, nota 5-10 progresivisht 41-100% |

|  |
| --- |
| **LITERATURA**  **a) Literatura bazë e detyrueshme**:  [1] Compilers, Principles, Techniques, & Tools. Second Edition. Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Monica S. Lam, Jeffrey D. Ullman.978-0-321-48681-3, 2007.  [2] Cikël leksionesh  **b) Literaturë ndihmëse**:  [1] Basics of Compiler Design, Torben Ægidius Mogensen, ISBN 978-87-993154-0-6, 2010.  **Komunikimi:**  Ushtrimet e detyrave të shtëpisë, detyrat e kursit dhe çdo njoftim tjetër do të jepet në klasë dhe/ose në adresën zyrtare të Universitetit “Ismail Qemali” të Vlorës në internet: ww.univlora.edu.al. apo në adresën elektronike të pedagogut Denis Sinanaj.  **Kodi i ndershmërisë:**  Nuk lejohen kopjimet nga njëri-tjetri në provime, për detyrat e kursit, etj. Thyerja e këtij rregulli do të shoqërohet me masa ndëshkimore që shkojnë deri në përjashtim nga universiteti.  **Rregulla të detyrueshme në kurs:**  Nuk lejohet përdorimi i telefonave celularë dhe pirja e duhanit në auditor. |

**Miratoi**

**Përgjegjësi i Departamentit të Shkencave Kompjuterike**

**Dr. Eljona PROKO**