

SYLABUS

pentru disciplina:

“LIMBAJE FORMALE SI TEHNICI DE COMPILARE”

FACULTATEA AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE
DOMENIUL /SPECIALIZAREA INFORMATICĂ

Anul de studii: III

Semestrul 1

Titularul cursului: Prof.dr. ing. Horia CIOCĂRLIE

Colaboratori: as. Călin Jebeleanu, as. Ciprian Chirilă

Numar de ore/saptamana/Verificarea/Credite

Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Examinare	Credite
2	0	2	0	examen	5

OBIECTIVELE CURSULUI

Tehnicele de compilare sunt tehnici de programare specializate utilizate, în primul rând, la scrierea programelor de translatare dar, în același timp, aplicabile la realizarea unei game de programe similare translatoarelor: Sisteme de operare, Sisteme de gestiune a bazelor de date, Editoare de texte, toată gama de Programe utilitare sau chiar simple aplicații care presupun, ca interfață cu utilizatorul, un limbaj de comunicare (comandă).

B. SUBIECTELE CURSULUI

1. Introducere

2. **Elemente de limbaje formale:** Definierea unui limbaj; Sintaxa; Semantica; Gramatici; Expresii regulate; Metode formale pentru specificarea semanticii – 4 ore
3. **Automate finite:** Tipuri de automate; Conversii din expresii regulate în automate; Minimizări de automate – 4 ore
4. **Analiza lexicală:** Rolul analizei lexicale; Tratarea erorilor; Simboluri lexicale; Diagrame de tranziție – 2 ore
5. **Analiza sintactică:** Rolul analizei sintactice; Tratarea erorilor; Analiza sintactică descendentă recursivă și nerecursivă; Analiza sintactică ascendentă, principii generale; Tipuri de analiză sintactică ascendentă – 4 ore
6. **Traducerea dirijată de sintaxă. Analiza semantică:** Definiții dirijate de sintază; Scheme de traducere; Traducerea ascendentă; Traducerea descendentă; Aplicații – 4 ore
7. **Verificarea tipurilor:** Expresii de tip; Definierea unui verificator de tip. Aplicații – 2 ore
8. **Generarea codului intermediar:** Expresii postfix; Codul intermediar cu trei adrese; Scheme de traducere pentru generare; Aplicații – 4 ore

C. SUBIECTELE APLICATIILOR (laborator, seminar, proiect)

1. Proiectarea analizelor lexicale – 4 ore
2. Proiectarea unui analizor sintactic cu descendenți recursivi – 4 ore
3. Tabela de simboluri; analiza de domeniu – 4 ore
4. Analiza tipurilor – 4 ore
5. Definierea unei mașini virtuale – 4 ore
6. Generarea de cod virtual – 4 ore
7. Recuperări – 4 ore

D. BIBLIOGRAFIE *Se indică maximum trei titluri bibliografice de referință*

1. Alfred V. Aho, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman: *Compilers. Principles, Techniques and Tools*; Addison-Wesley; 1986
2. Dick Grune, Henri E. Bal, Criel J.H. Jacobs, Koen Langendoen: *Modern Compiler Design*; John Wiley; 2003
3. Horia Ciocărlie: *Universul limbajelor de programare; Orizonturi Universitare; Timișoara 2006.*

E. PROCEDURA DE EVALUARE

Examenul este scris cu durata de trei ore. El se compune din: Rezolvarea unei probleme de tehnici de compilare (1,5 ore); Rezolvare unor exerciții cu caracter mai teoretic din materia parcursă(1,5 ore).

În nota finală examenul are pondere de 65 % iar activitățile pe parcurs de 35 %.

F.COMPATIBILITATE INTERNATIONALA

Standford University; University of Cambridge; University of Massachusetts

Data: 27.06.2008

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Prof.dr.ing. Vladimir CREȚU

TITULAR DE DISCIPLINĂ,
Prof.dr.ing. Horia CIOCĂRLIE