Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
INF400	Conception de Compilateurs	7	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	INF114
Conditions d'Admission au Cours	INF114

Langue du Cours	Turc
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Ce cours vise à présenter de manière pratique les techniques de programmation utilisées pour implémenter des langages de haut niveau en compilant du code pour machines à pile (WebAssembly). Dans le cadre du projet de cours, les étudiants conçoivent et implémentent un compilateur AOT fonctionnel en C++ moderne pour un langage académique appelé « Course PL ».
Contenus	1. Introduction, concepts, contenu du cours, pipeline de compilation 2. Récapitulatif C++ 3. Définition du langage de programmation du cours, ergonomie des langages de programmation 4. Analyse lexicale : expressions régulières, automates finis, flex 5. Analyse syntaxique : arbres de syntaxe abstraite, grammaires hors contexte, traduction dirigée par la syntaxe, analyse descendante, analyse ascendante, bison 6. Semaine des Partiels 7. Récapitulatif de l'analyse lexicale et syntaxique 8. Analyse sémantique I : portées, types 9. Analyse sémantique II : règles d'inférence, vérification de types 10. Génération de code : machines à pile, WebAssembly, environnement d'exécution WASM 11. Sémantique opérationnelle 12. Compilation vers WASM I : gestion des ressources, types primitifs, activations 13. Compilation vers WASM II : implémentation de la programmation orientée objet, implémentation des méthodes 14. Représentations İntermédiaire, optimisation
Ressources	- Compilateurs : principes, techniques et outils – A. Aho, R Sethi, J Ullman – InterEditions - Compilateurs – D. Grune, H. Bal, V. Jacobs,K. Langendoen, Dunod.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction, concepts, contenu du cours, pipeline de compilation
2	Récapitulatif C++
3	Définition du langage de programmation du cours, ergonomie des langages de programmation
4	Analyse lexicale : expressions régulières, automates finis, flex
5	Analyse syntaxique : arbres de syntaxe abstraite, grammaires hors contexte, traduction dirigée par la syntaxe, analyse descendante, analyse ascendante, bison
6	Semaine des Partiels
7	Récapitulatif de l'analyse lexicale et syntaxique
8	Analyse sémantique I : portées, types
9	Analyse sémantique II : règles d'inférence, vérification de types
10	Génération de code : machines à pile, WebAssembly, environnement d'exécution WASM
11	Sémantique opérationnelle
12	Compilation vers WASM I : gestion des ressources, types primitifs, activations

Semaine	Intitulés des Sujets
13	Compilation vers WASM II : implémentation de la programmation orientée objet, implémentation des méthodes
14	Représentations İntermédiaire, optimisation