

## SYLLABUS

**Domaine :** Mathématique-informatique      **Filière :** Informatique  
**Spécialité :** Licence informatique  
**Semestre :** S5      **Année scolaire :** 2015/2016

### Identification de la matière d'enseignement

**Intitulé :** Compilation

**Unité d'enseignement :** UE13

**Nombre de crédits :** 06      **Coefficient :**

**Volume horaire hebdomadaire total :** 05H

- **Cours (nombre d'heures par semaine) :** 02H
- **Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) :** 01H30mn
- **Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) :** 01H30mn

### Responsable de la matière d'enseignement

**Nom, Prénom, Grade :** Toufik SARI, MC-B

**Localisation du bureau :** Département d'informatique N°10

**Email :** [sari@labged.net](mailto:sari@labged.net)

**Horaire du cours et lieu :** Dim. 09H45m en Amphi. 11.

## Description de la matière d'enseignement

**Pré-requis :** Théorie du langage, programmation java.

**Objectif général de la matière d'enseignement :**

Maîtriser les concepts de la compilation et génération de code.

**Objectifs d'apprentissage :**

1. Compréhension du cheminement d'un programme (texte) source vers un programme (code).
2. Etude des étapes du processus de compilation d'un langage évolué.
3. Etude de méthodes et techniques utilisées en analyse lexicale, syntaxique et sémantique.
4. Familiarisation, en TP, avec des outils de génération d'analyseurs lexicaux et syntaxiques (LEX et YACC).

## Contenu de la matière d'enseignement

### 1 Introduction à la compilation

- Les différentes étapes de la compilation
- Compilation, interprétation, traduction

### 2 Analyse Lexicale

- Expressions régulières
- Grammaires
- Automates d'états finis
- Un exemple de générateur d'analyseurs lexicaux : LEX

### 3 Analyse Syntaxique

- Définitions : grammaire syntaxique, récursivité gauche, factorisation d'une grammaire, grammaire  $\epsilon$ -libre
- Calcul des ensembles des débuts et suivants
- Méthodes d'analyse descendante : la descente récursive, LL(1)
- Méthodes d'analyse ascendante : SLR(1), LR(1), LALR(1) (méthode des items)
- Un exemple de générateur d'analyseurs syntaxiques : YACC

### 4 Traduction dirigée par la syntaxe (Analyse sémantique)

### 5 Formes intermédiaires

- Forme postfixée
- Quadruplés
- Triplés directs et indirects
- Arbre abstrait

### 6 Allocation - Substitution – Organisation des données à l'exécution

## Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	50%
Micro – interrogation	
Travaux dirigés	25%
Travaux pratiques	25%
Projet personnel	
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité ( Présence /Absence)	
Autres ( à préciser)	
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Références & Bibliographie

#### Textbook (Référence principale) :

1. "", Inter-éditions,
2. "",
3. "",

Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année
Compilateurs : Principes, techniques et outils	Aho A., Sethi R., Ullman J.,	1991, Dunod, 2000
Compilation: Cours et exercices	Drias H.,	OPU, 1993
Les compilateurs: Théorie, construction, génération	Wilhem R., Maurer D.,	4. Masson, 1994

#### Les références de soutien si elles existent :

Titre de l'ouvrage 1	Auteur	Editeur et année
Titre de l'ouvrage 2	Auteur	Editeur et année

**Planning du déroulement du cours (prévisionnel)**

Sem.	Titre du cours	Date
1	Introduction à la compilation	
2	Introduction à la compilation	
3	Analyse Lexicale	
4	Analyse Lexicale	
5	Analyse Lexicale	
6	Analyse Syntaxique : introduction	
7	Analyse Syntaxique : LL(1)	
8	Analyse Syntaxique : LL(1)	
9	Analyse Syntaxique : LR	
10	Analyse Syntaxique : LR	
11	YACC	
12	Analyse sémantique	
13	Analyse sémantique	
14	Analyse sémantique	
15	Formes intermédiaires	
16	Formes intermédiaires	
17	Allocation - Substitution – Organisation des données à l'exécution	

ANNEXE

N°	Nom	Prénom	Emargement
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			