



## Descriptif de module XML du MAS-RAD

Domaine : *TIC* .....

Filière : *informatique* .....

Orientation :

### 1. Description de données en XML et ses principales applications sur le Web 2009-11

Code : *XML*

Type de formation :

Bachelor  Master  MAS  DAS  CAS  Autres : ...

Niveau :

- Module de base  
 Module d'approfondissement  
 Module avancé  
 Module spécialisé  
 Autres : ...

Caractéristique :

Module dont l'échec peut entraîner  
l'exclusion définitive de la filière selon l'art.15, al.1  
des directives cadres "statut des étudiants-e-s"

Type :

- Module principal  
 Module lié au module principal  
 Module facultatif ou complémentaire  
 Autres : ...

Organisation temporelle :

- Module du 1<sup>er</sup> CAS IPL  
 Module du 2<sup>ème</sup> CAS DAI  
 Module du 3<sup>ème</sup> CAS DAW  
 Module du 4<sup>ème</sup> CAS GMA  
 Autres : ...

### 2. Organisation

Crédits ECTS

4 ECTS, 60 périodes

Langue principale d'enseignement :

- Français  Italien  
 Allemand  Anglais  
 Autres : ..

### 3. Pré-requis

- Avoir validé les modules ou avoir les compétences équivalentes.  
 Avoir suivi les modules
- ASD (Algorithmes et structures de données en Java),
  - POO (Programmation Orientée Objet en Java) et
  - HTM (Introduction à Internet et aux pages web statiques avec (X)HTML et feuilles de styles (CSS))
- Pas de pré-requis  
 Autres : ...



#### 4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

A l'issue du module, l'étudiant-e sera capable de :

- ✓ comprendre la nécessité d'une standardisation dans les échanges de données, les avantages et les inconvénients de XML
- ✓ modéliser et de décrire les structures de données en format XML
- ✓ décrire la structure des documents à l'aide de DTD, XSD et/ou relaxNG et de schémas XML
- ✓ décrire les différentes possibilités de transformations de document XML à l'aide de XSLT
- ✓ décrire les différentes fonctionnalités de création et de manipulation de structure XML offertes par des APIs tels que DOM et SAX.
- ✓ utiliser XPath 1.0 pour interroger des données XML, connaître ses limitations (en rapport aux possibilités offertes par le langage XQuery)
- ✓ connaître les éléments essentiels des applications XML normalisées employées couramment dans les échanges d'informations, comme XHTML, SOAP, WDSL, AJAX, SVG, XML-RPC

A l'issue des travaux pratiques en laboratoire, l'étudiant-e sera en outre capable de :

- ✓ mettre en place une DTD, XSD et/ou relaxNG et un schéma XML pour modéliser les données dans une application spécifique
- ✓ réaliser des transformations de documents XML à l'aide de XSLT
- ✓ créer et manipuler une structure XML à l'aide des APIs tel que JDOM.
- ✓ interroger des données XML via XPath 1.0

#### 5. Contenu et formes d'enseignement

Exposés et exercices : 30 périodes environ

- ✓ **Introduction** (objectifs et enjeux de XML, historique, principes de base, avantages et inconvénients) 3
- ✓ **Modélisation des documents XML** (DTD, XSD et/ou relaxNG, XSchema) 5
- ✓ **Publication en XML** (Outils de transformation : XSL, XSLT, XPath) 5
- ✓ **Manipulation de documents XML** (DOM, SAX et JDOM) 4
- ✓ **Applications XML normalisées** (xhtml, SVG, Soap, WDSL, XML-RPC, Ajax) 10
- ✓ **Interrogation de données XML avec XPath 1.0 et présentation des possibilités de XQuery** 3

Travaux de laboratoire : 30 périodes environ

- Exercices pratiques** 15
- ✓ Mise en oeuvre des DTDs, XSD et/ou relaxNG et des schémas XML
  - ✓ Transformation de XML en HTML ou XML en utilisant XSLT
  - ✓ Mise en oeuvre d'un programme de création/manipulation des données XML en utilisant JDOM
  - ✓ Mise en oeuvre d'un programme d'interrogation de données XML via Xpath

- Travail personnel** 15
- Conception et réalisation d'un projet (applicatif) intégrant l'essentiel des différentes technologies XML : Schéma XML, XSL, XPath et DOM



## 6. Modalités d'évaluation et de validation

**Contrôle continu** : 2 tests d'une durée totale de 3 périodes.

**Travaux de laboratoire** : les exercices pratiques seront contrôlés et commentés, non évalués

**Travail individuel** : le résultat du travail individuel sera évalué sur la base d'un rapport et d'une présentation.

## 7. Modalités de remédiation et de répétition

(Obligatoire – x réponses possibles)

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

## 8. Remarques

(Facultatif – zone de rédaction libre)

## 9. Bibliographie

(Facultatif – zone de rédaction libre)

## 10. Enseignants

(Facultatif – zone de rédaction libre, obligatoire si autres intervenants que le responsable du module)

Nom du responsable de module : Rekik Yassin Aziz

Descriptif validé le 18.11.2010

Par le responsable du CAS