
Informatique (Composants - Services Web - Sécurité - ACSI)

ETCS : 10 ECTS

Nombre d'Heures : CM : 54h ; TP : 66h

- **Architecture de composants d'entreprise**

CM : 12h ; TP : 12h

Coefficient : 2

Cet enseignement a pour but d'étudier le développement de grosses applications, ce qui permet de répondre à des contraintes spécifiques rencontrées, par exemple, dans les applications bancaires, dans les gros sites Web (gestion de la réservation des places pour la coupe du monde de football, site à très fort taux de visite devant répondre 24h/24...), etc. Il aborde les aspects conceptuels, mais aussi les questions d'architecture et les choix et problèmes d'implémentation de telles applications. La mise en œuvre se fait, par exemple, à l'aide de serveurs d'applications reposant sur l'architecture J2EE, en particulier par le déploiement de composants Java distribués.

- **Services web**

CM : 6h ; TP : 12h

Coefficient : 1.5

Cet enseignement permet de comprendre le but et les technologies sous-jacentes mises en œuvre dans les architectures de type Services Web : SOAP, WSDL, HTTP, XML... et plus généralement les architectures orientées services (SOA : Services Oriented Architecture), de plus en plus utilisées dans les systèmes d'information modernes car permettant un couplage faible et une bonne interopérabilité. Après une séance de cours magistral, pendant laquelle les technologies et les outils (libres et commerciaux) sont présentés et étudiés, les séances de travaux dirigés sur machines permettent de mettre en pratique des outils libres afin de développer ce type d'architecture.

- **Sécurité des systèmes d'information**

CM : 12h ; TP : 12h

Coefficient : 2

Cet enseignement effectue un panorama des enjeux actuels en termes de sécurité autour d'Internet et de la sécurisation des installations qui y sont reliées. Le cours aborde également les caractéristiques intrinsèques des systèmes qui assurent ou compromettent la fiabilité des informations manipulées. L'objectif essentiel est de provoquer une prise de conscience et d'attirer l'attention des étudiants sur tous les aspects d'une industrie florissante en terme de revenus mais décevante en terme de résultats. Comprendre la démarche et les moyens techniques des pirates et savoir comment y remédier ou s'y préparer constitue le second objectif, plus technique.

- **ACSI pour le web**

CM : 6h ; TP : 12h

Coefficient : 1.5

Le but de cet enseignement est de montrer les spécificités de la conception d'application Web notamment dans les phases d'analyse et de conception du processus de développement logiciel. Cet enseignement vient en complément d'un

enseignement d'analyse et de conception traditionnel dans lequel sont étudiés différents modèles et techniques permettant de capturer et de représenter les spécifications d'un logiciel à développer. Dans le cadre de cet enseignement, nous étudions les modèles additionnels nécessaires à la conception d'applications Web afin de tenir compte des aspects navigation et personnalisation de l'information. L'approche WEBML, particulièrement complète, abouti et bien documentée, est utilisée comme support.

- **Bases de données**

CM : 12h ; TP : 6h

Coefficient : 1.5

Cet enseignement permet de comprendre, de manière critique, les standards des modèles de données objets (ODMG) et objets-relationnels (SQL3) et d'avoir une vision stratégique sur les systèmes d'information du futur (basée sur des prototypes de services du futur réalisés avec Oracle, Microsoft, Nokia, Amadeus, Renault...). Il se décompose en un séminaire stratégique sur le futur des systèmes d'information (wireless, RFID/NFC...) et un retour sur le troisième manifeste de Chris Date sur le modèle objet-relationnel. La suite se décline en trois parties : présentation critique de SQL3, présentation de ODMG et analyse critique de SQL3 et du double paradigme valeur et pointeur.

- **Fouille de données**

CM : 12h ; TP : 12h

Coefficient : 1.5

L'objectif de cet enseignement est de familiariser les étudiants avec les concepts et les techniques de la fouille de données ou *data mining*. Le logiciel de fouille de données Clementine est la plate-forme choisie pour la mise en œuvre pratique des techniques d'extraction d'associations, de *clustering* et de classification étudiées dans le cours magistral. Une étude de cas complète permet au étudiants d'appliquer les notions théoriques abordées, en développant un projet de fouille de données dans toutes ses phases : définition des objectifs, étude de l'espace des données, prétraitement des données, gestion du projet par la méthode CRISP-DM et application des méthodes de fouille de données.