

CENTRALE
L Y O N

NFE103 - Méthodologies avancées d'informatisation

CNAM - Sciences et technologies de
l'information et de la communication
UE - 2007-2008

BTD/MAI/Som

1

CENTRALE
L Y O N

Public concerné et conditions d'accès

Bertrand DAVID : Interaction Humain-Machine

- Ce cours s'adresse aux auditeurs préparant le Titre II RNCP de concepteur-architecte informatique et/ou aux étudiants préparant le Master STIC mention Informatique spécialité Systèmes d'Information et de Décision.

BTD/MAI/Som

2

CENTRALE
L Y O N

Bertrand DAVID : Interaction Humain-Machine

Finalités de l'unité d'enseignement

Objectifs pédagogiques :

- Acquérir les concepts et les notations utilisés par le langage UML.
- Maîtriser un atelier UML.
- Acquérir les bases méthodologiques essentielles résultant des derniers développements des méthodes orientées objet.
- Faire la synthèse des techniques orientées-objet de conception des systèmes d'information d'entreprise.

Capacités et compétences visées :

- Maîtriser les concepts UML avancés.

BTD/MAI/Som 3

CENTRALE
L Y O N

Bertrand DAVID : Interaction Humain-Machine

Organisation

Nombre de crédits enseignements ECTS

- 6 ECTS

Projet, mémoire

BTD/MAI/Som 4

CENTRALE L Y O N	<h2>Contenu de la formation (1/3)</h2>
Bertrand DAVID : Interaction Humain-Machine	<p>1. Introduction :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Principes des Méthodologies Orientées-Objet <p>2. Concepts objets, Unified Modeling Language (UML) :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Concepts objets, notations UML : Objets et classes.■ Notations UML : diagramme de classes et d'instances.■ Abstraction, encapsulation. Liens et associations. Agrégation Héritage.■ Autres concepts UML :■ Relation de dépendance. Paquetage Stéréotype. Interface. Note et Etiquette. K■ Contrainte, Object Constraint Language (OCL).■ Association et attribut dérivés.■ Profils UML.■ Modélisation de la Dynamique :■ Cas d'utilisation, scénarios, Evénements, état, transition■ Scénario : diagramme de séquence Etats : diagramme d'états■ Relation entre modèle objet et modèle dynamique
BTD/MAI/Som	5

CENTRALE L Y O N	<h2>Contenu de la formation (2/3)</h2>
Bertrand DAVID : Interaction Humain-Machine	<p>3. Présentation des principales méthodologies orientées-objet :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Cycle de vie.■ Construction des modèles statique et dynamique.■ Rational Unified Process (RUP).■ Méthode Larman.■ Méthodes Agiles : Extreme Programming (XP).■ Autres méthodes. <p>4. Conception Objet :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Diagramme de collaborations.■ Exceptions et règles de gestion.■ Traitement de la persistance.■ Passage au schéma relationnel
BTD/MAI/Som	6

CENTRALE
L Y O N

Bertrand DAVID : Interaction Humain-Machine

Contenu de la formation (3/3)

- 5. Objets réutilisables :**
 - Modèles de conception : patrons, frameworks.
 - Exemples de patrons.

- 6. Conception avec des objets réutilisables**
 - Modèle-vue-contrôleur (STRUTS).
 - Entreprise Java Beans (EJB).
 - Profil UML de STRUTS et des EJBs.

- 7. Extension d'UML 1. X :**
 - Apports d'UML 2. 0.
 - Model Driven Architecture (MDA).

BTD/MAI/Som 7

CENTRALE
L Y O N

Bertrand DAVID : Interaction Humain-Machine

Bibliographie

Auteurs Titre

- J.W. COOPER Java Design Patterns, A Tutorial (Addison Wesley, 2000)
- M. FOWLER "UML 2.0" Pearson Press, 2004
- W. PREE Design Patterns for Object-Oriented Software Development, (Addison-Wesley 1998)
- J. COPLIEN et D. SCHMIDT Pattern Languages of Program Design, (Addison-Wesley, 1995)
- Atelier utilisé Poséidon for UML CE (Linux, MacOSX, MS Windows): <http://www.gentleware.com>
- OMG OMG White Papers : <http://www.omg.org/mda/papers.htm>
- D. AULUR, J. CRUPI, D.MALKS Core J2EE Patterns (Prentice Hall, 2001)
- G. BOOCH, J. RUMBAUGH et Y. JACOBSON Le guide de l'utilisateur UML, (Eyrolles, 2000)
- E. GAMMA et al Design Patterns (Thomson 1996)
- P.A. MULLER Modélisation objet avec UML (Eyrolles 2000)

BTD/MAI/Som 8