

UML pour l'analyse et la conception

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Génie électrique
Orientation	Electronique et Automatisation industrielle (EAI)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom:	:	UML pour l'analyse et la conception
Identifiant:	:	UML
Années académiques	:	2019-2020, 2020-2021
Responsable:	:	François Birling
Charge de travail:	:	90 heures d'études
Périodes encadrées:	:	64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours						32			
Laboratoire						32			

Connaissances préalables recommandées

Programmation orientée objet. L'unité d'enseignement POO permet d'acquérir ces connaissances.

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- expliquer les motivations de la démarche de conception basée sur des modèles.
- citer les principaux types de diagrammes UML et leur utilité.
- construire les principaux types de diagramme UML en appliquant des règles de validation ;
- expliquer différentes méthodes de conception, les critères de choix applicables en fonction des situations ;

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

- modéliser un problème avec le bon niveau de granularité pour soutenir la phase d'implémentation ;
- défendre et argumenter un modèle ;
- critiquer une modélisation, juger de sa justesse, identifier les lacunes ;
- estimer un effort de développement sur la base d'une modélisation ;

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Introduction - Problématique - Historique	2
- UML - Les différents types de diagrammes - Les outils - Règles de validité	12
- Méthodes de conception	8
- Préparation du mini-projet	6
- Contrôle continu	4

Laboratoire: 32 périodes

- Prise en main d'un outil UML	2
- Analyse de cas d'utilisation - Diagrammes d'activité	4
- Modélisation structurelle d'un domaine métier - Diagrammes de classes	4
- Modélisation comportementale d'un domaine métier - Activités, Séquences, Etats	2
- Conception d'architecture logicielle - Classes, composants. déploiement	4
- Conception d'architecture logicielle - Séquences, états, temps, interactions	2
- Analyse critique de diagrammes fournis	4
- Mini projet	10

Bibliographie

1. Object-Oriented Analysis and Design with Applications, Grady Booch
2. UML 2 par la pratique : Etudes de cas et exercices corrigés, Pascal Roques
3. UML 2 - Modélisation des objets, Laurent DEBRAUWER

Contrôle de connaissances

Cours:

l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. Il y aura au moins 2 tests d'une durée totale d'au moins 2 périodes.

Laboratoire:

ils seront évalués sur la base des rapports de manipulation, à 3 reprises au minimum.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne laboratoire x 0.5

Fiche validée le 21.09.2019 par Bossoney Luc