UE Architectures logicielles et matérielles (INF 451)

ECTS
6 crédits

Crédits ECTS Echange
6.0

Composante
Département Sciences Drôme Ardèche (DSDA)

Période de l'année
Printemps (janv. à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Mathématiques
- Licence Informatique

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Crédits ECTS Echange: 6.0

Code d'export Apogée: GVX4IN10

Présentation

Description

Programme résumé :

- Codage de l'information, représentation binaire des informations.
- Automates, analyse et évaluation d'expressions, d'instructions, de programmes.
- Langage machine et langage d'assemblage, adresse, mémoire, données, exécution séquentielle, sauts, sous-programmes, paramètres.
- Organisation de processeur : interpréteur du langage machine, principes de l'interprétation d'une instruction en micro-actions (action exécutable en un cycle d'horloge).
- Architecture et organisation d'un ordinateur.
- Vie d'un programme : compilation, binaire exécutable, chargement.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Heures d'enseignement

TD	TD	18h
TP	TP	18h
CM	CM	18h

Période : Semestre 4

Compétences visées

Compétences visées :

La notion centrale en informatique technique est celle de langage machine (LM).
En effet, tout processeur exécute des programmes en LM et seulement en LM.
Dans cette UE, on apprend :

- ce qu'est le langage machine et son expression usuelle, le langage d'assemblage.
- comment un programme en LM peut être obtenu à partir d'un programme en langage de haut niveau, on voit alors le LM par par "au-dessus".
- comment les instructions du LM peuvent être physiquement exécutées à l'intérieur des processeurs, on voit alors le LM par "en dessous".

Bibliographie

Architectures logicielles et matérielles, Amblard, Fernandez, Lagnier, Maraninchi, Sicard, Waille, Dunod, 2000

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Bruno FERRES
bruno.ferres@univ-grenoble-alpes.fr

Gestionnaire de scolarité

Scolarité Sciences
valence-sciences-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Lieu(x) ville

Valence

Campus

Valence - Briffaut

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026