

Fiche descriptive de module

Compléments en informatique (CINF)

SI100

Orientation(s) / année	SIG / 1	Numéro de version : 1.2 Date entrée en vigueur : 01.09.2024 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	---

Contenu du module	Cours	Titre / Contenu	Nbre de notes	Nbre périodes
	ILPR-00	Intro. langages de prog.	4	96
	FOIN-00	Fondamentaux de l'informatique	2	36
	IBDD-00	Intro. aux bases de données	2	40
	IWEB-00	Intro. au dévelop. d'app. Web	3	76
	PRSW-00	Pratique d'un système d'expl.	3	60
	TOTAL		14	308

Prérequis	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
Formes d'enseignement du module	Enseignement théorique et exercices pratiques
Objectifs de compétences spécifiques du module	A l'issue de ce module, l'étudiant·e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> reconnaître et utiliser le matériel de base, identifier et situer l'environnement informatique de l'entreprise, d'expliquer l'architecture d'un ordinateur, d'expliquer l'environnement informatique d'un utilisateur, pratiquer un système d'exploitation de station de travail. Concevoir et développer un site web statique Concevoir et maintenir une base de données relationnelle créer un programme dans un environnement de développement, concevoir un jeu de tests adaptés au programme, documenter un programme, respecter les règles de qualité dans la conception et le test d'un programme.
Modalité d'évaluation du module	La note finale du module est constituée par : <ul style="list-style-type: none"> des notes de tests théoriques des notes d'applications pratiques des notes de présentations (orales ou écrites)
Conditions de réussite du module	Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et la moyenne au dixième de point. <ul style="list-style-type: none"> Moins de la moitié des notes doivent être inférieures à 4,0. La note finale du module est la moyenne arithmétique des notes qui le constituent. Elle doit être égale ou supérieure à 4,0. <i>Les cas particuliers sont traités par la direction.</i>
Remarques	Les étudiant·e·s détenteurs·rices d'un CFC d'informatique (ou jugé équivalent) sont dispensé·e·s du présent module « Compléments en informatique » SI100.

Fiche descriptive de cours

Introduction aux langages de programmation

ILPR-00

Formes d'enseignement du cours	Exercices pratiques
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • traduire un algorithme en langage de programmation, • créer un programme dans un environnement de développement, • concevoir un jeu de tests adaptés au programme, • documenter le programme, • respecter les règles de qualité dans la conception et le test d'un programme.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Notion de logigramme • Les langages d'implémentation d'un algorithme • Classification des langages • Test et logique booléenne • Les structures de données • Programmation événementielle et interface graphique • Règles génériques de développement : nommage des objets, méthode de tests, maintenabilité • Pratique d'exercices de programmation en Python
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales)
Conditions de réussite du cours	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Fondamentaux de l'informatique

FOIN-00

Formes d'enseignement du cours	Cours théorique et exercices pratiques
Objectifs de compétences spécifiques du cours	A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> expliquer l'architecture d'un ordinateur, expliquer la représentation interne des données et leurs modes de transmission.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> Codage de l'information Arithmétique binaire, encodage des caractères, codage de canal, conversion A/D, codes détecteurs et correcteurs d'erreurs Logique élémentaire, fonctions logiques, circuits logiques, fabrication des composants micro-électroniques (circuits intégrés) Architecture de l'ordinateur : <ul style="list-style-type: none"> Processeur, mémoire, bus, périphériques Architecture du processeur central (ALU, registres, bus, jeu d'instructions) Choisir et calculer un système RAID Empreinte énergétique des principaux équipements d'infrastructure IT sur des critères énergétiques et durables
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> Travaux écrits et/ou Travaux pratiques et/ou Présentations (écrites et orales)
Conditions de réussite du cours	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Introduction aux bases de données

IBDD-00

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un logiciel de modélisation simplifié • utiliser la structure de base de données relationnelles, • pratiquer un langage de définition des données, • pratiquer un langage de manipulation des données.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Implémenter un modèle de données logique relationnel dans un système de gestion de bases de données relationnel. • Langage de requête SQL • Pratique d'un SGBD
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales)
Conditions de réussite du cours	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Introduction au développement d'applications Web

IWEB-00

Formes d'enseignement du cours	Cours théorique et exercices pratiques
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> concevoir et réaliser une interface Web statique en utilisant les langages de balise (sémantique) et de formatage (présentation) côté client, maîtriser la programmation de scripts simples pour rendre l'interface web dynamique (JavaScript & CSS)
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> Le client Web Le langage HTML selon les recommandations W3C (balises, tableaux, liens, images, multifenêtrage, ...) Feuilles de style CSS (Sélecteurs, boîtes, bordures et fonds de page, Effets d'animation, Systèmes de grille (flex)) Langage JavaScript Variables, instructions, types de données, fonctions Calcul, gestion de dates Objets et évènements Manipulation du DOM Introduction aux frameworks CSS/Javascript Bootstrap
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> Travaux écrits et/ou Travaux pratiques et/ou Présentations (écrites et orales)
Conditions de réussite du cours	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Pratique d'un système d'exploitation

PRSW-00

Formes d'enseignement du cours	Cours théorique et exercices pratiques
Objectifs de compétences spécifiques du cours	A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> • utiliser, de configurer, d'installer et de gérer un système d'exploitation de station de travail.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • L'interpréteur de commande : Principes, commandes, scripts • Windows station de travail • Architecture, système de fichiers, sécurité, gestion mémoire, le registre, mode graphique et mode shell, dépannage
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales)
Conditions de réussite du cours	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
Remarques	-