

Fiche descriptive de module

Compléments en informatique (CINF)

SI160

Orientation(s) / année	SIG / 1	Numéro de version: 1.2 Date entrée en vigueur : 01.08.2021 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	---

Contenu du module	Cours	Titre / Contenu	Nbre périodes
	PRPR ₆₀	Pratique de la programmation	114
	ARCM ₆₀	Architectures matérielles	38
	ARCO ₆₀	Architecture logique de l'ordinateur	38
	IWEB ₆₀	Introduction au développement Web	76
	PRSS ₆₀	Pratique d'un système d'exploitation de station de travail	57
	TOTAL		323

Prérequis	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
Formes d'enseignement du module	Enseignement théorique et exercices pratiques
Processus PEC associés	Voir document « Tableau croisé Modules – Processus de travail – PEC Informatique de gestion »
Objectifs de compétences spécifiques du module	<p>A l'issue de ce module, l'étudiant-e sera capable de :</p> <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. 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	<p>La note finale du module est constituée par :</p> <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	<p>Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et la moyenne au dixième de point.</p> <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. <p style="text-align: right;"><i>Les cas particuliers sont traités par la direction</i></p>
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 » SI160.

Fiche descriptive de cours

Architectures de l'ordinateur

ARCO₆₀

Compléments en informatique / CINF / SI160

Nombre de périodes du cours	TOTAL	38
------------------------------------	--------------	-----------

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.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> Codage de l'information Arithmétique binaire, notion de code, ASCII, EBCDIC, codage des nombres, codes détecteurs et correcteurs d'erreurs Logique élémentaire, algèbre de Boole, fonctions logiques (et séquentielles), circuits logiques, réalisation des circuits logiques, fabrication des composants micro-électroniques (circuits intégrés) Architecture de l'ordinateur : <ul style="list-style-type: none"> Processeur, mémoire et espace adressable, bus, périphériques Architecture du processeur central et langages liés à la machine Registres, Langage-machine, Langage d'assemblage, Jeu d'instructions,
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> Travaux écrits et/ou Travaux pratiques et/ou Présentations (écrites et orales) <hr/> <p>3 travaux notés</p>
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

Pratique d'un système d'exploitation

PRSS₆₀

Compléments en informatique / CINF / SI160

Nombre de périodes du cours	TOTAL	57
------------------------------------	--------------	-----------

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) <hr/> <p>3 travaux notés</p>
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

Pratique de la programmation

PRPR₆₀

Compléments en informatique / CINF / SI160

Nombre de périodes du cours	TOTAL	114
------------------------------------	--------------	------------

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"> • concevoir un algorithme pour résoudre un problème, • 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 • La gestion de fichiers • 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) <p>6 travaux notés</p>
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

Architectures matérielles

ARCM₆₀

Compléments en informatique / CINF / SI160

Nombre de périodes du cours	TOTAL	38
------------------------------------	--------------	-----------

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"> décrire les différents éléments constituant l'environnement informatique d'une entreprise, expliquer le rôle du processeur et de l'unité centrale, choisir des périphériques en fonction des besoins de l'entreprise.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> Les systèmes d'entrée-sortie Généralités, classifications des organes d'entrée-sortie, technique de programmation des entrées-sorties, commande et contrôle d'un transfert d'informations par des signaux, bus, système d'interruption Matériels périphériques Critères de classification, supports de stockage, terminaux, imprimantes, matériel
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> Travaux écrits et/ou Travaux pratiques et/ou Présentations (écrites et orales) <p>3 travaux notés</p>
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 Web

IWEB₆₀

Compléments en informatique / CINF / SI160

Nombre de périodes du cours	TOTAL	76
------------------------------------	--------------	-----------

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, maitriser 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Variables, instructions, types de données, fonctions Calcul, gestion de dates Objets et évènements Manipulation du DOM Données au format JSON Introduction aux frameworks CSS/Javascript Bootstrap JQuery
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> Travaux écrits et/ou Travaux pratiques et/ou Présentations (écrites et orales) <p>3 travaux notés</p>
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	