

Fiche descriptive de module
Bases de programmation
PROG
SI104

<i>Pér. 1^{er} semestre</i> 92	<i>Pér. 2^{ème} semestre</i> 102	<i>Pér. 3^{ème} semestre</i> -	<i>Total périodes:</i> 194	<i>Filière(s) / année</i> SIG / 1
---	---	---	--------------------------------------	---

Numéro de version: 2.0
 Date entrée en vigueur : 27 août 2007
 Date de fin de validité :

<i>Prérequis</i>	Admission à l'école supérieure
<i>Formes d'enseignement</i>	Théorique et pratique
<i>Objectifs de compétences</i>	<p>Ce module permettra à l'étudiant de développer ces compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser les structures des données : constantes, variables, types de données simples, • utiliser les instructions de bases : expressions, opérateurs, • mettre en œuvre : séquence, sélection, itérations, • savoir transposer la réalité en algorithme, • utiliser les structures des données : fichiers, types de données complexes et leurs algorithmes, récursivité, • comprendre et mettre en œuvre : fonctions, procédures, • comprendre et mettre en œuvre : pointeurs, vecteurs, chaînes de caractères, • programmer des applications avec une interface graphique.
<i>Mode de contrôle des compétences</i>	Travaux écrits et tests de synthèse
<i>Conditions de réussite</i>	<p>La moyenne arithmétique des notes finales des cours composant le module, calculée au dixième de point, doit être supérieure ou égale à 4.0. Les notes d'évaluation sont établies au ½ point. Les notes finales de chaque cours ne doivent pas être inférieures à 3.</p>
<i>Remarques</i>	

<i>Cours ou partie de cours composant le module</i>	<i>Sigle</i>	<i>Titre</i>	<i>Total pér.</i>
	ALG1i4	Introduction à l'algorithmique et à la programmation	72
	ALG2i4	Algorithmique et programmation avancée	68
	VBASi4	Programmation en Visual Basic	54

Introduction à l'algorithmique et à la programmation

ALG1i4

Pér. 1 ^{er} semestre 72	Pér. 2 ^{ème} semestre -	Pér. 3 ^{ème} semestre -	Total périodes: 72	Filière(s) / année SIG / 1
--	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	--

Numéro de version: 2.0
Date entrée en vigueur : 27 août 2007
Date de fin de validité :

Module(s) intégrant ce cours	Numéro(s)	Sigle(s)	Titre(s)
	SI104	PROG	Bases de programmation
Formes d'enseignement	Théorique et pratique		
Objectifs de compétences	Appliquer les bases de la programmation pour utiliser les structures de données simples Employer les instructions de contrôle		
Contenus	<ul style="list-style-type: none"> • Concepts de base Introduction, étapes dans la résolution d'un problème, la marche à suivre, algorithmes et programmes • L'exécutant Introduction, l'humain, l'ordinateur, étapes nécessaires à l'exécution d'un programme • Principes Déclaration, lecture, affectation, affichage • Condition • Boucle déterminée et boucle indéterminée (à priori et à posteriori) • Les vecteurs, les tableaux • Les procédures • Les enregistrements • Algorithmes de tri <p>Premier langage : le langage C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traduire les éléments d'algorithmique en langage C 		
Mode de contrôle des compétences	4 notes de contrôle continu et 1 test de synthèse établies au ½ point		
Mode de validation finale des compétences	La note finale de cours est établie au dixième de point : <ul style="list-style-type: none"> • chaque note de contrôle continu compte pour 15%, • la note du test de synthèse compte pour 40%. 		
Remarques			

Algorithmique et programmation avancée

ALG2i4

<i>Pér. 1^{er} semestre</i> -	<i>Pér. 2^{ème} semestre</i> 68	<i>Pér. 3^{ème} semestre</i> -	<i>Total périodes:</i> 68	<i>Filière(s) / année</i> SIG / 1
--	--	---	-------------------------------------	---

Numéro de version: 2.0
Date entrée en vigueur : 27 août 2007
Date de fin de validité :

<i>Module(s) intégrant ce cours</i>	<i>Numéro(s)</i>	<i>Sigle(s)</i>	<i>Titre(s)</i>
	SI104	PROG	Bases de programmation
<i>Formes d'enseignement</i>	Théorique et pratique		
<i>Objectifs de compétences</i>	Appliquer les bases de la programmation pour utiliser les fichiers, les structures, les pointeurs et les algorithmes associés Définir et utiliser des fonctions		
<i>Contenus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Révision et utilisation du cours ALG1 <p>Premier langage : le langage C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les tableaux à plusieurs dimensions • Les structures • Les fichiers • Les pointeurs 		
<i>Mode de contrôle des compétences</i>	4 notes de contrôle continu et 1 test de synthèse établies au ½ point		
<i>Mode de validation finale des compétences</i>	La note finale de cours est établie au dixième de point : <ul style="list-style-type: none"> • chaque note de contrôle continu compte pour 15%, • la note du test de synthèse compte pour 40%. 		
<i>Remarques</i>			

Programmation en Visual Basic

VBASi4

<i>Pér. 1^{er} semestre</i> 20	<i>Pér. 2^{ème} semestre</i> 34	<i>Pér. 3^{ème} semestre</i> -	<i>Total périodes:</i> 54	<i>Filière(s) / année</i> SIG / 1
--	---	--	-------------------------------------	---

Numéro de version: 2.0
Date entrée en vigueur : 27 août 2007
Date de fin de validité :

<i>Module(s) intégrant ce cours</i>	<i>Numéro(s)</i>	<i>Sigle(s)</i>	<i>Titre(s)</i>
	SI104	PROG	Bases de programmation
<i>Formes d'enseignement</i>	Théorique et pratique		
<i>Objectifs de compétences</i>	Etre capable d'implémenter et de mettre au point une application Windows de complexité moyenne en Visual Basic, avec gestion de fichiers et accès à une base de données		
<i>Contenus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Concept du Visual Basic • Applications modulaires • Interface homme-machine : <ul style="list-style-type: none"> • gestion du clavier et de la souris, • interfaces graphiques. • Utilisation d'un environnement de programmation • Connexion à une base de données 		
<i>Mode de contrôle des compétences</i>	4 notes de contrôle continu au ½ point		
<i>Mode de validation finale des compétences</i>	La note finale de cours est la moyenne arithmétique des 4 notes de contrôle continu établie au dixième de point.		
<i>Remarques</i>			