

**Fiche descriptive de module**
**Spécialisations**
**SPC2**
**SI218**

<i>Pér. 1<sup>er</sup> semestre</i> -	<i>Pér. 2<sup>ème</sup> semestre</i> -	<i>Pér. 3<sup>ème</sup> semestre</i> 120	<i>Total périodes:</i> <b>120</b>	<i>Filière(s) / année</i> <b>SIG / 2</b>
--	---	---	--------------------------------------	---

Numéro de version: 2.1  
Date entrée en vigueur : 27 août 2007  
Date de fin de validité :

<i>Prérequis</i>	Les modules suivants doivent être acquis : <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI105 "Gestion des données (GEDO)".</li> </ul>
<i>Formes d'enseignement</i>	Théorique et pratique
<i>Objectifs de compétences</i>	Ce module permettra à l'étudiant de développer ces compétences : <ul style="list-style-type: none"> <li>• connaître les principes de représentation de la connaissance,</li> <li>• connaître le fonctionnement des systèmes experts,</li> <li>• connaître quelques systèmes de pointe : machine learning, algorithmes génétiques, réseaux de neurones, systèmes hybrides,</li> <li>• connaître l'utilisation d'un ERP en entreprise.</li> </ul>
<i>Mode de contrôle des compétences</i>	Contrôle continu et test de synthèse
<i>Conditions de réussite</i>	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.
<i>Remarques</i>	

<i>Cours ou partie de cours composant le module</i>	<i>Sigle</i>	<i>Titre</i>	<i>Total pér.</i>
	SYBCi18	Système à base de connaissance	60
	IERP18	Progiciel de Gestion Intégré (ERP)	60

**Systemes à base de connaissance**

**SYBCi18**

<i>Pér. 1<sup>er</sup> semestre</i> -	<i>Pér. 2<sup>ème</sup> semestre</i> -	<i>Pér. 3<sup>ème</sup> semestre</i> 60	<i>Total périodes:</i> <b>60</b>	<i>Filière(s) / année</i> <b>SIG / 2</b>
--	---	--	-------------------------------------	---

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

<i>Module(s) intégrant ce cours</i>	Numéro(s) SI218	Sigle(s) SPC2	Titre(s) Spécialisations
<i>Formes d'enseignement</i>	Théorique et pratique		
<i>Objectifs de compétences</i>	Connaître et utiliser les différents systèmes à base de connaissance		
<i>Contenus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition, historique, caractéristiques et domaines d'application de l'IA</li> </ul> </li> <li>• Représentation de la connaissance (structures) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction à la logique</li> <li>- Réseaux sémantiques</li> <li>- Règles et « pattern matching »</li> <li>- Représentations procédurales par objets structurés</li> </ul> </li> <li>• L'outil classique de l'IA : le système expert <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts de base, l'acquisition de connaissances</li> <li>- Chaînage avant</li> <li>- Chaînage en arrière</li> <li>- Fonctionnement, développement et applications</li> <li>- Avantages et inconvénients</li> </ul> </li> <li>• Les approches de pointe : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Machine learning (M.L.) : ID3 Information et symbolique, représentation sous forme d'arbres Parcimonie : déterminisme vs probabilisme, notion d'entropie Données « bruitées » et test du <math>\chi^2</math></li> <li>- Evolutionary M.L. : algorithmes génétiques Sélection naturelle de Darwin, hasard et recherche systématique Information et codage binaire, définition de la fonction objective Optimisation : cross-over et mutation</li> <li>- Réseaux de neurones Architectures classiques, fonctions d'activation Notion d'apprentissage, algorithme de backpropagation Autres types de réseaux</li> <li>- Systèmes hybrides Synthèse, combinaisons de systèmes, potentiels et débouchés</li> </ul> </li> </ul>		
<i>Mode de contrôle des compétences</i>	2 notes de contrôle continu et 1 test de synthèse établies au 1/2 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"> <li>• chaque note de contrôle continu compte pour 30%,</li> <li>• la note du test de synthèse compte pour 40%.</li> </ul>		
<i>Remarques</i>			

**Progiciel de gestion intégré (ERP)**

**IERPi18**

<i>Pér. 1<sup>er</sup> semestre</i> -	<i>Pér. 2<sup>ème</sup> semestre</i> -	<i>Pér. 3<sup>ème</sup> semestre</i> 60	<i>Total périodes:</i> <b>60</b>	<i>Filière(s) / année</i> <b>SIG / 2</b>
--	---	--	-------------------------------------	---

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>
	SI218	SPC2	Spécialisations
<i>Formes d'enseignement</i>	Travail individuel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnalités du progiciel ERP</li> <li>• Les informations de l'entreprise</li> <li>• Simulation pratique d'un SI</li> </ul> Travail de groupe (2 ou 3 étudiants) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation sur le produit ERP</li> <li>• Simulation théorique du nouveau SI</li> <li>• Simulation pratique sur une période virtuelle de 4 mois</li> <li>• Présentation, documents et rapport final</li> </ul>		
<i>Objectifs de compétences</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer un progiciel informatique selon les règles de l'art</li> <li>• Paramétrer les options choisies</li> <li>• Comprendre l'architecture du système mis en place</li> <li>• Apprendre à utiliser les fonctionnalités</li> <li>• Impliquer l'étudiant à concevoir une gestion d'entreprise optimisée</li> <li>• Maîtriser l'interactivité des informations des 3 domaines</li> <li>• Analyser la performance au travers du tableau de bord</li> <li>• Comprendre l'importance d'un système d'information</li> <li>• Approfondir les connaissances « métier »</li> <li>• Piloter l'entreprise sur la période de septembre à décembre</li> </ul>		
<i>Contenus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramétrer l'environnement aux besoins de l'entreprise</li> <li>• Utiliser les fonctionnalités d'un progiciel du marché</li> <li>• Faire évoluer un environnement de travail</li> <li>• Saisir les données pertinentes</li> <li>• Elaborer les documents d'impression</li> <li>• Rechercher les informations au moyen des outils à sa disposition</li> <li>• Afficher et présenter les données recherchées</li> <li>• Etablir les procédures de traitement automatisées</li> <li>• Identifier la qualité d'un progiciel</li> <li>• Proposer un progiciel à son (futur) employeur</li> <li>• Gérer virtuellement sa propre entreprise</li> </ul>		
<i>Mode de contrôle des compétences</i>	3 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 notes de contrôle continu calculée au dixième de point.		
<i>Remarques</i>			