

Fiche descriptive de module

Ingénierie Logicielle (INGL)

SI282

Orientation(s) / année	SIG / 2	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
	MOBI ₈₂	Applications mobiles	36
	FRMK ₈₂	Framework	36
	DVPT ₈₂	Environnement de développement Microsoft	56
	GLPJ ₈₂	Génie logiciel et programmation java avancé	72
		TOTAL	200

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	A l'issue de ce module, l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> • employer l'approche objets en conception et en programmation, • illustrer les concepts dans un langage de modélisation objet, • pratiquer la programmation d'interfaces graphiques.
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. <p style="text-align: right;"><i>Les cas particuliers sont traités par la direction</i></p>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Applications mobiles

MOBI₈₂

Ingénierie Logicielle / INGL / SI282

Nombre de périodes du cours	TOTAL	36
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Cours théorique
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 le fonctionnement de la plateforme cible, réaliser une interface utilisateur en respectant les bonnes pratiques, utiliser les différents composants à bon escient, implémenter le traitement des données saisies et des événements, stocker des données en local sur l'appareil, faire communiquer l'application mobile avec un serveur distant
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> introduction à la plateforme Android installation et prise en main de l'environnement de développement conception d'une interface utilisateur responsive et multi-langues en XML réalisation du traitement des données et des événements en Java stockage de données en local sous forme de préférences et/ou dans la BD SQLite réalisation d'une requête à un serveur distant et traitement des données renvoyées par un service web (JSON, REST)
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> Travaux écrits et/ou Travaux pratiques et/ou Présentations (écrites et orales) <p>2 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

Framework

FRMK₈₂

Ingénierie Logicielle / INGL / SI282

Nombre de périodes du cours	TOTAL	36
------------------------------------	--------------	-----------

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"> réaliser le front-end d'une application web monopage (single page application) à l'aide d'un framework JavaScript
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> Architecture d'une application web monopage (Single Page application) et modèle MVVM (Model-View-Viewmodel) Avantages et inconvénients des différents frameworks JS existants Introduction à Vue.js et à ses directives (v-if, v-for, v-on, v-model, v-bind ...) Création de composants Réalisation d'une application front-end
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>2 travaux notés</p>
Conditions de réussite du cours	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours).</p> <p>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

Génie logiciel et programmation java - avancé

GLPJ₈₂

Ingenierie Logicielle / INGL / SI282

Nombre de périodes du cours	TOTAL	72
------------------------------------	--------------	-----------

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"> • Mettre en oeuvre les concepts objet avancés • Réaliser de interfaces graphiques utilisateur • Programmer des accès base de données natifs et objet/relationnel • Développer un serveur Web et des api Web • Utiliser des techniques avancées de développement, de test et de déploiement
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Héritage • Surcharge et polymorphisme • Classes abstraites et Interfaces • Gestion des erreurs • Composants graphiques • Contrôles graphiques • Placement des composants • Accès base de données (JDBC) • Architecture MVC • Programmation Web en Java • Services Web en Java (API) • Composants d'entreprise et mapping objet-relationnel • Microservices et Conteneurs • Tests d'acceptation et de performance • Gestion de code source distribuée, intégration continue
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

Environnement de développement Microsoft
Ingénierie logicielle / INGL / SI282

DVPT₈₂

Nombre de périodes du cours	TOTAL	56
------------------------------------	--------------	-----------

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"> concevoir et réaliser une application dans le cadre d'un environnement de développement complexe.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> Prise en main de Visual Studio Les bases de C# Gestion des classes et objets Gestion des tableaux et des collections Héritage & interface Propriétés et indexeurs Classes génériques Connexion à des bases de données Introduction à ASP.NET (développement WEB)
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	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	-