

## Fiche descriptive de module

Génie logiciel 3

**SL228**

<b>Orientation(s) / année</b>	<b>SLO / 2</b>	Numéro de version: <b>7.0</b> Date entrée en vigueur : 01.08.2022 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	---

<b>Contenu du module</b>	<b>Cours</b>	<b>Titre / Contenu</b>	<b>Nbre périodes</b>
	EMSY <sub>28</sub>	Systemes embarqués	56
	POBJ <sub>28</sub>	Programmation objet	112
		<b>TOTAL</b>	<b>168</b>

<b>Prérequis</b>	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
<b>Formes d'enseignement du module</b>	Voir fiches descriptives de cours.
<b>Objectifs de compétences spécifiques du module</b>	<p>A l'issue de ce module, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concevoir des applications orientées objets en utilisant un outil de modélisation UML,</li> <li>• Programmer ces applications de complexité moyenne avec des langages objet comme le Visual C#, C++ ou Java,</li> <li>• Prendre en main et configurer des systèmes d'exploitation embarqués tels que Windows embarqué, Android, système Linux et ses dérivés,</li> <li>• Déployer des applications pour ces systèmes embarqués.</li> </ul>
<b>Modalité d'évaluation du module</b>	<p>La note finale du module est constituée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des notes de contrôles continus et/ou</li> <li>• des notes d'applications pratiques et/ou</li> <li>• des notes de présentations (orales ou écrites).</li> </ul>
<b>Conditions de réussite du module</b>	<p>Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et les moyennes au dixième de point.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moins de la moitié des notes doivent être inférieures à 4,0.</li> <li>• La note finale du module est la moyenne arithmétique des notes qui le constituent. Elle doit être égale ou supérieure à 4,0.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Les cas particuliers sont traités par la direction</i></p>
<b>Remarques</b>	-

## Fiche descriptive de cours

**Systemes embarqués**

**EMSY<sub>28</sub>**

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>56</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théoriques et exercices d'applications pratiques
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurer et utiliser des systèmes embarqués ainsi que de déployer des applications pour ces systèmes.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	Aspects théoriques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappel des notions de connectivité réseau (client – serveur).</li> <li>• Notions de systèmes d'exploitations embarqués, architectures, caractéristiques, performances et limitations,</li> </ul> Aspects pratiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration de la plateforme Windows embarqué et intégration au réseau,</li> <li>• Découverte de Windows embarqué et des outils de développement. Déploiement d'une application,</li> <li>• Configuration de la plateforme Android et intégration au réseau,</li> <li>• Découverte du système Android et des outils de développement.</li> <li>• Déploiement d'une application sur un système embarqué.</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul>
	<b>4 notes</b>
<b>Modalités d'enseignement présentiel / à distance</b>	Ce cours est entièrement donné en présentiel.
<b>Conditions de réussite du cours</b>	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).
<b>Remarques</b>	-

## Fiche descriptive de cours

Programmation objet

**POBJ28**

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>112</b>
------------------------------------	--------------	------------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théoriques et exercices d'applications pratiques
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	<p>A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implémenter et mettre au point une application Windows de complexité moyenne avec un langage orienté objet, avec gestion de fichiers, communication avec un autre système. Idem pour une application Android</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concept de la programmation orientée objet (classes, héritage, polymorphisme...)</li> <li>Modélisation UML (principes, descriptions d'applications avec un outil UML)</li> <li>Programmation en C++ avec Visual Studio, réalisation d'applications console en relation avec les diagrammes de classe UML</li> <li>Programmation en C# avec Visual Studio, réalisation d'applications Windows mettant en œuvre progressivement les différentes possibilités d'interaction avec l'utilisateur (contrôles, clavier, souris, graphiques, fichiers et communication (port série, TCP/IP). Distribution d'une application</li> <li>Introduction à Java, comparaison avec le C++, réalisation d'applications Android</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux écrits et/ou</li> <li>Travaux pratiques et/ou</li> <li>Présentations (écrites et orales)</li> </ul> <p><b>8 notes</b></p>
<b>Modalités d'enseignement présentiel / à distance</b>	Ce cours est entièrement donné en présentiel.
<b>Conditions de réussite du cours</b>	<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>
<b>Remarques</b>	-