


RS530.20.19.104	<i>Descriptif de module</i>			
Sécurité Embarquée				
<i>Responsable du CAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 14.02.2019	<i>Année académique</i> 2018-2019	<i>Code</i> 20.104	<i>Page</i> 1/4

Descriptif de module

Domaine : Haute Ecole Arc Ingénierie

1. Intitulé de module Linux embarqué et temps réel (LETR)

Type de formation : Bachelor Master MAS DAS CAS Autres :

Langue principale d'enseignement : Français Anglais Allemand

2. Organisation

Crédits ECTS : 2


Périodes : 30 (6 soirs)

Volume de travail :

	heures
Enseignement	22.50
Travail personnel	37.50
Travail total	60


3. Prérequis

- Avoir validé le module
- Avoir suivi le module
- Pas de prérequis
- Autres : Développement en C, bonnes connaissances d'un système Linux/Unix
PC portable avec Microsoft Windows 7 ou plus récent

RS530.20.19.104	<i>Descriptif de module</i>			
Sécurité Embarquée				
<i>Responsable du CAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 14.02.2019	<i>Année académique</i> 2018-2019	<i>Code</i> 20.104	<i>Page</i> 2/4

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

Compétences visées par le module	<p>A l'issue du module, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appliquer la compilation croisée C en embarqué et utiliser les environnements de développement - Concevoir, développer, configurer, tester et déployer le code de la communauté du kernel Linux - Concevoir et développer un logiciel tenant compte des contraintes spécifiques de l'embarqué

RS530.20.19.104	<i>Descriptif de module</i>			
Sécurité Embarquée				
<i>Responsable du CAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 14.02.2019	<i>Année académique</i> 2018-2019	<i>Code</i> 20.104	<i>Page</i> 3/4

5. Modalités d'évaluation et de validation

Evaluation des apprentissages

- Evaluations des différentes Unités d'Enseignement (UE)

Note finale du module :

M = moyenne des notes obtenues (au dixième de point).

Conditions de réussite :

Note finale du module $M \geq 4.0$ (arrondie au demi-point)


La note finale du module permet d'établir la note ECTS.

6. Modalités de remédiation

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

6a. Modalités de remédiation (en cas de répétition)

- Remédiation possible
- Pas de remédiation
- Autre (précisez) : ...

RS530.20.19.104	<i>Descriptif de module</i>			
Sécurité Embarquée				
<i>Responsable du CAS</i> Marc Schaefer	<i>Version validée le</i> 14.02.2019	<i>Année académique</i> 2018-2019	<i>Code</i> 20.104	<i>Page</i> 4/4

7. Contenu et formes d'enseignement

Module	LETR								
Méthode d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> - 30 % Exposé et exercices théoriques - 70 % pratique 								
Modalités d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Questionnaire sur les aspects théoriques. - Mini-projet à rendre après le module. 								
Description du contenu (mots clés)	<p>Comprendre le noyau Linux: déboguage du noyau Linux, portage du noyau Linux, travailler avec la communauté du noyau Linux.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaînes de compilation croisée, bibliothèques standard C pour l'embarqué. - Chargeurs de démarrage (bootloaders). - Configuration et compilation du noyau Linux. - Applications et bibliothèques légères pour systèmes embarqués. - Systèmes de fichiers traditionnels et spécialisés pour stockage flash. - Outils de développement de systèmes embarqués Linux. - Développement et mise au point d'application sur le système embarqué. <p>Introduction aux contraintes temps-réel et Linux embarqué.</p>								
Supports de cours	Au choix de l'enseignant.								
Outils utilisés	Au choix de l'enseignant.								
Bibliographie	Communiqué par l'enseignant.								
Particularité d'organisation	<table> <tr> <td>Lieu</td> <td>Neuchâtel</td> </tr> <tr> <td>Responsable du module</td> <td>Serge Monnerat</td> </tr> <tr> <td>Intervenant (s)</td> <td>Serge Monnerat, Florian Sauser, Claudio Cortinovic, Marc Schaefer</td> </tr> <tr> <td>Dates</td> <td>selon planification</td> </tr> </table>	Lieu	Neuchâtel	Responsable du module	Serge Monnerat	Intervenant (s)	Serge Monnerat, Florian Sauser, Claudio Cortinovic, Marc Schaefer	Dates	selon planification
Lieu	Neuchâtel								
Responsable du module	Serge Monnerat								
Intervenant (s)	Serge Monnerat, Florian Sauser, Claudio Cortinovic, Marc Schaefer								
Dates	selon planification								