

# Sûreté de fonctionnement [et Ingénierie systèmes] (System Dependability)

(Code APOGEE de la matière : ELURO5C2)

**Agnan de BONNEVAL** 05 61 33 69 44 **agnan@laas.fr** (responsable de l'UE)  
Équipe TSF - Tolérance aux fautes et Sûreté de Fonctionnement informatique

**Hamid DEMMOU** 05 61 33 69 16 **hamid.demmou@laas.fr**  
Équipe ISI - Ingénierie Système et Intégration

LAAS-CNRS - 7, av du Colonel Roche - 31077 Toulouse

**Julien VANDERSTRAETEN** **julien.vanderstraeten.ups@gmail.com**  
Responsable d'Activité Adjoint, Applicatifs Sécuritaires - SYSTEREL

**12h C - 12h TD - 9h TP**

## **PLAN et Objectifs d'apprentissages et compétences** (learning outcomes and skills)

### 1. Introduction à la Sûreté de fonctionnement (SdF)

Percevoir la nécessité, l'importance et la transversalité de la sûreté de fonctionnement pour les systèmes matériels et logiciels en appréhendant les concepts de base et une terminologie

- Attributs de la SdF : fiabilité, disponibilité, intégrité, confidentialité, ...
- Entraves à la SdF : des causes aux dysfonctionnements (fautes ... défaillances)
- Moyens de la SdF : pour évaluer et/ou satisfaire les attributs visés : tests ...

A. de BONNEVAL  
6h

### 2. Méthodes d'analyse et d'évaluation des risques

Mener une analyse de risques sur des logiciels ou du matériel pour des systèmes robotiques ou interactifs, à l'aide de méthodes tels que l'AMDEC ou ADD.

H. DEMMOU  
12h

### 3. Ingénierie système

Concevoir et développer des logiciels critiques présentant le moins possible de risques de dysfonctionnements en s'appuyant sur les normes en vigueur dans le secteur d'activité concerné.

- Introduction à l'ingénierie des systèmes
- Introduction au développement de logiciels sécuritaires
- Focus sur les tests

J. VANDERSTRAETEN  
4h

### 4. TP : utilisation de la plate-forme graphique GRIF, pour déterminer des indicateurs fondamentaux de la SdF

H. DEMMOU  
9h

