



Titre: Fiches pédagogiques sur la cyber sécurité au sein des composants électroniques

Auteurs: Ce document pédagogique a été rédigé par un consortium regroupant des enseignants-chercheurs et des professionnels du secteur de la cyber sécurité

Ecole: CyberEdu

Résumé:

Introduction: Les fiches pédagogiques présentées dans ce guide ont pour objectif de mettre en avant les éléments fondamentaux de la sécurité des composants électroniques qui peuvent être présentés à des étudiants de l'enseignement supérieur non spécialistes de la sécurité. Les fiches apportent à l'enseignant des repères pédagogiques mais ne peuvent constituer à elles seules un support d'apprentissage pour l'enseignant. Les fiches pédagogiques peuvent typiquement être utilisées pour illustrer un cours d'architecture des ordinateurs et des composants électroniques. Prérequis pour les étudiants :

Chacune des cinq fiches indique les prérequis nécessaires à sa compréhension. Les prérequis portent sur les connaissances en cryptographie (notions de confidentialité, d'intégrité et d'authentification), en cycle de conception des composants électroniques, en architecture logicielle et matérielle et en électronique : principe des algorithmes de chiffrement, architecture à base de processeur, accélérateur matériel (par exemple coprocesseur),



électronique (par exemple courant, tension, onde électromagnétique). Des connaissances détaillées en cryptographie ne sont pas nécessaires (connaissance précise des algorithmes de cryptographie), mais elles permettent d'approfondir certains concepts présentés dans les différentes fiches.

Prérequis pour les formateurs : Les fiches apportent des repères pédagogiques aux enseignants, en présentant de manière structurée et concise les sujets importants de la sécurité des composants électroniques qui peuvent être présentés à des étudiants durant un cours concernant les architectures des ordinateurs et la conception des composants électroniques logiciels et matériels. Ces fiches ne constituent pas un cours complet sur la sécurité des composants électroniques. Il n'est pas demandé à l'enseignant de parfaitement maîtriser le domaine de la sécurité, mais il devra se renseigner sur les sujets présentés pour pleinement exploiter les fiches pédagogiques. Une bonne connaissance des architectures des ordinateurs et des architectures logicielles et matérielles est conseillée.

Utilisation du guide pédagogique : Ce document contient cinq fiches pédagogiques à destination des enseignants dans le domaine de la conception de systèmes à base de composants électroniques logiciels et matériels dans l'enseignement supérieur. Chaque fiche permettra à l'enseignant d'illustrer son cours avec des notions de sécurité. Typiquement, l'enseignant consacra une à deux heures à la sécurité à la fin de chacun de ses chapitres. Les fiches peuvent être présentées en tout ou partie, dans l'ordre approprié à l'enseignement et aux étudiants visés. Les fiches 1, 2 et 3 sont toutefois présentées dans ce document en suivant un ordre logique qu'il est recommandé de suivre.

Des liens vers des documents en français ou en anglais sont fournis. Les fiches incluent des références vers des livres, articles et sites web permettant d'approfondir les sujets abordés. Ci-dessous est proposé un récapitulatif des sujets abordés, ainsi que le temps recommandé pour présenter les sujets et les prérequis correspondants.

Extrait du sommaire:

Fiche 1 : Introduction aux attaques par canaux auxiliaires

Fiche 2 : Exemples d'attaques par canaux auxiliaires

Fiche 3 : Attaques par injection de fautes



Cours 11 | Fiches pédagogiques sur la cyber sécurité au sein des composants électroniques

Fiche 4 : Primitives de sécurité pour les composants électroniques

Fiche 5 : Sécurité de la conception et protection de la propriété intellectuelle (IP)

[Formation-Composant-électronique-cours 11](#)

Obtenir le fichier PDF: [Fiches pédagogiques sur la cyber sécurité au sein des composants électroniques](#)