

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Sécurité des infrastructures</b>
<b>Section(s)</b>	- <b>(2 ECTS)</b> Master en sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité Informatique / Cycle 2 Bloc 2 option Réseaux et Sécurité

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Olivier CORTISSE	30	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires</b>	15h	<b>Olivier CORTISSE</b>
<b>Sécurité des infrastructures informatiques : théorie</b>	15h	<b>Olivier CORTISSE</b>

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
- Cryptologie - Réseaux informatiques	- Sécurité des systèmes informatiques

<b>Répartition des heures</b>
<b>Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires</b> : 15h d'exercices/laboratoires
<b>Sécurité des infrastructures informatiques : théorie</b> : 15h de théorie

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires</b> : Français
<b>Sécurité des infrastructures informatiques : théorie</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissances générales des systèmes d'exploitations LINUX et Windows</li> <li>• Connaissances de base des réseaux de communication</li> <li>• Connaissance de base de la sécurité informatique</li> </ul>

<p align="center"><b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b></p> <p><b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b></p> <p><b>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés</li> <li>◦ Concevoir, développer et améliorer des produits, processus et systèmes techniques</li> <li>◦ Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes</li> </ul> </li> </ul>
--

#### **- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Informatique :**

- Analyser, concevoir, implémenter et maintenir des systèmes informatiques logiciels et matériels
  - Concevoir et mettre en oeuvre une architecture réseaux (physique ou virtualisée) sécurisée et en assurer la maintenance et la supervision.
  - Maîtriser, optimiser et administrer les systèmes d'exploitation.

#### **Acquis d'apprentissage spécifiques**

- identifier les points forts et les faiblesses en matière de sécurité des structures informatiques
- mettre en oeuvre les méthodes actuelles de sécurité

#### **Contenu de l'AA Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires**

##### **Laboratoire:**

- Firewall
- IDS
- WIFI et RADIUS
- Programmation réseau en C++ et Python.

#### **Contenu de l'AA Sécurité des infrastructures informatiques : théorie**

##### **Théorie :**

- Sécurité par le chiffrement.
- Sécurité des infrastructures de télécommunication.
- Sécurité des réseaux sans fil.
- Sécurité par les firewall et les IDS.
- server/data protection.
- Trust infrastructure.

#### **Méthodes d'enseignement**

**Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires :** cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, étude de cas, utilisation de logiciels

**Sécurité des infrastructures informatiques : théorie :** cours magistral, étude de cas, utilisation de logiciels

#### **Supports**

**Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires :** copies des présentations, syllabus, notes de cours, protocoles de laboratoires

**Sécurité des infrastructures informatiques : théorie :** copies des présentations, syllabus, notes de cours

#### **Ressources bibliographiques de l'AA Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires**

- « Administration des réseaux. » Frédéric Jacquenod. (CampusPress)
- « Sécurité informatique et réseaux. » Solange Ghernaoui-Hélie (Dunod)
- « Sécurité des systèmes d'information et des réseaux. » Raymond Panko (Pearson Education)
  
- « Sécuriser un réseau Linux. » Bouterin et Delaunay (Eyrolles)
- « Authentification réseau avec Radius. » Serge Bordères (Eyrolles)

#### **Ressources bibliographiques de l'AA Sécurité des infrastructures informatiques : théorie**

- « Administration des réseaux. » Frédéric Jacquenod. (CampusPress)
- « Sécurité informatique et réseaux. » Solange Ghernaoui-Hélie (Dunod)

- « Sécurité des systèmes d'information et des réseaux. » Raymond Panko (Pearson Education)

- « Sécuriser un réseau Linux. » Bouterin et Delaunay (Eyrolles)
- « Authentification réseau avec Radius. » Serge Bordères (Eyrolles)

Évaluations et pondérations	
<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	Examen: 50 % Rapports/travaux: 20 % Projet et/ou examen labo: 30 %
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires : <b>oui</b> Sécurité des infrastructures informatiques : théorie : <b>oui</b>	

Année académique : **2019 - 2020**