

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

Responsable(s)	Heures	Période
Olivier CORTISSE	30	Quad 1

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

Prérequis	Corequis
- Cryptologie - Réseaux informatiques	- Sécurité des systèmes informatiques

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

Langue d'enseignement
Sécurité des infrastructures informatiques : laboratoires : Français
Sécurité des infrastructures informatiques : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
<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>

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<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.

**Objectifs de développement durable** (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

**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
- VPN
- IDS
- WIFI et RADIUS
- Programmation réseau en C++ et Python

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

**Théorie :**

- IDS
- VPN
- Sécurité des réseaux sans fil
- Firewall
- 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, activités sur eCampus

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

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

- « Administration des réseaux. » Frédéric Jacquenod. (CampusPress)
- « Sécurité informatique et réseaux. » Solange Ghernaouti-Hélie (Dunod)
- « Sécurité des systèmes d'information et des réseaux. » Raymond Panko (Pearson Education)

- « Sécuriser un réseau Linux. » Boucherin 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. » Boucherin 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>	Projet à remettre et à défendre pendant la session de janvier : 80 % Travaux pendant l'année : 20 %
<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 : **2022 - 2023**