

# Systemes et réseaux

UE206 - Systèmes et réseaux



# Avant de commencer ...

- ▶ Présentation
- ▶ Contenu du cours
  - ▶ Q1 : Systèmes et réseaux : les réseaux et les systèmes d'exploitation
  - ▶ Q2 : fin des réseaux et systèmes
  - ▶ une unité d'enseignement répartie sur toute l'année et divisée en 4 parties
- ▶ Frais de photocopies : 2€ pour le cours prochain
- ▶ Notes de cours
  - ▶ Disponibles sur ConnectED après le cours dans les 2 groupes  
Accès via « bienvenue » Code d'accès : **Sys-Res\_2019-2020**
  - ▶ Pas sur tous les chapitres!
  - ▶ Ne contiennent pas toute l'information :
    - ▶ Inclus : toutes les illustrations
    - ▶ Non inclus : les exemples et résolutions d'exercices

## ► Fiche ECTS

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable

- I. d'expliquer les différentes fonctionnalités d'un système d'exploitation
- II. de mettre en œuvre un réseau d'équipements informatiques

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant devra être capable:

- de mettre en œuvre un réseau d'équipements informatiques. Il saura:
  - . expliquer l'utilité de chacune des couches du modèle OSI et les associer au modèle TCP/IP;
  - . maîtriser les caractéristiques des équipements et des technologies associées aux basses couches;
  - . expliquer le fonctionnement de protocoles : Ethernet, ARP, ICMP, IP, DNS, DHCP, ...
  - . maîtriser le fonctionnement de l'adressage IP (V4 et V6) ainsi que la notion de masque (décimal pointé et CIDR) et calculer les adresses réseaux, diffusion ainsi que d'autres caractéristiques d'un réseau
  - . réaliser des découpes en sous-réseaux suivant différentes techniques
  - . maîtriser les notions de base des techniques de routage
- de comprendre l'utilité et le fonctionnement d'un système d'exploitation. Il saura:
  - . expliquer ce qu'est un système d'exploitation ainsi que ses grandes fonctionnalités.
  - . expliquer les grandes étapes de l'évolution des systèmes d'exploitation au travers des différentes générations.
  - . comprendre et d'expliquer les concepts de processus ainsi que de résoudre des exercices (modélisation, cycle de vie, implémentation, ordonnancement, ...)
  - . comprendre et d'expliquer la communication interprocessus (concurrence, sections critiques, exclusion mutuelle, ...)
  - . comprendre, expliquer et résoudre des exercices relatifs à la gestion de la mémoire (espaces d'adressage, mémoire virtuelle, pagination, segmentation, ...)
  - . comprendre les principales caractéristiques d'un système informatique.

### 3. Description des activités d'apprentissage

#### Contenu

Réseaux:

Notions générales sur les réseaux informatique : le modèle de référence OSI de l'ISO.

Notions générales: objectifs, topologies, typologies, protocoles, supports de transmission, éléments d'interconnexion, catégories de réseau, modes de transmission, modes de connexion, ...

Notions et étude de protocoles (ARP, ICMP, DNS, DHCP, ...)

Notions d'adressage IPv4 et v6

Notions de routage

Techniques de découpe en sous-réseaux

Systèmes d'exploitation:

Étude des concepts généraux et des fonctionnalités principales d'un système d'exploitation.

Étude générale des principales fonctions d'un système d'exploitation dans le respect de la sécurité : gestion des processus, de la mémoire, des utilisateurs, ...

Étude de ces fonctions pour les systèmes : UNIX (LINUX) et Windows

## Démarches d'apprentissage

- Cours magistral. Théorie illustrée de nombreux exemples présentée sur PowerPoint.
- Séquence(s) d'apprentissage en classe inversée
- Exercices dirigés en classe. Le professeur intervient pour aider individuellement l'étudiant demandeur d'explications.
- Utilisation de techniques multi-médias pour situer l'élève avant et/ou après l'apprentissage (QCM participatif, quizz interactif, ...)
- Simulation de montage et de paramétrage de réseaux informatiques

## Dispositifs d'aide à la réussite

- Organisation d'interrogations certificatives lors du processus d'apprentissage
- Avant la session d'examens, un modèle d'examen est proposé à l'étudiant. Ce dernier est convié à le résoudre de manière autonome et a la possibilité de soumettre le résultat de son travail à l'enseignant responsable.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

1re session : L'examen écrit de juin compte pour 100% de la note finale.

Plusieurs évaluations (minimum 4 - théoriques et pratiques) sont réalisés en cours d'année et durant la période d'évaluation de janvier et sont DISPENSATOIRES pour l'examen de juin

Chacune de ces évaluations réussies avec 50% ou plus est donc dispensatoire pour l'examen de juin.

Si le total des évaluations est supérieur à 50% l'étudiant est dispensé de la totalité de l'examen de juin, même si l'une des évaluations est ratée.

2e session : Tous les points sont remis en jeu lors de l'examen écrit (100%)

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent, notes obtenues selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Lorsqu'une unité d'enseignement ne contient qu'une activité d'apprentissage, la note de l'unité d'enseignement est la note d'évaluation de cette activité d'apprentissage, note obtenue selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Exceptions :

1. En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entraînera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

## Référence au REE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2019-2020).

## Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exm	100	Exm	100

*Exm = Examen mixte*

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 60

## Dispositions complémentaires

Q1 : Plusieurs évaluations sont réalisées en cours d'année et permettent d'obtenir une dispense pour cette partie à l'examen du Q2 (dispense obtenue à 50% de réussite et dispense totale obtenue à 50% de réussite au total des évaluations)

Si l'étudiant n'a pas obtenu 50% au total des évaluations, il repasse cette matière lors de l'examen du Q2

Si l'étudiant n'a pas obtenu 50% en juin, il repasse les évaluations ratées au Q3

Au Q1 et au Q2, en cas de certificat médical lors d'une évaluation ou d'évaluation non présentée, la partie de matière doit être repassée lors de l'examen du Q2. Il n'y a donc pas de moyenne calculée pour vérifier si l'étudiant dépasse ou pas les 50% au total des évaluations.

En cas de certificat médical ou d'examen non présenté lors de l'examen du Q2, l'étudiant repasse les évaluations ratées ou non présentées lors de l'examen du Q3.

### Référence au REE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2019-2020).

# Quelques règles

- ▶ GSM éteint ou en silencieux
- ▶ Silence durant les cours
- ▶ Pas de déchets
- ▶ Remise en place du matériel à la fin du cours
- ▶ Droit à l'image : pas d'enregistrement sonore, de vidéo ou de photos permises sans mon autorisation