

## Fiche descriptive de module

Plateformes Système (SYST)

**SI161**

<b>Orientation(s) / année</b>	<b>SIG / 1</b>	Numéro de version: <b>1.1</b>
		Date entrée en vigueur : <b>01.08.2020</b>
<i>Annule et remplace la version précédente</i>		

<b>Contenu du module</b>	<b>Cours</b>	<b>Titre / Contenu</b>	<b>Nbre périodes</b>
	TSYS <sub>61</sub>	Théorie des systèmes d'exploitation	38
	ASRV <sub>61</sub>	Administration d'un serveur	40
	TELE <sub>61</sub>	Transmission de données	30
	RESE <sub>61</sub>	Réseau et services	54
	PRSE <sub>61</sub>	Pratique d'un système d'exploitation	36
	<b>TOTAL</b>		<b>198</b>

<b>Prérequis</b>	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
<b>Formes d'enseignement du module</b>	Enseignement théorique et exercices pratiques
<b>Processus PEC associés</b>	Voir document « Tableau croisé Modules – Processus de travail – PEC Informatique de gestion »
<b>Objectifs de compétences spécifiques du module</b>	<p>A l'issue de ce module, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d'expliquer l'architecture d'un ordinateur,</li> <li>d'expliquer l'environnement informatique d'un utilisateur,</li> <li>pratiquer un système d'exploitation de station de travail.</li> <li>D'installer et configurer un environnement Microsoft en réseau (serveur).</li> <li>D'expliquer le fonctionnement d'un réseau informatique</li> <li>De configurer un réseau informatique simple</li> </ul>
<b>Modalité d'évaluation du module</b>	<p>La note finale du module est constituée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des notes de contrôles continus et/ou</li> <li>des notes d'applications pratiques et/ou</li> <li>des notes de présentations (orales ou écrites)</li> </ul>
<b>Conditions de réussite du module</b>	<p>Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et la moyenne au dixième de point.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Moins de la moitié des notes doivent être inférieures à 4,0.</li> <li>La note finale du module est la moyenne arithmétique des notes qui le constituent. Elle doit être égale ou supérieure à 4,0.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Les cas particuliers sont traités par la direction</i></p>
<b>Remarques</b>	

## Fiche descriptive de cours

**Théorie des systèmes d'exploitation**  
Plateformes Système/ PSYS / SI161

**TSYS<sub>61</sub>**

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>38</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théorique
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	<p>A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>expliquer les différents rôles d'un système d'exploitation afin de les identifier dans les systèmes d'exploitation pratiqués,</li> <li>expliquer la gestion de la mémoire virtuelle,</li> <li>décrire un système de gestion de fichiers,</li> <li>expliquer le fonctionnement des Entrées-Sorties.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction</li> <li>But du système d'exploitation, histoire, principes, architectures matérielles et logicielles</li> <li>Définition de l'information (formats, etc.)</li> <li>Programmes/processus</li> <li>Définition, ordonnancement de processus, communication inter-processus, inter-blocages, section critique</li> <li>Gestion de la mémoire</li> <li>Définition, adressage, pagination, mémoire virtuelle</li> <li>Systèmes de fichiers</li> <li>Fichiers, répertoires, systèmes de fichiers, sécurité</li> <li>Entrées-sorties</li> <li>Gestion du matériel, principales techniques de gestion, interruptions, pilotes</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux écrits et/ou</li> <li>Travaux pratiques et/ou</li> <li>Présentations (écrites et orales)</li> </ul> <p><b>3 travaux notés</b></p>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
<b>Remarques</b>	

## Fiche descriptive de cours

**Pratique de système d'exploitation**  
Plateformes Système/ PSYS / SI161

**PRSE<sub>61</sub>**

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théorique et exercices pratiques
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• installer, configurer et exploiter un système d'exploitation utilisé dans les postes de travail et les serveurs en entreprise.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	Etude du système Linux <ul style="list-style-type: none"> <li>• Philosophie et histoire</li> <li>• Architecture du système</li> <li>• Commandes du système</li> <li>Utilisation de shells</li> <li>• Gestion des utilisateurs</li> <li>• Administration</li> <li>• Scripts shell</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul> <hr/> <b>2 travaux notés</b>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
<b>Remarques</b>	

## Fiche descriptive de cours

**Administration d'un serveur**  
Plateformes Système/ PSYS / SI161

**ASRV**<sub>61</sub>

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>40</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théorique et exercices pratiques
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• installer, configurer et exploiter un système d'exploitation utilisé dans les postes de travail et les serveurs en entreprise.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principes de virtualisation</li> <li>• Aperçu de la famille Windows serveurs.</li> <li>• Services Microsoft en réseau</li> <li>• Serveur de fichiers et d'impression</li> <li>• Domaines et Active Directory</li> <li>• Intégration de client Windows</li> <li>• Utilisateurs, profils itinérants</li> <li>• GPO (Goup policies)</li> <li>• DFS (Distributed File System)</li> <li>• Inventaire</li> <li>• Scripts d'ouverture de sessions</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul> <p><b>2 travaux notés</b></p>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
<b>Remarques</b>	

## Fiche descriptive de cours

**Transmission de données**  
Plateformes Système/ PSYS / SI161

**TELE<sub>61</sub>**

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théorique et exercices pratiques
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• décrire les principes régissant le fonctionnement des systèmes de communication,</li> <li>• analyser l'architecture d'un réseau de données,</li> <li>• estimer l'impact d'un réseau dans une architecture informatique donnée.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historique</li> <li>• Les grandeurs : débit, temps de réponse</li> <li>• Modèle OSI</li> <li>• Les médias de transmission et leurs limites</li> <li>• Les techniques de transmission</li> <li>• Les architectures LAN et WAN</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul> <p><b>2 travaux notés</b></p>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
<b>Remarques</b>	-

## Fiche descriptive de cours

### Réseaux et service

**RESE<sub>61</sub>**

Plateformes Système/ PSYS / SI161

<b>Nombre de périodes du cours</b>	<b>TOTAL</b>	<b>54</b>
------------------------------------	--------------	-----------

<b>Formes d'enseignement du cours</b>	Cours théorique et exercices pratiques
<b>Objectifs de compétences spécifiques du cours</b>	<p>A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• décrire les composants d'un réseau de données,</li> <li>• utiliser différents composants au sein d'un réseau,</li> <li>• configurer les composants matériels et logiciels d'un réseau</li> <li>• décrire les services et protocoles d'un réseau de données,</li> <li>• utiliser différents services et protocoles d'un réseau de données,</li> <li>• estimer l'impact d'un réseau dans une architecture informatique.</li> </ul>
<b>Contenus (chapitres) du cours</b>	<p>LAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologies Ethernet et Wifi</li> <li>• Protocoles /IP, IPv6, UDP, TCP</li> <li>• Services DNS, DHCP, NAT, HTTP</li> <li>• Environnement MS Windows (NetBIOS, NBT, SMB)</li> </ul> <p>WAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologies xDSL, DOCSIS, FFTH, BLR, BLE, LL, GSM/nG</li> <li>• Internet (historique, concepts, gouvernance, usages)</li> </ul>
<b>Modalités d'évaluation du cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux écrits et/ou</li> <li>• Travaux pratiques et/ou</li> <li>• Présentations (écrites et orales)</li> </ul> <p><b>3 travaux notés</b></p>
<b>Conditions de réussite du cours</b>	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
<b>Remarques</b>	