

Fiche descriptive de module

Protocoles

SR103

Orientation(s) / année	SRS / 1	Numéro de version: 1.0 Date entrée en vigueur : 01.08.2022 <i>Annule et remplace la version précédente</i>
-------------------------------	----------------	---

Contenu du module	Cours	Titre / Contenu	Nbre périodes
	PRAP	Protocoles applicatifs	40
	PROB	Protocoles de base	80
	PRBR	Principe des réseaux	80
	TOTAL		200

Prérequis	Les prérequis sont fixés par le plan modulaire de la filière de formation.
Formes d'enseignement du module	Enseignements et exercices théoriques, applications pratiques en laboratoire.
Objectifs de compétences spécifiques du module	A l'issue de ce module, l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> Planifier l'adressage IPv4/IPv6 d'une entreprise en faisant tous les calculs nécessaires. Analyser une communication au travers des différents protocoles et couches du modèle OSI.
Modalité d'évaluation du module	La note finale du module est constituée par : <ul style="list-style-type: none"> des notes de contrôles continus et/ou des notes d'applications pratiques et/ou des notes de présentations (orales ou écrites) et d'une épreuve de synthèse <hr/> L'épreuve de synthèse consiste à : <ul style="list-style-type: none"> Planifier les adresses IPv4 et/ou IPv6 d'une entreprise. Analyser une communication sur plusieurs couches.
Conditions de réussite du module	Toutes les conditions suivantes doivent être remplies, les notes sont calculées au demi-point et les moyennes au dixième de point. <ul style="list-style-type: none"> Moins de la moitié des notes doivent être inférieures à 4,0. La note d'épreuve de synthèse, établie au demi-point, doit être égale ou supérieure à 3,0. La note finale de module, composée à 60 % par la moyenne des notes et à 40 % par l'épreuve de synthèse, doit être égale ou supérieure à 4,0. <p style="text-align: right;"><i>Les cas particuliers sont traités par la direction</i></p>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Protocoles applicatifs

PRAP

Nombre de périodes du cours	TOTAL	40
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications
Objectifs de compétences spécifiques du cours	A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Installer et configurer les services de base du point de vue logiciel client. • Expliquer le principe de fonctionnement du protocole associé.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Messagerie, téléphonie IP, FTP
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>2 notes</p>
Modalités d'enseignement présentiel / à distance	Ce cours est donné en présentiel Il comprend éventuellement des lectures, des exercices, des laboratoires, des rapports à faire ou à terminer hors des heures de cours en classe ou à domicile.
Conditions de réussite du cours	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).
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Protocoles de base

PROB

Nombre de périodes du cours	TOTAL	80
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planifier un réseau IPv4 et IPv6. • Décrire les protocoles IPv4 et IPv6. • Classifier les différents réseaux IPv4 (classes, publics, privés) et IPv6. • Calculer le masque de sous/sur réseau optimal pour un réseau donné. • Configurer et dépanner un réseau IP.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Protocole IPv4 : en-tête, adressage, planification, utilisation • Protocole IPv6 : en-tête, adressage, planification, utilisation
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>3 notes</p>
Modalités d'enseignement présentiel / à distance	<p>Ce cours est donné en présentiel Il comprend éventuellement des lectures, des exercices, des laboratoires, des rapports à faire ou à terminer hors des heures de cours en classe ou à domicile.</p>
Conditions de réussite du cours	<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>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Principe des réseaux

PRBR

Nombre de périodes du cours	TOTAL	80
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire et expliquer le modèle OSI. • Identifier les éléments de base (média, actif, adressage, méthode d'accès). • Identifier les technologies d'accès et d'interconnexion de sites. • Décrire et expliquer les protocoles ARP, DHCP, IP, TCP, UDP, ICMP et http.
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Eléments de base : les médias, les équipements actifs, adressage, méthode d'accès • LAN : adressage IP, couches OSI, modems, commutateurs, routeurs, NAT, DHCP • WAN : Technologies d'accès : xDSL, DOCSIS, FTTx, 4/5G • Analyseur réseau (Wireshark): utilisation pour statistiques et graphiques • Protocole IPv4 : en-tête et fragmentation • Protocole TCP : en-tête, gestion connexion (three way handshake, contrôle de flux, retransmissions) • Protocole UDP • Protocole ICMP • Protocole ARP • Protocole DHCP • Protocole HTTP
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>3 notes</p>
Modalités d'enseignement présentiel / à distance	<p>Ce cours est donné en présentiel Il comprend éventuellement des lectures, des exercices, des laboratoires, des rapports à faire ou à terminer hors des heures de cours en classe ou à domicile.</p>
Conditions de réussite du cours	<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>
Remarques	-