

Maquette de LP MRIT ASUR - IUT de Vélizy

UE	intitulé Module	Modules	TOTAL	
MRITUEA	Enseignement Adaptation	Systèmes d'exploitation	MRITMA1	28
		Base des réseaux (routage , commutation)	MRITMA2	26
				26
TOTAL			80	

MRITMA1	Introduction systèmes d'exploitation UNIX Installation Commandes bash : ligne de commande et automatisation
----------------	---

MRITMA2	2 modules Cisco, Introduction to Network (ITN-GR1-2015) et Routing and Switching (RS-GR1-2015) Modèles, Média, Mac, Topologies, IOS Bases des switches Ethernet Vlans Couche reseau Routage inter vlans Couche transport, wireshark Routage statique Adressage IPV4, IPV6, Routage dynamique RIP v2 et OSPF mono aire Subnetting ACL Subnetting
----------------	---

UE	intitulé Module	Modules	TOTAL	
MRITUEB1	Technologie des réseaux et télécommunications	Architecture Réseaux et Sécurité	MRITMB1 (LAN, WAN, Sécurité)	46
			21	
			21	
	Administration de Base de données	MRITMB2	26	
MRITMB3		36		
TOTAL			150	

LAN	La maquette d'étude est un réseau local d'entreprise comportant un cœur de réseau et des commutateurs d'accès. La topologie mise en œuvre assure la haute disponibilité. Les technologies mises en œuvre sont les VLAN par sous réseaux, le protocole de routage dynamique OSPF, Spanning Tree, HSRP et Wifi "de base"....) 1) Spanning Tree 2) Agrégation de liens (Etherchannel)s
------------	---

MRITMB1		<p>3) Redondance de passerelle (HSRP)</p> <p>4) OSPF avancé (multi-aires, OSPF V3)</p> <p>5) Wifi (WPA2-PSK avec contrôleur)</p>
	WAN	<p>Les technologies WAN :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connexions commutées analogiques , • le réseau RNIS,le réseau RNIS,le réseau X.25, • le frame relay,Le réseau ATM,Le DSL <p>Les protocoles de couche liaison HDLC et PPP</p> <p>Caractéristiques des réseaux de paquets TRANSFIX et TRANSPAC .</p> <p>Le mode Circuit Virtuel</p> <p>Voix versus Données</p> <p>La Pile des Protocoles ATM</p> <p>Contrôle d'erreur , Catégorie de Services, Service Temps Réel</p>
	Securite	<p>Introduction à la crypto (Cryptologie)</p> <ul style="list-style-type: none"> - stéganographie et tatouage - chiffre de César, Vigenère, Vernam - cryptanalyse, analyse fréquentielle - chiffrement par bloc, par flot <p>Sécurité : confidentialité, authentification, non-répudiation, intégrité</p> <p>Chiffrement : fonctionnent, avantages, inconvénients, différences</p> <ul style="list-style-type: none"> • symétrique • asymétrique <p>Fonctions de hachag</p> <p>Analyse post-mortem (Forensic)</p> <p>Attaques physiques</p> <p>Schémas d'évaluation et de certification sécurité</p>
MRITMB2	<p>Administration de bases de données avec les aspects sécurité des données et applications</p> <p>Comprendre, concevoir et réaliser des applications en bases de données relationnelles et comprendre l'installation, la configuration et l'administration des systèmes de base de données dans des environnements distribué</p>	
MRITMB3	<p>Administration Système</p> <p>Les installations RedHat Linux</p> <p>cours 2: gestion des processus</p> <p>cours 3 : Système d'exploitation Linux La ligne de commande</p> <p>cours 4 : Système d'exploitation Linux: l'interprète bash 1ère partie ("structure de contrôle")</p> <p>cours 5 : Système d'exploitation Linux: l'interprète bash 2ème partie</p> <p>cours 6 : Système d'exploitation Linux : Développement en bash</p> <p>cours 7: Les niveaux de démarrage</p> <p>cours 8 : La centralisation réseau par XINETD</p>	

UE		intitulé Module	Modules	TOTAL
MRITUEB2	Enseignement général	Communication et environnement d'entreprise	MRITMB4	22
		Droit des entreprises et de l'informatique	MRITMB5	22
		Anglais	MRITMB6	34
TOTAL				78

MRITMB4	Communication et environnement d'entreprise, Etudier et analyser le comportemental dans une relation client et dans un travail d'équipe, social engineering, intelligence économique
----------------	--

MRITMB5	Droit des entreprises et de l'informatique et réglementation en vigueur en sécurité Connaître le cadre juridique applicable au domaine informatique Les aspects juridiques et légaux de la sécurité; la protection des données personnelles , Politique de cybersécurité
----------------	---

MRITMB6	Langue vivante: Anglais Savoir reconnaître et utiliser les structures grammaticales de base de l'anglais général et technique. Etre capable de comprendre et soutenir une conversation en anglais. Etre capable de traduire et de rédiger une documentation technique, un compte rendu, un rapport d'activité en Anglais
----------------	---

UE		intitulé Module	Modules	TOTAL
MRITASUR	Administration et Sécurité des Réseaux	Administration réseaux et systèmes	MS1ASUR	71
		Sécurité réseaux et systèmes	MS2ASUR	71
TOTAL				142

	Services reseaux	<p>sous Linux et Windows.</p> <p>installation et gestion des packages,</p> <p>Mise en œuvre des services de base des réseaux : DNS, DHCP, Annuaire LDAP NIS/NFS, Ftp, Samba, Messagerie (POP, IMAP, SMTP),</p> <p>Accès externes : Proxy, Firewall/Pfsence - Load Balancing, HTTPS, SSL, SSH,</p> <p>Projets Mise en œuvre des services sous Linux et/ou Windows, développement de script Perl/Python.</p> <p>Objectifs pédagogiques</p>
--	-------------------------	--

MS1ASUR		<p>Savoir installer, configurer et administrer les services de base de manière sécurisée – Exploiter les fichiers logs – Décrire les tâches liées à l'administration des systèmes Concevoir et programmer des scripts.</p>
	WIFI	<p>1) Etude de CSMA/CA 2) Sécurisation forte Wifi (EAP-TTLS) 3) Réseau Wifi multi-SSID (EAP-TTLS + portail captif) 4) Guides ANSSI concernant le WIFI 5) Les failles sécurité et les mesures à prendre / Contournement de la politique de sécurité 6) ordres de grandeur du coût des produits de sécurité (investissements / fonctionnement).</p>
	Virtualisation	<p>Ce cours présente :</p> <p>Montrer l'intérêt de la virtualisation Les fondements techniques de la virtualisation Les domaines d'application de la virtualisation</p> <p>Définitions et Historique Avantages et Inconvénients de la virtualisation Fondements Techniques Les domaines d'application de la virtualisation Construction et gestion de l'infrastructure virtuelle Vers le cloud computing Objectifs pédagogiques "Connaître les différentes solutions de virtualisation, et leurs caractéristiques, Comprendre le fonctionnement des différents niveaux de virtualisation, savoir installer, configurer, déployer une infrastructure de cloud (sous Windows et/ou linux), Surveiller l'infrastructure Cloud - Configurer la haute disponibilité, la récupération d'urgence et la protection pour le Cloud.</p>
	Supervision	<p>Ce cours présente la :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problématique de la gestion et de la surveillance d'un réseau - Architecture de l'administration - Prise en compte de l'hétérogénéité de systèmes - Approche SNMP, approche OSI, liens réseaux de données et réseaux de voix - Architecture SNMP, présentation des données, description et verbes - Notion d'agent proxy SNMP - Structure de la MIB - Rôle de SMI et définition de la syntaxe - Langage de définition ASN.1 - Règles de gestion de la MIB - Présentation des différentes versions SNMP v2/v2c, SNMP v3 - Agents intelligents – Travaux pratiques. projets : Mise en œuvre de SNMP, Cacti, Nagios / Nagvis pour la mise en place d'une solution (architecture, installation et paramétrage dans un environnement cible)

		<ul style="list-style-type: none"> - Travail de recherche sur les Solutions de supervision innovantes, propriétaires et libres - SOC : Security Operating Center centre de supervision et d'administration de la sécurité veille à la sécurité du réseau, - NOC : Network Operation Center focalise sur le bon fonctionnement, la disponibilité. " - Notions sur les architectures matérielles <p>Objectifs pédagogiques</p> <p>Comprendre les protocoles de base associés à la métrologie des systèmes d'informations, savoir installer, configurer et administrer des services et applications de supervision, savoir exploiter des logs à l'aide de langage de Scripting.</p>
--	--	--

MS2ASUR	Sécurité Systèmes	<p>Infrastructure à clé publique (PKI) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - architecture, certificats x509, CRL, OCSP <p>GPG</p> <ul style="list-style-type: none"> - fonctionnent <p>SSL</p> <p>RADIUS</p> <p>VPN IPSEC</p> <p>SSI : menaces, vulnérabilités, hackers (profils), attaques, audit (scan de ports, attaque MITM et détournement de trafic),</p> <p>Bonnes pratiques : wifi, sécurité physique, social engineering, cadre légal, Cyberdéfense, Tests d'intrusion, Sécurité physique, ergonomie de la sécurité, intelligence économique</p> <p>Impacts sociaux-économiques suite à une attaque réussie ; impacts économiques suite à la divulgation de données personnelles ;</p> <p>Les certifications dans le domaine de la sécu (ISO2700x, ISC², GIAC, SANS...)</p> <p>Des guides de l'ANSSI qui font référence dans le domaine en France, NIST et la NSA pour les US, PCI-DSS pour le domaine bancaire.</p>
	Sécurité Réseaux	<p>Les cours de sécurité des réseaux recouvrent les thèmes abordés dans le CCNA Security Cisco .</p> <p>Mettre en œuvre AAA sur des routeurs</p> <p>Atténuer les menaces en recourant aux ACLs .</p> <p>Mettre en œuvre réseau sécurisé : conception, la gestion et le reporting.</p> <p>Atténuer les attaques de couche 2</p> <p>Mettre en œuvre la fonction de pare-feu</p> <p>Mettre en œuvre des fonctionnalités IPS.</p> <p>Mettre en place un VPN de site à site.</p> <p>Mettre en place un VPN d'accès distant.</p>

UE		intitulé Module	Modules	TOTAL
MRITUEPT	Projet Tuteuré	Conception et conduite de projet	MRITMPT1	30
		Projet : Analyse et Conception d'une application (réseaux , systèmes et sécurité)	MRITMPT2	45
		Projet : Travail personnel non encadré (implémentation et tests)		75
TOTAL				150

MRITMPT1	<p>Conception et conduite de projet :</p> <p>Familiariser les étudiants aux notions essentielles permettant de mettre en œuvre et d'ajuster le processus de conduite de projet</p> <p>Cycle de vie d'un projet</p> <p>Analyse des besoins (BF et BNF) : BNF centré sécurité</p> <p>Analyse architecturale (architecture logicielle , tests , analyse formelle)</p> <p>Conception détaillée</p> <p>Modélisation UML</p> <p>Gestion du projet (Diagramme de Pert)</p> <p>Aspects économique de la sécurité</p> <p>Analyse des risques</p> <p>Gestion de la sécurité des systèmes d'information dans les projets</p> <p>Evaluer le coût de la sécurité (interventions/prestations , materiel)</p>
-----------------	--

MRITMPT2	<p>Les étudiants vont travailler en groupe de 4 à 5 étudiants pour réaliser un projet :</p> <p>Gestion du projet, gestion d'équipe, travaille en groupe et application des connaissances et compétences acquises dans les Ues</p>
-----------------	---

UE		intitulé Module	Modules	TOTAL
MRITUES	Stage (activités entreprise)	Activités Entreprise	MRITUES	1127

MRITUES	<p>Les stages ou « activités en entreprise » dans le cas d'apprentissage permettent aux Etudiants (apprentis) de parfaire leur connaissance du milieu professionnel, de travailler sur un ou plusieurs projets dans</p> <p>L'entreprise (Réseaux, télécoms, sécurité, etc.) . Il s'agit d'un stage de perfectionnement correspondant au niveau attendu.</p> <p>L'étudiant 'apprenti ' est encadré par un tuteur en entreprise « Maître d'apprentissage » et par un tuteur de l'IUT « tuteur pédagogique ». Ce tuteur de l'équipe pédagogique est désigné pour suivre l'apprenti et effectuer deux visites sur le lieu d'apprentissage</p>
----------------	---