

MASTÈRE EUROPÉEN INFORMATIQUE

ITIC PARIS

www.iticparis.com

L'Institut des Techniques Informatiques et Commerciales

Niveau BAC + 5 - Durée : 2 ans

BAC | BTS 1ère année BAC+1 | BTS 2ème année BAC+2 | BACHELOR BAC+3 | MASTÈRE MBA 1ère année BAC+4 | MASTÈRE MBA 2ème année BAC+5

RYTHME DE L'ALTERNANCE

11 **Semaines de cours**
Réparties harmonieusement sur l'année, le reste du temps en entreprise.

LES MÉTIERS

- Responsable de service informatique
- Responsable sécurité des systèmes d'information
- Consultant en système d'information
- Auditeur informatique
- Chef de projet pour le développement d'applications
- Administrateur de réseaux et de système informatique
- Cadre informaticien
- Ingénieur de développement
- Chef de projets...

OBJECTIF DE LA FORMATION

Le **Mastère Européen Informatique** vous prépare aux métiers de cadre informaticien, chef de projet en systèmes informatisés et expert dans divers domaines de l'Informatique afin de mieux répondre aux besoins des entreprises. Le Mastère Européen Informatique couvre les principaux axes d'études en Informatique utilisés sur le marché du travail, tels que :

- l'administration de Systèmes et de Réseaux,
- les Bases de Données,
- la programmation avancée,
- la sécurité,
- le temps réel,
- les systèmes distribués,
- le génie logiciel,
- la conduite de projet.

Au cours de la formation de Master, vous seront enseignées, outre les matières informatiques, l'Anglais et la Citoyenneté Européenne (Histoire, Économie et Droit européen).

TARIFS*

En initiale : 5 490 € par an, frais d'inscription de 760 € inclus, le reste étant payable jusqu'en **dix fois sans frais.**
En alternance (contrat de professionnalisation ou stage alterné) **: gratuit pour l'étudiant**
(sous réserve de prise en charge intégrale par le biais de l'entreprise).

Hors frais d'inscription aux examens (1ère année : 258€ et 2ème année : 344), BDE, sécurité sociale étudiante et supports pédagogiques.*
Chaque étudiant devra se munir d'un ordinateur portable.
***Tarifs en vigueur en 2015 fournis à titre indicatif, susceptibles de modification sans préavis.*

MASTÉRE EUROPÉEN INFORMATIQUE

PROGRAMME DÉTAILLÉ

ADMINISTRATION DES RÉSEAUX ET GESTION DU PARC INFORMATIQUE

ADMINISTRATION DES RÉSEAUX
Station de travail et serveur
Étude de la translation des adresses
Protocole SNMP et gestion du trafic sur un réseau
Équilibrage de la charge d'un réseau, Load Balancing
Migration des réseaux

TECHNOLOGIES AVANCÉES DES RÉSEAUX
Réseaux WAN et architecture
Définitions, Opérateurs télécoms
Présentation des différents types de liaison WAN
Liaisons dédiées - Liaisons à commutation de circuits
Liaisons à commutation de paquets/cellules
Mise en place d'un réseau hiérarchique
Protocoles pour connexions WAN
Protocole PPP - Technologie Frame Relay et RNIS
Les réseaux fibres optiques (SONET, FTTH) et sans fils
Les réseaux à très haut débit, réseaux ATM
Conception des réseaux WAN
La communication dans un WAN
Critères de choix d'un service WAN
Premières étapes de conception WAN
Objectifs principaux et différentes étapes de la conception

ADMINISTRATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION

SYSTÈMES OPEN SOURCE LINUX
Administration avancée des serveurs Linux (Apache, SSH, SSL, RAID, ProFTPD)
Rappels sur la gestion des processus, table des processus
Les descripteurs de fichiers, la table des descripteurs
Communications interprocessus
Les tubes nommés - Les sémaphores - Les sockets
Interconnexion des systèmes hétérogènes, SAMBA, NFS

SYSTÈME MICROSOFT WINDOWS
Rappels Active Directory
Structures physique et logique, fonctionnement, schéma, ...
DNS et Active Directory
La modification des maîtres d'opérations
Présentation des 5 rôles de maîtres d'opération
L'interaction avec les serveurs de catalogue global
La prise de contrôle de rôles FSMO avec NTDSUTIL.exe
Scripts sous Windows
Présentation de WSH - Exécuter des scripts
Scripting et automatisation des tâches
Syntaxe des scripts
Les règles de VBScript
Les variables, les constantes et les types de données, les opérateurs - Les conditions et les boucles, les procédures
ADSI
Les objets ADSI, création de nouveaux objets ADSI
Mise en place de la sécurité dans Active Directory
Gérer les partages avec ADSI
Contrôler les services avec ADSI - Ressources ADSI

SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION

SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATIONS
Notions fondamentales de sécurité
Les bases, les principes et les objectifs de la sécurité
Gestion de risques et Notions de développement sécurisé
Introduction à la cryptologie
Notions fondamentales (histoire, principe de Kerckhoffs)
Cryptographie symétrique et asymétrique
Signature numérique - Confiance en une clé publique
Infrastructure de gestion de clés (PKI)
Sécurité des systèmes
Contrôle d'accès
Sécurité des systèmes d'exploitation
Codes malveillants et outils de sécurité
Moyens de prévention et Outils de sécurité
Antivirus et Antispyware - Scanners de vulnérabilité
Gestion de la sécurité
Patch management et Chiffrement de fichiers

SÉCURITÉ DANS LE CODE
Organisation interne de la mémoire (ELF) et déroulement de fonctions
Présentation du langage assembleur et d'un outil de débogage (gdb)
Les débordements de buffer
Les shellcodes : construction et analyse
Les pièges à éviter
Applications

SÉCURITÉ DES RÉSEAUX
Rappels, Couches OSI
Bases de la sécurité des réseaux
Menaces sur les couches basses et les équipements réseau
Rappels TCP/IP
Pare-feu applicatifs
Filtrage de paquets
SPI (Stateful Packet Inspection)
Architectures type de pare-feu d'entreprise (DMZ, NAT)
Détection et prévention d'intrusion
IDS/IPS : hôte ou réseau, noyau ou pas
Techniques de détection et d'évasion
Règles de signature Historique
Normalisation
Les pots de miel
PPTP, SSH, AH, ESP

SÉCURITÉ DES RÉSEAUX SANS FIL
Options de sécurité possibles (dont faiblesses de WEP, VPN…)
RADIUS / EAP-TLS / PEAP-EAP-TL / WPA / 802.11i (WPA2)

DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS ET BASES DE DONNÉES

LANGAGES & DÉVELOPPEMENT

Langage Java

Interface graphique avancée avec SWING et SWT
Les entrées/sorties en Java, les sockets
Accès aux bases de données : JDBC
Les servlets, JSP et Taglibs - Traitements distribués : RMI

Langages PHP et XML

PHP et XML : Présentation du langage XML, DTD, XSD, XPath
Lecture et traitement des flux RSS - Transformation XSL

Langage PERL

Présentation et historique
Caractéristiques et éléments de base du langage
Gestion des modules
Programmation objet
Langage PERL et l'écriture des CGI
Écriture de scripts d'administration

Langage C Sous Linux – Programmation système

Les entrées/Sorties bas niveau
Les tubes - Les sockets - Les sémaphores

MODÉLISATION ET CONCEPTION

Introduction au langage UML
La justification historique de la modélisation objet
Rappels succincts sur l'évolution de l'informatique
La complexité des systèmes d'information, gestion progressive de la complexité
Les limites de la programmation structurée
Processus de développement d'un système d'information.
Historique de la modélisation objet
Grady Booch et OOD - Ivar Jacobson et OOSE
John Rumbaugh et OMT
Cycle de vie d'un projet.

Les diagrammes de modélisation

Diagrammes de cas d'utilisation "use cases"
Diagrammes de classes, de paquets, d'objets, de communication, état-transition, de séquence, d'activité, de composants et de déploiement

BASE DE DONNÉES RELATIONNELLES

Outils de développement Oracle

Forms - Reports

Programmation avancée en PL/SQL

Rappels sur les procédures et fonctions
Les packages utilisateurs
Les packages Oracle DBMS_OUTPUT, UTL_FILE, UTL_MAIL
Les LOBs
SQL dynamique, curseurs d'exécution dynamique, package DBMS_SQL

Administration Oracle niveau 1

Installation et architecture OFA
Gestion de la base, démarrage , arrêt, écouteur
Gestion des espaces, tablespaces, segments, extents, blocs
Gestion des controlfiles, datafiles, redo logfiles, pfile
Gestion des utilisateurs, des privilèges et des rôles
Gestion des données
Gestion de la sécurité de la base

LES ENTREPRISES, LA CONCURRENCE ET L'EUROPE

• L'activité économique en fonction du droit européen des affaires : le concept d'entreprise, le concept de concurrence
• Le marché en cause défini par la législation communautaire (marché géographique, marché de produits)
• Les positions sur le marché et les effets que les règles européennes de concurrence y attachent
• Règles européennes de concurrence applicables aux entreprises
• La mise en œuvre de l'interdiction
• Règles de concurrence applicables aux États membres de la Communauté Européenne
• Le marché intérieur et l'entreprise : de l'harmonisation à la normalisation

ANGLAIS (écrit et oral)

L'objectif de ces modules est de vous former à devenir un Utilisateur Indépendant Niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence du Conseil de l'Europe, c'est à dire :

À l'écrit :

• Comprendre le contenu essentiel de sujets concrets ou abstraits dans un texte complexe
• Une étendue de langue suffisante pour pouvoir faire des descriptions claires, exprimer des opinions sur les sujets les plus généraux en utilisant des formes grammaticales complexes
• Utiliser un nombre limité d'articulateurs pour relier vos phrases en un texte clair et cohérent
• Manifester un degré relativement élevé de maîtrise de la grammaire
• Faire des descriptions claires et détaillées d'événements ou de sujets relatifs à vos centres d'intérêts
• Pouvoir décrire le compte rendu d'un film, d'un livre ou d'une pièce
• Être capable de rédiger un essai ou un rapport qui développe systématiquement une argumentation avec un éclairage approprié des points importants et secondaires pertinents.
• Évaluer des idées / des solutions différentes à un problème
• Écrire un essai ou un rapport qui développe une argumentation, justifier ou rejeter une opinion particulière et expliquer les avantages et les inconvénients de choix variés
• Faire la synthèse d'arguments et d'informations empruntés à diverses sources

À l'oral :

• Comprendre une discussion spécialisée dans votre domaine professionnel
• Rendre compte de vos opinions et être capable de les défendre
• Parler relativement longtemps avec un débit assez régulier
• Être capable de développer un point de vue sur un sujet en soutenant les avantages et les inconvénients
• Utiliser les techniques de la négociation
• Être capable de comprendre, de vous exprimer en utilisant en plus une technique de persuasion



190bis, boulevard de Charonne - Paris 20ème - M° Philippe Auguste - Ligne 2
Tél : 01 43 73 20 40 - Fax : 01 43 73 00 36 - contact@iticparis.com

MASTÈRE EUROPÉEN INFORMATIQUE

RÉFÉRENTIEL D'EXAMEN DU MASTÈRE EUROPÉEN INFORMATIQUE

1ère année

ÉPREUVES	U.C.	Crédits	Coef.	Forme	Durée
Anglais	B4	12	2	Écrit	1h45
Réseaux, systèmes et sécurité	D41.1	8	3,5	Q.C.M. et exercices	3h00
Développement	D41.2	8	3,5	Q.C.M. et exercice	3h00
Mémoire d'entreprise	D42	16	7	Grand Oral	1h00
TOTAL		44	16		

2ème année

ÉPREUVES	U.C.	Crédits	Coef.	Forme	Durée
Les entreprises, la concurrence et l'Europe	A4/5*	16	4	Dissertation	4h00
Anglais	B5	12	2	Oral	45mn
Environnement informatique	D51	16	6	Écrit Q.C.M.	4h00
Conduite de projets	D52	16	6	Étude de cas	4h00
Soutenance : Thèse professionnelle	D53	16	6	Oral	1h00
TOTAL		76	24		

** L'unité capitalisable A4/5 est à passer obligatoirement par les candidats rentrant directement en deuxième année de Mastère Européen suite à des dispenses d'épreuves.*
L'unité capitalisable D41.1 « Réseaux, système et sécurité » est validée par un contrôle de niveau pluri-disciplinaire portant sur les différents champs d'application liés aux systèmes d'information.
L'unité capitalisable D41.2 « Développement » est validée par un contrôle de niveau pluri-disciplinaire portant sur les différents champs d'application liés aux systèmes d'information.
L'unité capitalisable D42 « Mission » est validée par le contrôle des savoir et savoir-faire que vous aurez su mettre en œuvre dans le cadre d'une mission réalisée en entreprise. Vous serez jugé sur la qualité de votre prestation orale, la capacité opérationnelle, l'apport « en nouveauté ».

REJOIGNEZ L'ÉCOLE DE VOTRE RÉUSSITE !

Mastère européen Informatique
Diplôme de la Fédération européenne des écoles – association régie par le droit suisse (CCS. Art. 60-79)

Etablissement privé d'enseignement supérieur technique. Document non-contractuel, soumis aux législations en vigueur. Ne pas jeter sur la voie publique.