Diplôme d'ingénieur Spécialité informatique parcours Informatique, réseaux, systèmes et multimédia

Présentation

Publics / conditions d'accès

Prérequis :
Pour le cycle préparatoire : Bac+2 (DPCT du Cnam, BTS, DUT, DEUG dans la spécialité ou une spécialité voisine, VES ou VAE).

Objectifs

Former des ingénieurs capables d'opérer des infrastructures réseaux-systèmes actuelles et nouvelles, ou qui maîtrisent les concepts et les techniques de développement des médias numériques interactifs. Se spécialiser dans l'ensemble des domaines de la conception, de l'architecture et de la mise en œuvre des systèmes interactifs ou des réseaux, des systèmes de calcul, de stockage et de traitement de l'information.

À cette fin, de fortes compétences techniques, scientifiques et technologiques sont acquises au cours de la formation dispensée, qui intègre en outre les aspects socio-économiques indispensables au bon développement de projets industriels en production et développement.

Modalités de validation

Règle d'exclusion UE optionnelles :
Dans ces UE optionnelles comptant pour 36 crédits, les UE SEC101, SEC102, SEC105 sont exclusives, (quelques soit le bloc, une seule UE SEC peut être choisie dans ces 36 crédits).

Compétences

L'ingénieur.e de la spécialité Informatique, Réseaux, Systèmes et Multimédia (IRSM) est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement ou dans un bureau d'études, sur une plateforme d'essais, un travail de conception et de production, permettant l'opération et la supervision de réseaux d'entreprises, de réseaux de télécommunications, de centres de données ou de systèmes embarqués, de l'Internet des objets ou d'architectures et dispositifs de média numérique en collaboration avec les producteurs de contenus.

Les connaissances acquises s'articulent autour d'unités d'enseignement permettant à l'auditeur de compléter ses connaissances de façon à aborder essentiellement trois domaines ciblés sur:

1. l'ingénierie et la définition des architectures de réseaux,
2. la conception des réseaux et des systèmes informatiques,
3. la conception et l'architecture des applications de médias interactifs.

Non valide depuis le 31-08-2026

Accréditation pour 3 ans. le 01-09-2026

Code : CYC9104A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale : EPN05 - Informatique / Samia BOUZEFRANE

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau 7 (ex Niveau I)

Mention officielle : Accréditation pour 3 ans.

Mode d'accès à la certification :

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

NSF : Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission (326)

Métiers (ROME) :

Code répertoire : RNCP39126

Code CertifInfo : 117002

Contact national :

EPN05 - Informatique - Ingénieur IRSM

75003 Paris

par_ingenieurirsm@lecnam.net

Enseignements

180 ECTS

1ere annee 60 ECTS

Outils mathématiques pour Informatique	UTC501 3 ECTS
Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation	UTC502 3 ECTS
Paradigmes de programmation	UTC503 3 ECTS
Systèmes d'Information et Bases de Données	UTC504 3 ECTS
Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité	UTC505 3 ECTS

Bloc fondamental IAO, 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	RCP105 6 ECTS
Recherche opérationnelle et aide à la décision	RCP101 6 ECTS
Optimisation en informatique	RCP104 6 ECTS
Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée	RCP110 6 ECTS

Anglais, 1UE à choisir parmi : 6 ECTS

Anglais général pour débutants	ANG100 6 ECTS
Anglais professionnel	ANG330 6 ECTS

Information et communication scientifique	ENG261 3 ECTS

Bloc fondamental AISL, 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

Linux : principes et programmation	NSY103 6 ECTS
Architectures des systèmes informatiques	NSY104 6 ECTS
Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web	NFP119 6 ECTS
Programmation avancée	NFP121 6 ECTS
Conduite d'un projet informatique	NSY115 6 ECTS
Génie logiciel	GLG105 6 ECTS
Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	SEC102 6 ECTS
Applications réparties	NSY014 6 ECTS

Bloc fondamental ISI 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

Méthodologies des systèmes d'information	NFE108 6 ECTS
Systèmes de gestion de bases de données	NFP107 6 ECTS
Conception et administration de bases de données	NFE113 6 ECTS

Introduction à la gestion de données à large échelle	NFE115 6 ECTS
Systèmes d'information web	NFE114 6 ECTS
Cybersécurité : référentiel, objectifs et déploiement	SEC101 6 ECTS

Expérience professionnelle	UAEP04 18 ECTS

2eme annee 60 ECTS

Admission à l'école d'ingénieur	UAAD91 0 ECTS

Bloc fondamental IRSM, 1 UE à choisir parmi : 6 ECTS

Réseaux et protocoles pour l'Internet	RSX101 6 ECTS
Technologies pour les applications en réseau : contribution au profil NetDevOps	RSX102 6 ECTS
Conception et urbanisation de services réseau	RSX103 6 ECTS
Multimédia et interaction humain-machine	MUX101 6 ECTS
Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur	MUX102 6 ECTS
Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	SMB101 6 ECTS
Contrôle d'accès et Gestion des Identités Numériques	SEC105 6 ECTS

Complément fondamental IRSM : 2 UE parmi les blocs fondamentaux, en priorité Fondamental IRSM	PU9104 12 ECTS

Spécialisation IRSM, 2 UE à choisir parmi : 12 ECTS

Conception et urbanisation de services réseau	RSX103 6 ECTS
Sécurité des réseaux	RSX112 6 ECTS
Réseaux mobiles et sans fil	RSX116 6 ECTS
Systèmes et applications répartis pour le cloud	SMB111 6 ECTS
Conception et développement pour systèmes mobiles	SMB116 6 ECTS
Numérique inclusif - Design d'interactions et accessibilité	MUX103 6 ECTS
Synthèse d'image et réalité virtuelle	MUX104 6 ECTS
Évaluation de performances	RCP103 6 ECTS

Approfondissement IRSM Parcours Ingénierie de réseaux d'entreprise

↓

Nouvelles architectures de réseaux de communication	RSX217 6 ECTS
Projets avancés en réseaux	RSX218 6 ECTS

Approfondissement IRSM Parcours Conception d'applications multimédias

↓

Média numériques avancés : programmation des jeux vidéo	MUX205 6 ECTS
Médias interactifs avancés : game design	MUX206 6 ECTS

Approfondissement IRSM Parcours Systèmes sûrs embarqués et mobiles

↓

Nouvelles infrastructures et systèmes numériques souverains	SMB21 6 ECTS
Projets en nouvelles infrastructures et	SMB21 6 ECTS

des jeux vidéo	systèmes numériques souverains

SHES, 12 crédits à choisir parmi : 12 ECTS

Information comptable et management	CFA109 6 ECTS
Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances	NTD217 3 ECTS
Management et organisation des entreprises	MSE102 6 ECTS
Management et organisation des entreprises - Compléments	MSE103 3 ECTS
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 6 ECTS
Prospective, décision, transformation	PRS201 6 ECTS
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 6 ECTS
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE147 9 ECTS
L'organisation & ses modèles : Panorama	DSY101 6 ECTS
Droit et pratique des contrats internationaux	DVE207 6 ECTS
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 4 ECTS
Mondialisation et Union européenne	UEU002 4 ECTS
Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation	ESD104 6 ECTS
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 4 ECTS
Management de projet	GDN100 4 ECTS
Droit du numérique	DNT104 4 ECTS
Introduction au management qualité	MTR107 3 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	HSE133 3 ECTS
Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles	HSE134 3 ECTS
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 3 ECTS
Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception	ERG105 6 ECTS
Outils RH	FPG114 6 ECTS
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 6 ECTS
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 6 ECTS
Droit du travail : relations collectives	DRS102 6 ECTS
Droit social européen et international	DRS106 6 ECTS
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 8 ECTS
Outils et méthodes du Lean	FAB121

6 ECTS

Genre et travail — AST101 — 6 ECTS

Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire — ENG251 — 3 ECTS

Activités liées à l'international — UATN01 — 3 ECTS

3eme annee 60 ECTS

Ingénieur de demain — ENG210 — 6 ECTS

Test d'anglais — UA2B30 — 0 ECTS

Expérience professionnelle — UAEP03 — 15 ECTS

Mémoire ingénieur — UAM91B — 39 ECTS