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.

Mis à jour le 09-01-2025

accrédité par la CTI jusqu'au 31 août 2026 le 01-09-2018

Fin d'accréditation au 31-08-2026

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 : accrédité par la CTI jusqu'au 31 août 2026

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

Une UE du bloc IMO 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

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

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

Information et communication scientifique	ENG261	3 ECTS

Une UE du bloc AISL 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

Une UE du bloc ISI 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

Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD91 0 ECTS

Une UE du bloc IRSM 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
Architectures et bonnes pratiques de la sécurité des réseaux, des systèmes, des données et des applications	SEC105 6 ECTS

2 UE à choisir parmi les listes précédentes en priorisant celles du bloc IRSM et en respectant les règles d'exclusion (UE SEC)	PU9104 12 ECTS

Deux 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
Design d'interaction pour mobiles	MUX103

	6 ECTS
Synthèse d'image et réalité virtuelle	MUX104 6 ECTS
Évaluation de performances et sûreté de fonctionnement	RCP103 6 ECTS

↓

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

↓

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

↓

Infrastructure technologique et nouveaux systèmes (1)	SMB214 6 ECTS
Infrastructure technologique et confiance (2)	SMB215 6 ECTS

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 (1)	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
Santé, performance et développement au travail	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	GME101 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