

GRADUATE PROGRAMME

INTAKE: **September**
CAMPUS: **Paris**
LANGUAGE: **English / French**



In-depth understanding and ethical awareness in data and AI

Established
in Paris in
1919

4,300
students

+160
international
academic partners

350
teachers
and professional
lecturers

15,000
graduates

+800
corporate partners
and public
organizations

+40
students
associations

Established in 1919, ECE Engineering School in Paris excels in tech and digital education. Specializing in software development, network architecture, cybersecurity, data and AI, our educators use project-based pedagogy to enhance learning. As part of the OMNES Education Group, a top private institution in France, ECE leads in innovation and academic excellence.

In an era of escalating data volumes and rapid advancements in AI technology, businesses and organizations seek professionals adept at collecting, storing, analyzing and leveraging data, along with artificial intelligence, for valuable insights.

In response to the rising demand for skilled professionals, this programme offers comprehensive training to students. It equips them with essential skills in understanding the complexities of both fields, mastering key tools for data handling and creating advanced AI models.

Moreover, the programme focuses on enhancing students' communication skills to effectively present data analysis findings. By providing this multifaceted training, the programme empowers students to make informed decisions. Ultimately, this approach ensures graduates are well-prepared to navigate the dynamic fields of data management.

CAREER OPPORTUNITIES

After finishing this program, students will be skilled professionals ready to fulfill the requirements of businesses, organizations and the public sector. They'll be equipped for various career paths such as data engineer, data architect, AI data analyst, deep learning scientist, machine vision engineer, chief data officer, data protection officer, research scientist or IT consultant.

WHY CHOOSE THIS PROGRAMME

> This programme addresses the basics of databases, information systems, machine and deep learning,

data engineering and analytics, mathematics for data science and business intelligence. It also addresses the ethics of AI.

- > Through conferences, site visits and projects, students meet with data and AI professionals, thus building their networks.
- > Courses are held on ECE's campus, centrally situated in Paris, near iconic landmarks such as the Eiffel Tower and the Seine River.
- > Students dive into data and AI, applying theoretical knowledge and discussing analyses with industry leaders.
- > Upon culmination of the programme, students may be conferred with a Bac+5 level diploma adorned with the prestigious MSc – Master of Science label accredited by the Conference of Grandes Écoles.
- > Students can obtain the international Certification CAPM (Certified Associate in Project Management) by PMI.

THE OBJECTIVES OF THE PROGRAMME

Our graduates will be able to:

- > Understand the issues and challenges of data management.
- > Master the tools and techniques of data management.
- > Develop AI models.
- > Communicate data analysis results to stakeholders.

LyRIDS RESEARCH CENTER



The ECE research center is pioneering an innovative strategy to enrich its pedagogy, providing students with insights into scientific, societal and environmental issues, particularly in AI-related fields such as health, energy, transportation, finance and the environment. This approach aligns with the School's majors and encompasses a broad spectrum of scientific disciplines, focusing on three key areas: Intelligent Communicating Systems, Mathematical Methods and Nanosciences and Artificial Intelligence.



Programme structure

ENROLL OUR PROGRAMME



Applications
from French
or international
students residing
in France



Applications
from international
students residing
outside France

The international
admission procedure
only applies to you
if you are not a French
national and live
outside France.

CERTIFICATION



**A Corporate Social
Responsibility
Policy to embody
the commitments
of OMNES Education**

The societal challenges
of the contemporary world
require new skills,
new responsibilities and
new professions, which
OMNES Education aims
to provide to its student
audience. With a resolutely
humanistic and universalist
approach, OMNES
Education seeks to unlock
the abilities and aspirations
of each individual through
an innovative and
multidisciplinary study
programme.

YEAR 1	ECTS
IT Transformation	60
Digital Transformation and Business Models	3
Digital Ecosystem and Regulation	2
Information Systems Design	3
Digital Innovation	
Exploration of Disruptive Technologies	3
DevOps Practices and Continuous Integration	3
Information Systems Architecture and Performance	3
Internet of Things and Connected Systems	3
Blockchain and Crypto Economy	2
IT Project Management and Innovation	
Project Management Basics	3
Data Science Project Management with Python	3
Smart Data	
Introduction to Data Analytics	4
Data bases and Data Quality	4
Introduction to Deep Learning	4
Managerial Innovation Serving Leadership	
Innovation and Digital Entrepreneurship	3
Management of Multicultural and Distributed Teams	3
Strategic Communication	3
Today's Challenges and Future World Transformations	
Green IT and Digital Sustainability	4
Ethical Issues and Societal Impacts of Emerging Technologies	3
Foreign Language	
French courses FLE	4
4-month internship (optional)	

YEAR 2	ECTS
Data Science Fundamentals	
Mathematics for Data Science	2
Advanced Machine Learning	3
Deep Learning	3
Data Analytics Pipeline	3
Data Engineering	
Big Data Infrastructures	3
Secure Data Architectures	3
Generative AI for Data Engineering	3
Cloud Computing Platforms	3
Today's Challenges and Future World Transformations	
Ethics of Digital Technologies	1
Data Geopolitics and Digital Sovereignty	2
Emerging Data Architectures and Quantum Data Management	2
Model Deployment and Production	
Deployment of Machine Learning models	5
Mastering Data Life Cycle	5
MLOps Platforms	4
Managerial Innovation Serving Leadership	
Intercultural Leadership and Team Management in AI	3
Communication and Innovation Management	3
Job Interview Simulation	1
Data Project Management and Innovation	
Applied Agile and Risk Management	4
Project Management Certification - CAPM by PMI	2
Master Thesis Methodology	1
Foreign Language	
French courses FLE	4
Dissertation	20
6-months internship	10

ENTRY REQUIREMENTS

- > A first-class undergraduate degree with solid foundations in applied mathematics, basic knowledge of databases (SQL), introductory skills in data science or machine learning, and elementary programming in Python, R or an object-oriented language like Java.
- > English proficiency: the minimum score required is the upper intermediate B2 level, 4th level of English in the Common European Framework of Reference (CEFR).

TUITION FEES

- French or international students residing in France**
 - > 11,750 €/academic year.
 - > An application fee is payable at the time of the application submission: 90 €.
- International students residing outside France**
 - > 12,540 €/academic year.
 - > An application fee is payable at the time of the application submission: 50 €.

GRADUATE PROGRAMME

INTAKE: **Septembre**
CAMPUS: **Paris**
LANGUAGE: **English / Français**



Expertise avancée et Ethique en data et IA

A Paris
depuis

1919

4300

étudiants

+160

partenaires
académiques
internationaux

350

enseignants
et intervenants
professionnels

15000

diplômés

+800

partenaires
entreprises
et institutions
publiques

+40

associations
d'étudiants

Fondée en 1919, l'École d'Ingénieurs ECE forme ses étudiants à maîtriser et mettre en œuvre efficacement les disciplines scientifiques et technologiques de l'ingénierie numérique : ingénierie système, sciences informatiques et réseaux, science des données et intelligence artificielle. En tant que membre du groupe OMNES Education, institution privée de premier plan en France, l'ECE se positionne en tête dans le domaine de l'innovation et de l'excellence académique.

Dans un contexte d'augmentation exponentielle des volumes de données et d'avancées rapides en IA, les entreprises recherchent des professionnels capables de collecter, stocker, analyser et exploiter les données pour en tirer des informations précieuses.

En réponse à la demande croissante de professionnels qualifiés, ce programme offre une formation complète aux étudiants. Il leur permet d'acquérir des compétences essentielles pour comprendre les complexités des deux domaines, maîtriser les principaux outils de gestion des données et concevoir des modèles d'IA avancés.

Ce programme met l'accent sur le développement des compétences en communication des étudiants afin de présenter efficacement les résultats des analyses de données. Cette formation multidimensionnelle leur donne les moyens de prendre des décisions éclairées. Cette approche garantit ainsi que les diplômés sont bien préparés à évoluer dans les domaines de la gestion des données.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

A l'issue de ce programme, les étudiants deviendront des professionnels qualifiés, prêts à répondre aux exigences des entreprises, des organisations et du secteur public. Ils seront préparés à diverses carrières telles que Data Engineer, Data Architect, AI Data Analyst, Deep Learning Scientist, Machine Vision Engineer, Chief Data Officer, Data Protection Officer, Research Scientist ou Consultant en IT.

POURQUOI CHOISIR CE PROGRAMME

> Ce programme couvre les fondamentaux des bases de données, des SI, des Machine / Deep Learning, de l'ingénierie et l'analyse des données ainsi que

des mathématiques appliquées à la data science et à la business intelligence. Il aborde également les questions éthiques liées à l'IA.

- > Grâce à des conférences, des visites de sites et des projets, les étudiants rencontrent des professionnels de la data et de l'IA, renforçant ainsi leur réseau.
- > Les cours ont lieu sur le campus ECE, au cœur Paris, à proximité de sites emblématiques de la Tour Eiffel et des quais de Seine.
- > Les étudiants plongent au cœur de la data et de l'IA, appliquant leurs connaissances et échangeant sur leurs analyses avec des experts du secteur.
- > A l'issue du programme, les étudiants peuvent obtenir un diplôme de niveau Bac+5, portant le prestigieux label MSc – Master of Science, accrédité par la Conférence des Grandes Écoles.
- > Les étudiants peuvent obtenir la certification internationale CAPM (Certified Associate in Project Management) délivrée par le PMI (Project Management Institute).

OBJECTIFS DU PROGRAMME

Les diplômés sont en mesure de :

- > Comprendre les enjeux et défis de la gestion des données.
- > Maîtriser les outils et techniques de gestion des données.
- > Développer des modèles d'IA.
- > Communiquer les résultats d'analyse de données aux parties prenantes.

LyRIDS RESEARCH CENTER



Le centre de recherche de l'ECE développe une stratégie innovante pour enrichir sa pédagogie, offrant aux étudiants des perspectives sur les enjeux scientifiques, sociétaux et environnementaux, en particulier dans des domaines liés à l'IA tels que la santé, l'énergie, le transport, la finance et l'environnement. Cette approche s'aligne avec les programmes de l'école et couvre un large éventail de disciplines scientifiques, en mettant l'accent sur trois axes clés : Systèmes Communicants Intelligents, Méthodes Mathématiques et Nanosciences, et Intelligence Artificielle.



Programme

REJOINDRE NOTRE PROGRAMME



Candidatures
d'étudiants français
ou internationaux
résidant en France



Candidatures
d'étudiants
internationaux
résidant hors
de France

La procédure d'admission internationale ne s'applique que si vous n'êtes pas de nationalité française et que vous résidez hors de France

CERTIFICATION



Une politique de responsabilité sociétale d'entreprise pour incarner les engagements d'OMNES Education

Les enjeux sociétaux du monde contemporain requièrent de nouvelles compétences, de nouvelles responsabilités, de nouveaux métiers, auxquels OMNES Education veut former son public étudiant. Dans un esprit humaniste et universaliste, OMNES Education révèle les capacités et les aspirations de chacun grâce à une offre de formation innovante et pluridisciplinaire.

	ECTS
ANNEE 1	60
Transformation IT	
Transformation numérique et modèles économiques	3
Ecosystème digital et réglementation	2
Conception des systèmes d'information	3
Innovation digitale	
Exploration des technologies disruptives	3
Pratiques DevOps et intégration continue	3
Architecture des systèmes d'information et performance	3
Internet des objets et systèmes connectés	3
Blockchain et Crypto Economie	2
Gestion de projet IT et Innovation	
Fondamentaux de la gestion de projet	3
Gestion de projet en data science avec Python	3
Smart Data	
Introduction à l'analyse de données	4
Bases de données et qualité des données	4
Introduction au Deep Learning	4
Innovation managériale au service du leadership	
Innovation et entrepreneuriat numérique	3
Gestion des équipes multiculturelles et distribuées	3
Communication stratégique	3
Enjeux contemporains et transformations du monde de demain	
Green IT et numérique responsable	4
Enjeux éthiques et impacts sociétaux des technologies émergentes	3
Langue étrangère	
Cours d'Anglais	4
Mission en entreprise (4 mois - optionnel)	

	ECTS
ANNEE 2	90
Fondamentaux de la Science des données	
Mathématiques pour la science des données	2
Machine Learning avancé	3
Deep Learning	3
Pipeline d'analyse de données	3
Data Engineering	
Infrastructures de données massives (Big Data)	3
Architectures de données sécurisées	3
IA générative pour l'ingénierie des données	3
Plates-formes de cloud computing	3
Enjeux contemporains et transformations du monde de demain	
Ethique des technologies numériques	1
Géopolitique des données et souveraineté numérique	2
Architectures de données émergentes et gestion quantique des données	2
Déploiement et mise en production des modèles	
Déploiement des modèles de Machine Learning	5
Maîtrise du cycle de vie des données	5
Plateformes MLOps	4
Innovation managériale au service du leadership	
Leadership interculturel et gestion d'équipe en IA	3
Communication et gestion de l'innovation	3
Simulation d'entretien d'embauche	1
Gestion de projet Data et Innovation	
Gestion agile appliquée et gestion des risques	4
Certification en gestion de projet – CAPM by PMI	2
Méthodologie de mémoire d'études	1
Langue étrangère	
Cours d'anglais	4
Mémoire d'études	20
Mission en entreprise (6 mois)	10

ADMISSION SUR DOSSIER ET ENTRETIEN

- > Un diplôme de premier cycle avec de solides bases en mathématiques appliquées, une connaissance de base des bases de données (SQL), des compétences en data science ou machine learning, ainsi qu'une maîtrise élémentaire de la programmation en Python, R ou un langage orienté objet comme Java.
- > Maîtrise de l'anglais : le score minimum requis est de niveau B2 intermédiaire soit le niveau 4 du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR).

TARIF DE LA FORMATION

Etudiants français et internationaux résidant en France

- > 11 750 €/année académique.
- > Des frais sont exigés au moment de la soumission du dossier de candidature : 90 €.

Etudiants internationaux résidant hors de France

- > 12 540 €/année académique.
- > Des frais sont exigés au moment de la soumission du dossier de candidature : 50 €.