



# DIPLOME D'INGENIEUR INFORMATIQUE



Niveau d'étude  
visé  
BAC +5



ECTS  
180 crédits

Durée  
3 ans



Structure de  
formation  
Polytech  
Montpellier

## Parcours proposés

- > Informatique et Gestion
- > Développement informatique et exploitation Opérationnelle

- le monde industriel (800 stages, 200 projets industriels et 50 contrats d'apprentissage par an),

- la recherche académique (14 laboratoires de recherche associés),

- l'international (plus de 100 universités partenaires dans le monde).

## Présentation

**Formation initiale :**  **Informatique et gestion (IG)**

Formation d'ingénieurs dotés d'une double compétence informatique et managériale. Celle-ci leur permet ensuite d'accéder à des fonctions d'encadrement liées à la conception de systèmes d'information, au développement d'applications ou à la gestion de projets informatiques.

**Formation par apprentissage :**  **Développement informatique et exploitation Opérationnelle (DO)**

Formation, en alternance école / entreprise, d'ingénieurs opérationnels possédant la compétence de **développement logiciel et d'administration système et réseau**.

## Les + de la formation

TOUTES LES FORMATIONS DE L'ÉCOLE S'APPUIENT SUR UN RÉSEAU DE PARTENARIATS SOLIDES AVEC :

## Objectifs

Acquérir les bases théoriques indispensables à l'ingénieur et fondamentales dans le domaine de l'informatique et de la gestion.

Enseignements fondamentaux en informatique, mathématiques appliquées et gestion, en lien avec la découverte du monde professionnel.

## Savoir faire et compétences

**A sa sortie de l'école, l'élève-ingénieur IG :**

- a acquis des bases scientifiques solides en informatique, mathématiques de la décision, statistiques, méthodologie de gestion de projet ;



- possède une bonne connaissance des métiers et des problématiques de gestion de l'entreprise ;
- est capable de mener un projet informatique depuis sa conception jusqu'à sa mise en production ;
- est sensibilisé au management d'équipe, aux enjeux de développement durable et responsabilité sociétale, ainsi qu'à la création d'entreprise.

**Il est apte à exercer les fonctions suivantes :**

- Concepteur et architecte de systèmes informatiques
- Chef de projet informatique
- Concepteur-développeur web et mobile
- Consultant en systèmes d'information
- Analyste fonctionnel
- Expert de bases de données
- Auditeur des systèmes d'information
- Ingénieur R&D

---

## Dimension internationale

---

## Organisation

---

## Contrôle des connaissances

---

## Aménagements particuliers

- \* Sportif de haut niveau:

Possibilité d'aménagement de la scolarité pour les sportifs de haut niveau.

Pour plus d'information sur les aménagements, [consultez le site d'information de l'université.](#)

- \* Artiste confirmé:

Possibilité d'aménagement de la scolarité pour les artistes confirmés.

Pour plus d'information sur les aménagements [consultez le site d'information de l'université.](#)

---

## Ouvert en alternance

**Type de contrat :** Contrat d'apprentissage

Alternance possible dès la 1<sup>ère</sup> année du cycle ingénieur.

---

## Modalités d'alternance

---

## Stages, projets tutorés

**Stage :** Obligatoire

**Stage à l'étranger :** Possible

---

## Admission

---

## Conditions d'accès



---

## Modalités d'inscription

### En formation initiale :

Consulter les [modalités d'admission](#) en 1ère année du cycle ingénieur

### En formation continue:

La formation continue dans les établissements d'enseignement supérieur s'adresse :

- aux personnes (salariés, demandeurs d'emploi, professions libérales, etc..) ayant interrompu leurs études et désireuses d'acquérir ou de développer une qualification, de valoriser leur expérience professionnelle

- aux employeurs (privés ou publics) souhaitant développer les compétences de leurs salariés

Sous réserve de remplir les conditions préalables, les candidats peuvent s'inscrire via le [Service de Formation Continue de l'Université de Montpellier](#)

### En formation par apprentissage :

Pour plus d'information, consultez les [modalités de candidature](#) pour les spécialités proposées en apprentissage par Polytech Montpellier ( DO, EGC, SE, MSI)

---

## Public cible

---

## Droits de scolarité

Chaque étudiant doit s'acquitter obligatoirement de la CVEC (Contribution de Vie Etudiante et de Campus). Le numéro d'attestation sera demandé lors de l'inscription administrative en ligne. [🔗](#)

Montant annuel de la CVEC: 91 euros (Montant pour 2020/2021)

Pour plus d'informations sur les formations concernées par le paiement de la CVEC et les exonérations prévues: [🔗 https://cvec.etudiant.gouv.fr/](https://cvec.etudiant.gouv.fr/)

**Les droits d'inscription à la formation d'ingénieur s'élèvent à 601 euros pour l'année** (Montant pour 2020/2021)

---

## Capacité d'accueil

Environ 50 élèves admis en 1ère année du cycle ingénieur chaque année

---

## Pré-requis nécessaires

---

## Pré-requis recommandés

---

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

 Montpellier - Triolet



---

## En savoir plus

### Présentation de la formation IG

<https://www.polytech.umontpellier.fr/formation/cycle-ingenieur/informatique-et-gestion>

### Présentation de la formation DO

<https://www.polytech.umontpellier.fr/formation/cycle-ingenieur/devops>



# Programme

## Organisation

### Informatique et Gestion

### Informatique et Gestion 3ème année

#### Semestre 5 IG

Fondamentaux des Maths	7 crédits
Mathématiques pour l'informatique	2 crédits
Harmonisation mathématiques intermédiaires	
Modélisation et statistiques	2 crédits
Test harmo maths	1 crédits
Harmonisation mathématiques avancées	
Mathématiques de la décision	2 crédits
Harmonisation mathématiques très avancées	
Gestion et Communication	7 crédits
Comptabilité des entreprises	1,5 crédits
Controverses numériques	0,5 crédits
DDRS	1 crédits
Préparation TOEIC 3A	0 crédits
Culture économique et sociétale	2 crédits
Anglais	2 crédits
Techniques l'ingénieur 1	7 crédits
Harmonisation Systèmes	
Outils collaboratifs + Git	
Semaine shell	
Fondamentaux architectures et systèmes d'exploitation	3 crédits
Techniques de gestion de projet	2 crédits
Architectures et Systèmes	2 crédits
Appliqués à l'IOT	
Fondamentaux de l'info	9 crédits
Algorithmique et structures de données	3,5 crédits
Fondamentaux des BD relationnelles	1,5 crédits
Harmonisation algo	
Analyse et conception des systèmes d'information	2 crédits
Projet piscine	2 crédits

#### Semestre 6 IG



Fondamentaux de l'info 2	10 crédits	Entreprise et Comm	6,5 crédits
Management	8 crédits	Préparation TOEIC FAIBLE	
Formation Compétences Transversales		Finance d'entreprise	3,5 crédits
Techniques l'ingénieur 2	9 crédits	Anglais	1 crédits
Langues et communication	3 crédits	Management responsable	
Allemand		Préparation TOEIC	
Chinois		Atelier management responsable	
Espagnol		Validation expérience pro	
Italien		Chinois	2 crédits
Préparation TOEIC 3A		Français	2 crédits
Chinois	1 crédits	Espagnol	2 crédits
Espagnol Débutant	1 crédits	Italien	2 crédits
Allemand	1 crédits	Espagnol Semi-Débutant	2 crédits
Français	1 crédits	Allemand	2 crédits
Italien	1 crédits	Data Science & AI	8 crédits
Espagnol	1 crédits	Analyse de données multidimensionnelles	2 crédits
		Projet data science & AI	2 crédits
		Artificial Intelligence & Multi-agent systems	2 crédits
		Machine learning et data mining	1,5 crédits
		Systèmes de recommandation	0,5 crédits
		Système d'information	4,5 crédits
		Entrepôts de données	2 crédits
		Bases de données distribuées et noSQL	2,5 crédits
		Projet mathématiques de la décision 1	
		Développement logiciel	5,5 crédits
		Software Engineering and Design Principles	3,5 crédits
		Applications Web et Inter-Opérabilité (AWI)	2 crédits
		Technique ingénieur 3	5,5 crédits
		Software Engineering Practices	2 crédits
		Conception et programmation par objets 2	2 crédits
		Algorithmique avancée 1	1,5 crédits

## Informatique et Gestion 4ème année

### Semestre 7 IG

---

### Semestre 8 IG

---





Expérience Professionnelle 4A Court	18 crédits	Option 1 - Solutions	2 crédits
Projet industriel 4A	9,5 crédits	Optimisation des Systèmes d'Information (OSI)	1 crédits
Livrables professionnels	0,5 crédits	Audit des Systèmes d'Information (ASI)	0,5 crédits
Stage court 4A	8 crédits	Business models et Systèmes d'information	0,5 crédits
Expérience Pro 4A Long	18 crédits	Option 2 - Internet	2 crédits
Stage long 4A	18 crédits	Capteurs et MicroSystèmes (CMS)	0,25 crédits
Techniques ingénieur 4	6 crédits	Identification par RadioFréquence (RFID)	0,25 crédits
Algorithmique avancée 2	1,5 crédits	Traitement de données temporelles	0,5 crédits
Expérience utilisateur	1 crédits	Traitement d'Information à Large Echelle (TILE)	1 crédits
Théorie des jeux	1 crédits		
Compilation			
Tests, métriques qualité et Intégration continue			
Développement d'appli	2,5 crédits		
Professionnalisation	3,5 crédits		
Simulation d'entreprise	1 crédits		
Management des SI	1 crédits		
Insertion professionnelle	1,5 crédits		
Gestion de projet			
Projet mathématiques de la décision 2			
Techniques de gestion de projet 2			
Innovation et comm	2,5 crédits		
Design Thinking			
Communication			
Marketing et innovation	1,5 crédits		
Préparation TOEIC			
Anglais	1 crédits		

## Informatique et Gestion 5ème année

### Semestre 9 IG

---



Architecture des SI	6,5 crédits
Gestion de projets	1 crédits
Urbanisation des Systèmes d'Information (USI)	1 crédits
Ingénierie des Applications Web 2	2 crédits
Tests des Systèmes d'Information (TSI)	0,5 crédits
Projet Ingénierie des Applications Web 2 (JWA)	2 crédits
Entreprise et Droit	4 crédits
Innovation Durable & Entrepreneurariat Responsable	1,5 crédits
Introduction au Droit (ID)	1 crédits
Droit de l'Informatique	0,75 crédits
Projet Professionnel & Réseaux Professionnels (RP)	0,5 crédits
Introduction au projet RD	0,25 crédits
Traitement des données	6,5 crédits
Programmation Fonctionnelle (PF)	2 crédits
Techniques de régression et scoring	1,5 crédits
Data science avancée	1 crédits
Sécurité des SI	0,5 crédits
Introduction DevOps	1,5 crédits
Projet Industriel	11 crédits
Projet de Recherche	11 crédits
Projet de Fin d'Etudes	11 crédits
Projet de Fin d'Etudes CP	11 crédits

## Semestre 10 IG

Stage IG 5	30 crédits
Stage IG 5 CP	30 crédits

## Développement informatique et exploitation Opérationnelle

### DO 3ème année

## SEMESTRE 5 DO

Système d'information et Bases de données	4 crédits
RDBMS	2 crédits
NoSQL Document-Oriented Database	1 crédits
Conception de SI	1 crédits
Fondamentaux du Developpement	6,5 crédits
Harmonisation I	0 crédits
System Development 1	2 crédits
Piscine	1,25 crédits
Introduction to Source Control	0 crédits
Initiation à Python*	1 crédits
Introduction to Web Oriented Architecture*	2,25 crédits
SHEJS & Anglais S5	3 crédits
Théorie des organisations	1 crédits
DevOps: méthodologie et processus	0,5 crédits
Projet Voltaire	0 crédits
Anglais S5	1,5 crédits
Fondamentaux de l'Exploitation	6,5 crédits
Cloud Technologies S5	2,5 crédits
101 SysAdmin	2,5 crédits
Network I	1 crédits
101 Gestion de configuration*	0,5 crédits
Module professionnel S5	10 crédits
Evaluation école	5 crédits
Evaluation entreprise	5 crédits

## SEMESTRE 6 DO





Ops S6	5,5 crédits
Container & Orchestration	2,5 crédits
Cloud Platform S6	2 crédits
Industrialisation / CI-CD	1 crédits
Harmonisation II	
SHEJS & ANGLAIS S6	3,5 crédits
Projet "Voltaire" 2	
Anglais 2	2 crédits
Communication orale	0,75 crédits
Formation Compétences Transversales	
Gestion de projet S6	0,75 crédits
Developpement S6	6,5 crédits
Développement Système II	4 crédits
Introduction COO/POO	1,25 crédits
Web Development S6	1,25 crédits
Mathematiques pour l'informatique	4,5 crédits
Problabilités, modélisation et statistiques	1,5 crédits
Fondamentaux des mathématiques	2 crédits
Stats descriptives et dataviz	1 crédits
Module professionnel S6	10 crédits
Evaluation école	5 crédits
Evaluation entreprise	5 crédits

DO 4ème année

DO 5ème année