



PROGRAMME DE FORMATION B.ENG.3

ANNÉE ACADÉMIQUE 2024-2025

SPECIMEN

Sommaire

0	Listes des modules et crédits ECTS	2
	Principe des crédits ECTS	2
	Liste des modules	3
1	Modélisation et gestion des données	4
	3ERPL - Progiciel de gestion intégré	4
	3MLSP - Outils Azure pour le Machine Learning	4
	3BIGF - Big Data Fundamentals	4
	3NSQL - Bases de données NoSQL	5
2	Développement bas niveau et applicatif	6
	3SECU - Sécurité des applications	6
	3ASPC - Développeur C# / ASP.NET	6
3	Développement Web et mobile	7
	3WEBD - Développement Web – React avancé	7
	3ANDM - Développement Android	7
	3APIS - Développement API – Node.js	7
4	Systèmes et réseaux	8
	3GCPE - GCP Cloud Engineer	8
	3LPIC - Institut Professionnel Linux LPIC-2	8
	3DOKR - Développer et délivrer des logiciels avec Docker	8
	3CCNA - Switching, routing and Wireless Essentials	9
5	Management	10
	3AGIL - Méthode Agile	10
	3TPMG - Manager de Programmes	10
	3ENGL - Anglais	10
6	Projet de groupes	11
	3PROJ - Projet de groupes	11

0 Listes des modules et crédits ECTS

Principe des crédits ECTS

Les programmes de formation de SUPINFO sont organisés en lien avec le Système européen de transfert et d'accumulation de crédits ou ECTS (European Credits Transfer System). Ce dispositif a été élaboré au niveau de l'Union Européenne en 1989 pour faciliter la mobilité internationale des étudiants et la comparaison des formations supérieures au sein de l'espace européen. L'adoption du dispositif s'est progressivement généralisée en France dans les établissements d'enseignement supérieur publics et privés depuis le début des années 2000.

Chaque module du programme de formation se voit attribué un nombre d'ECTS en fonction de la charge de travail demandée à l'étudiant (cours, TP, projets, évaluations, etc...). Les ECTS affectés à un module sont attribués définitivement à l'étudiant dès lors que celui-ci valide pédagogiquement le module concerné en obtenant une note finale d'au moins 50% à celui-ci.

Les modules sont également regroupés en cinq thématiques^{1, 2} :

1. Modélisation et gestion de données
2. Développement bas niveau et applicatif
3. Développement Web et mobile
4. Systèmes et réseaux
5. Management et Humanités

Un système de compensation par thématique permet de valider l'intégralité d'une thématique sans nécessairement valider chacun des modules la composant. Plus précisément, si un étudiant obtient une moyenne pondérée par les crédits ECTS d'au moins 50% à une thématique en ayant au moins 40% à chacun des modules de celle-ci, il acquiert la totalité des crédits de la thématique. Dans le cas contraire, il n'obtient que les crédits des modules validés et devra passer les autres lors de la session de rattrapage (voir règlement pédagogique).

Le programme comporte une partie obligatoire dotée de 60 ECTS et une partie complémentaire dotée de 10 ECTS. Le programme obligatoire représente le cœur de la formation en informatique proposée par SUPINFO. Le programme complémentaire est proposé au choix de l'étudiant et lui permet de développer des compétences additionnelles ou de renforcer son expérience professionnelle en entreprise. Il ne fonctionne pas comme une thématique, ses deux modules ne pouvant se compenser.

Au total, une année de formation est validée par l'obtention de 60 ECTS.

1. À l'exception du projet de groupes et du stage
2. Voir tableau ci-dessous

Liste des modules

Le tableau ci-dessous donne la liste de tous les modules du programme B.Eng.3, les nombres de crédits ECTS correspondant, les volumes horaires ainsi que les différentes thématiques (mises en évidence par couleurs).

Code	Intitulé du module	ECTS	Vol.
Modélisation et gestion des données		9	119
3ERPL	Progiciel de gestion intégré	2	28
3MLSP	Outils Azure pour le Machine Learning	2	28
3BIGF	Big Data Fundamentals	3	35
3NSQL	Bases de données NoSQL	2	28
Développement bas niveau et applicatif		5	70
3SECU	Sécurité des applications	2	28
3ASPC	Développeur C# / ASP.NET	3	42
Développement Web et mobile		10	119
3WEBD	Développement Web – React avancé	3	35
3ANDM	Développement Android	3	35
3APIS	Développement API – Node.js	4	49
Systèmes et réseaux		12	147
3GCPE	GCP Cloud Engineer	3	35
3LPIC	Institut Professionnel Linux LPIC-2	2	28
3DOKR	Développer et délivrer des logiciels avec Docker	3	35
3CCNA	Switching, routing and Wireless Essentials	4	49
Management et Humanités		8	84
3AGIL	Méthode Agile	2	28
3TPMG	Manager de Programmes	2	28
3ENGL	Anglais	4	28
3PROJ	Projet de groupes	8	77
3FINT	Stage à temps plein	8	-
Modules complémentaires		10	-
3PINT	Stage à temps partiel	2	-
3IMPL	Implication dans la vie de l'école	8	-

1 Modélisation et gestion des données

3ERPL - Progiciel de gestion intégré

Contenu de la formation

- Définition d'un ERP
- Fonctions de base d'un ERP
- Apport d'un ERP et performance de l'entreprise
- Risques liés à l'ERP
- Marché des ERP et méthodologie de choix

Modalités d'évaluation

- Mini-projet par groupes de 2 étudiants avec soutenance

3MLSP - Outils Azure pour le Machine Learning

Contenu de la formation

- Introduction à l'IA et à l'apprentissage automatique
- Vision par ordinateur
- Introduction au traitement naturel du langage
- IA conversationnelle

Modalités d'évaluation

- Quiz final

3BIGF - Big Data Fundamentals

Contenu de la formation

- Concepts fondamentaux du Big Data
- Introduction à Hadoop, Hive, Hbase
- Découverte de Spark et Kafka

Modalités d'évaluation

- Quiz final

3NSQL - Bases de données NoSQL

Contenu de la formation

- Comprendre les concepts fondamentaux des bases de données NoSQL
- Comprendre les avantages et les limitations des bases de données NoSQL par rapport aux bases de données relationnelles
- Explorer différentes catégories de bases de données NoSQL
- Apprendre à concevoir et à modéliser des bases de données NoSQL
- Acquérir des compétences pratiques pour la manipulation de données dans les bases de données NoSQL

Modalités d'évaluation

- Quizz final

SPECIEMENT

2 Développement bas niveau et applicatif

3SECU - Sécurité des applications

Contenu de la formation

- Implémenter et tester des applications Web sécurisées
- Utiliser des technologies d'amélioration de la sécurité
- Identifier, diagnostiquer et corriger les vulnérabilités du Top Ten de l'OWASP
- Auditer la sécurité des applications Web avec l'analyse des applications
- Comprendre l'utilité du SOC et SIEM

Modalités d'évaluation

- Mini-projet par groupes de 2 étudiants avec soutenance

3ASPC - Développeur C# / ASP.NET

Contenu de la formation

- S'initier au langage C#
- Apprendre l'ASP.NET Core MVC
- Créer des API RESTful en ASP
- Maîtriser Entity Framework

Modalités d'évaluation

- Mini-projet par groupes de 2 étudiants avec soutenance

3 Développement Web et mobile

3WEBD - Développement Web – React avancé

Contenu de la formation

- Concepts avancés en React
- Concevoir ses propres Hooks et HoC
- Comprendre les enjeux de performances d'un frontend SPA
- Conception modulaire et réutilisable

Modalités d'évaluation

- Mini-projet par groupes de 2 étudiants avec soutenance

3ANDM - Développement Android

Contenu de la formation

- Bases du langage Kotlin
- SDK Android
- Conception d'interfaces utilisateur
- Bases de données embarquées
- Communication en réseau

Modalités d'évaluation

- Mini-projet par groupes de 3 étudiants avec soutenance

3APIS - Développement API – Node.js

Contenu de la formation

- Utiliser Node Package Manager
- Découvrir les bases en Node.js
- Créer un site web avec Node.js et Express.js
- Construire une API en Node.js
- Comprendre et utiliser une base NoSQL avec MongoDB

Modalités d'évaluation

- Mini-projet par groupes de 2 étudiants avec soutenance

4 Systèmes et réseaux

3GCPE - GCP Cloud Engineer

Contenu de la formation

- Configurer un environnement de solution cloud
- Planifier et configurer une solution cloud
- Déployer et mettre en œuvre une solution cloud
- Garantir le bon fonctionnement d'une solution cloud
- Configurer l'accès et la sécurité

Modalités d'évaluation

- Quiz final

3LPIC - Institut Professionnel Linux LPIC-2

Contenu de la formation

- Processus, signaux, tâches planifiées, procédure de démarrage, niveaux d'exécution et noyau
- Programmation et scripts
- OpenSSH et OpenSSL
- Configuration d'un serveur Web Apache
- Journaux d'événements
- Haute-disponibilité
- Puppet et Jenkins

Modalités d'évaluation

- Mini-projet par groupes de 2 étudiants avec soutenance

3DOKR - Développer et délivrer des logiciels avec Docker

Contenu de la formation

- Introduction, installation et images Docker
- Gérer le réseau, le stockage et Docker Swarm
- Docker Sécurité et surveillance
- Outils Docker et intégration Cloud

Modalités d'évaluation

- Mini-projet par groupes de 2 étudiants avec soutenance

3CCNA - Switching, routing and Wireless Essentials

Contenu de la formation

- Bases de la commutation WLAN
- Commutation et routage des réseaux d'entreprises
- Concepts de sécurité
- Configuration et dépannage
- Identification des menaces et parades
- Configuration et sécurisation d'un WLAN de base

Modalités d'évaluation

- Quiz journaliers
- Quiz final
- Évaluation individuelle sur table surveillée

SPECIEMENT

5 Management

3AGIL - Méthode Agile

Contenu de la formation
<ul style="list-style-type: none">– Agile Scrum– Product planning– Kanban
Modalités d'évaluation
<ul style="list-style-type: none">– Quiz final

3TPMG - Manager de Programmes

Contenu de la formation
<ul style="list-style-type: none">– Spécificités des projets informatiques– Outil de gestion de projet : Gantt Project– Cycle en V– Gestion du risque
Modalités d'évaluation
<ul style="list-style-type: none">– Mise en situation professionnelle (test de négociation)– Analyse méthodologique Post projet (Rendu écrit et oral) en groupe

3ENGL - Anglais

Contenu de la formation
<ul style="list-style-type: none">– Trois séminaires avec mise en situation professionnelle :– Professional documentation– Touring a company– Professional presentation
Modalités d'évaluation
<ul style="list-style-type: none">– Examen à la fin de chaque séminaire avec une évaluation orale ou écrite– Quiz final

6 Projet de groupes

3PROJ - Projet de groupes

Contenu de la formation

- Projet de fin d'année à réaliser en groupe ayant pour but de faire la synthèse des compétences acquises

Modalités d'évaluation

- Sources du projet
- Soutenance

SPECIEMENT