



Licence Sciences pour l'ingénieur (SPI)

Diplôme Licence

Domaine d'étude Sciences, Technologies, Santé

Mention Sciences pour l'ingénieur

Parcours Génie industriel / Traitement de l'Information, Instrumentation pour l'Ingénieur

Ouverture en alternance sur la 3e année en 2024-25

La licence SPI comporte 2 parcours :

- > Génie Industriel
- > Énergie Électrique et Automatique

Objectifs

La Licence Sciences pour l'Ingénieur est une formation scientifique visant à donner de solides bases dans les domaines de la Physique, de la Chimie et Sciences pour l'Ingénieur en introduisant et développant les concepts, complétés par des compétences en mathématiques et informatique nécessaires à la modélisation.

Elle offre aux étudiants une formation pratique leur permettant de maîtriser tout un ensemble d'appareils de mesure. Des unités d'enseignements dédiées permettent une ouverture sur le monde professionnel.

L'accès à la formation en L1 s'effectue par le portail général et pluridisciplinaire « Mathématiques-Informatique-Physique-Chimie » qui s'étale sur les deux premiers semestres de la licence Science pour l'Ingénieur.

Ce portail a pour but, en favorisant clairement l'interdisciplinarité, de permettre l'acquisition et le renforcement d'un socle commun de compétences et de savoirs scientifiques nécessaires pour aborder une spécialisation à partir de la deuxième année.

Pour qui ?

Conditions d'admission

Bac général avec spécialités scientifiques

Bac technologique STI2D

Compétences

*** Mettre en œuvre et appliquer les principes d'une démarche scientifique**

Génie industriel, physique, mathématiques, analyse des signaux

- > Mise en œuvre d'une démarche expérimentale : poser un problème lié à l'organisation, au pilotage des systèmes de production
- > Mise en œuvre d'outils d'analyse des signaux nécessaires pour dégager les paramètres pertinents
- > Articulation des activités expérimentales et des connaissances académiques

*** Choisir et appliquer des méthodologies de prise de décisions en structure industrielle et d'analyse des signaux**

- > Applications notamment à la modélisation des flux physiques, à l'algorithmique et à la programmation informatique (algèbre linéaire, méthodes numériques)
- > Mise en application des outils de gestion de base de données pour l'analyse des signaux industriels
- > Utilisation des appareils de mesure et de traitement des signaux (signaux déterministes, technologies d'automatisation)

*** Modéliser des phénomènes et utiliser les systèmes de décision**

- > Définition de systèmes de décisions de gestion de production et de modèles de pilotage en unités de production
- > Utilisation des outils de modélisation (études de cas S.A.P., modélisation et simulation de processus) pour définir des modèles de management par et pour la performance
- > Modélisation et simulation numérique et analogique (traitement du signal)

*** Rédiger des documents de synthèse**

- > Analyse des résultats expérimentaux
- > Vulgarisation auprès des non spécialistes

Et après ?



Poursuites d'études

- > Licences professionnelles
- > Écoles d'ingénieur
- > Masters du domaine Sciences, Technologie, Santé
- > MEEF premier degré
- > MEEF second degré Sciences physiques et chimiques

Débouchés

Après une spécialisation au niveau Master ou Doctorat, la formation offre des débouchés dans des secteurs d'activité variés :

- > Industrie et services : Ingénieur (R&D, production, contrôle qualité, ...)
- > Recherche et Enseignement : Ingénieur d'études, de recherche (CNRS, Université), Enseignant-Chercheur, professeur de physique-chimie, professeur des écoles

Programme

Ci-dessous le programme des 2 parcours de la Licence SPI.

La 1ère année de la licence est composée du 1er et 2nd semestre, la 2e année de licence est composée du 3e et 4e semestre et la 3e année est composée du 5e et 6e semestre

Le semestre 1, 2, 3 et 4 est commun aux 2 parcours.

Semestre 1

Bloc 2 : Physique - Chimie	
2.1 Physique	
2.2 Chimie	
	3.1 Expérim
	3.2 Expéri
	3.3 Expéri
	4.2 Outils

Semestre 2

3.1 Expé
3.2 Expé
3.3 Expérimenta
4.2 Outils n

Semestre 3

3.1
3.2 Scier

Semestre 4

	3.2 Alg
Bloc 5 : Ouverture et sensibilisation	
	7.1 Prépa

Semestre 6

Bloc 1 : Mathématiques pour l'ingénieur	
	1.
	2
	3
Bloc 4 : Stage	
4.1 Stage en EEEA	

Semestre 6

Bloc 1 : Mathématiques pour l'ingénieur	
	1.
	2.
	3.1 M
	3.2 Optimisation
	3.3 M
Bloc 4 : Stage	
4.1 Stage en Génie industriel	
Bloc 5 : Ouverture et sensibilisation	
5.1 UEOS	
Bloc 6 : Langue	
6.1 Anglais	

Parcours Énergie Électrique et Automatique formation alternance

Semestre 5

	2.1 S
	2.1 Outils
	2.2 Modélis

Bloc 1 : Mathématiques pour l'ingénieur

1.

2

3.1 M

3.2 Optimisation

3.3 M

Bloc 4 : Activité professionnelle

4.1 Période en entreprise

Bloc 5 : Ouverture et sensibilisation

5.1 UEOS

Bloc 6 : Langue

6.1 Anglais

Contact

Responsable(s)

Salah KHENNOUF

Responsable Licence SPI

salah.khennouf@univ-st-etienne.fr

04 69 45 10 21