


SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Licence Physique, Sciences des matériaux

Licence Physique

 ECTS  
180 crédits

 Durée  
3 années

 Composante  
UFR Sciences  
et Techniques

## Présentation



avec un enseignant de l'Université de Rouen Normandie.  
(Materials Science).

## Accessibilité personnes en situation de handicap

Si vous rencontrez des difficultés liées à une maladie, à un handicap permanent ou passager, l'Espace Handicap, en collaboration avec le Service de santé étudiante et l'association partenaire Handisup, vous aide à et vous accompagne tout au long de votre cursus.

## Admission

### Objectifs

La formation a pour but de donner aux étudiants les bases fondamentales et appliquées dans les disciplines relevant de la Physique et des sciences des matériaux.

Elle conduit, d'une part à des sorties professionnalisantes vers le milieu industriel dans les domaines des Matériaux et de la Physique mais aussi vers les métiers de l'enseignement. D'autre part, elle prépare à des cursus longs (Masters et écoles d'ingénieurs).

Le Parcours Science des Matériaux est internationalisé aux travers de cours/séminaires donnés par des enseignants/chercheurs venant d'Université étrangères en parallèle

### Conditions d'admission

Pour entrer en L1 : être titulaire du baccalauréat scientifique de préférence ou d'un titre ou diplôme admis en équivalence. Pour intégrer la L1, s'inscrire sur Parcoursup entre janvier et mars.

Pour intégrer la L2 ou L3, déposer un dossier de candidature sur la plateforme [ecandidat.univ-rouen.fr](https://ecandidat.univ-rouen.fr).

#### **Spécialisation Progressive**

La licence de Physique est accessible via le portail Physique, Mécanique, Physique-Chimie mais également via le portail Mathématiques et le portail Chimie.

Possibilité d'être admis en cours de Licence après examen du dossier par une commission de validation en particulier pour les étudiants titulaires d'un DUT ou d'un BTS\* et pour les élèves de classes préparatoires\*\*.

\* *Parcours aménagé pour les étudiants titulaires d'un BTS désirant poursuivre un cursus long après la licence PMSI*

\*\* *Validation du L1 et L2 de la licence sous convention avec les classes préparatoires de l'Académie de Rouen.*

---

## Modalités d'inscription

 [Candidater à cette formation](#)

## Et après

---

### Poursuites d'études

Les parcours permettent d'accéder :

- aux masters « Professionnel ou Recherche » tout particulièrement dans le cadre des mentions présentées par l'UFR Sciences et Techniques de Rouen (Master Sciences des Matériaux...),
- aux écoles d'Ingénieur dans les différents domaines de la physique des Matériaux (accès par dossiers ou concours),
- aux formations à l'agrégation de Sciences Physique.

Suite à l'année de L3 Sciences des Matériaux, une part significative des étudiants (de l'ordre de 20-30%) s'orientent vers des écoles d'ingénieurs dans le domaine des matériaux.

---

### Insertion professionnelle

Les débouchés sont multiples.

Emplois diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes :

Transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifique, enseignement, Recherche fondamentale ou appliquée, expérimentation en laboratoire ou sur le terrain,

Recueil et gestion de données, acquisition et traitement du signal,

Gestion et résolution de problèmes dans les différents domaines des Sciences de l'Ingénieur : Sciences des Matériaux (composites, métalliques, polymères...), Optique, Mécanique des fluides.

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable L1

Jean Juraszek

 [jean.juraszek@univ-rouen.fr](mailto:jean.juraszek@univ-rouen.fr)

Responsable L2

Rodrigue Larde

 [rodrigue.larde@univ-rouen.fr](mailto:rodrigue.larde@univ-rouen.fr)


Responsable L3

Laurent Delbreilh

 [laurent.delbreilh@univ-rouen.fr](mailto:laurent.delbreilh@univ-rouen.fr)

Contact administratif

Scolarité Madrillet

 02 32 95 50 02

 [scolarite.sciencesmad@univ-rouen.fr](mailto:scolarite.sciencesmad@univ-rouen.fr)

---

### Lieu(x)

 Saint-Étienne-du-Rouvray

---

### Campus

 Campus Sciences et Ingénierie

# Programme

## Licence Physique, Sciences de matériaux 3ème année

### Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Physique de la matière	UE				6 crédits
Physique Quantique	Matière				
Structure de la matière	Matière				
UE2 Mathématiques pour la physique	UE				6 crédits
Outils mathématiques pour la physique	Matière				
UE3 Matériaux pour l'industrie	UE				6 crédits
Biomatériaux	Matière				
Identification des matériaux	Matière				
Matériaux pharmaceutique, du Principe Actif à l'emballage	Matière				
Verres, Céramiques et semi-conducteurs	Matière				
UE4 Materials Science	UE				6 crédits
Materials Science	Matière				
POP 3	Matière				
UE5 Culture matériaux	UE				6 crédits
Matériaux composites	Matière				
Métaux	Matière				
Polymères	Matière				

### Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Physique milieux matériels	UE				6 crédits
Cristallographie	Matière				
Vibrations	Matière				
UE2 Propriétés Méca et Métrologie	UE				6 crédits
Contrôle non-destructif	Matière				
Essais et propriétés mécaniques	Matière				
Métrologie	Matière				
UE3 De la mise en oeuvre à la R&D	UE				6 crédits
Fab Lab	Matière				
plasturgie	Matière				
TP R&D	Matière				
UE4 Material Sciences 2	UE				6 crédits
Materials Sciences	Matière				

stage	Stage	5 crédits
UE5 Compétences de caractérisation en laboratoire	UE	6 crédits
Analyse thermique	Matière	
Diffraction Rayons X Microscopie électronique à Balayage	Matière	

## Portail Physique-Mécanique-Physique, Chimie 1ère année

### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Ondes et électricité	UE				6 crédits
Electricité de base	Matière				
Ondes et vibrations	Matière				
UE2 Atomes et optique	UE				6 crédits
Atomes et molécules	Matière				
Optique géométrique	Matière				
UE3 Bases de l'analyse mathématique	UE				6 crédits
Bases de l'analyse mathématique	Matière				
UE4 Culture générale et outils de calcul	UE				6 crédits
Anglais	Langue				
	Obligatoire				
FTIC	Matière				
Outils d'algèbre pour les sciences	Matière				
UE5 Unité d'Enseignement Personnalisée	UE				6 crédits
1 choix parmi	Choix				
Activités physiques pour la santé et le bien-être (SUAPS)	Choix UE				6 crédits
Activités physiques pour la santé et le bien-être (SUAPS)	Matière				
Activités sportives et motricité (SUAPS) MSA	Choix UE				6 crédits
Activités sportives et motricité (SUAPS) MSA	Matière				
Astrophysique et histoire et méthode des sciences -Madrillet	Choix UE				6 crédits
Astrophysique	Matière				
Histoire et méthode des sciences	Matière				
Découverte de la musique à travers les âges - MSA	Choix UE				6 crédits
Découverte de la musique 1	Matière				
Découverte de la musique 2	Matière				
Découverte des civilisations et cultures étrangères - MSA	Choix UE				6 crédits
Culture et identités anglophones	Matière				
1 choix	Choix				
Découverte de la civilisation et culture allemande	Matière				
Découverte de la civilisation et culture espagnole	Matière				
Découverte de la civilisation et culture italienne	Matière				
Découvrir, vivre, comprendre une forme de pratique - MSA	Choix UE				6 crédits
Pratiques de performance et de bien-être	Matière				

Des molécules à la cellule - MSA	Choix UE	6 crédits
Des molécules à la cellule	Matière	
Mythes, images et récits - MSA	Choix UE	6 crédits
Héros et héroïnes de l'Antiquité à nos jours	Matière	
Récits des origines et débuts de l'humanité	Matière	
Pratiques de l'espagnol oral et écrit - MSA	Choix UE	6 crédits
Phonétique et expression orale	Langue	
	Obligatoire	
Production et création littéraires	Langue	
	Obligatoire	

## Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Mécanique du point	UE				6 crédits
Maths appliquées à la physique	Matière				
Mécanique du point	Matière				
UE2 Electrocinétique et électrostatique	UE				6 crédits
Electrocinétique	Matière				
Electrostatique	Matière				
UE3 Chimie	UE				6 crédits
Equilibres chimiques	Matière				
Thermochimie	Matière				
UE4 Culture générale et scientifique	UE				6 crédits
Anglais	Langue				2 crédits
	Obligatoire				
Outils numériques	Matière				2 crédits
POP (Préparation à l'insertion professionnelle)	Matière				1 crédits
RSDD	Matière				1 crédits
UE5 Unité d'Enseignement Personnalisée	UE				6 crédits
1 choix parmi	Choix				
Activités physiques pour la santé et le bien-être (SUAPS)	Choix UE				6 crédits
Activités physiques pour la santé et le bien-être (SUAPS)	Matière				
Activités sportives et motricité (SUAPS) MSA	Choix UE				6 crédits
Activités sportives et motricité (SUAPS) MSA	Matière				
Introduction au calcul différentiel et à l'algèbre linéaire	Choix UE				6 crédits
Introduction à l'algèbre linéaire	Matière				
Introduction au calcul différentiel	Matière				
Préparer séjour d'études et pro. ds contexte anglophone MSA	Choix UE				6 crédits
Prépa séjour études et professionnel anglo	Matière				
Préparer séjour d'études et pro. ds contexte hispanophon MSA	Choix UE				6 crédits
Prépa séjour études et professionnel hispano	Matière				
Devenir ambassadeur de l'inclusion MSA	Choix UE				6 crédits
Devenir ambassadeur de l'inclusion MSA	Matière				

Le Métier de spectateur MSA  
Culture : Le Métier de spectateur

Choix UE  
Matière

6 crédits

## Portail Physique-Mécanique-Physique, Chimie 2ème année

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Mathématiques	UE				6 crédits
Analyse	Matière				
Outils mathématiques	Matière				
UE2 Electromagnétisme et Ondes	UE				6 crédits
Electromagnétisme	Matière				
Ondes & vibrations	Matière				
UE3 Mécanique	UE				6 crédits
Mécanique des solides	Matière				
UE4 Culture numérique et humanité	UE				6 crédits
Anglais	Langue				
Programmation pour la physique	Obligatoire				
Matière	Matière				
UE5 Chimie et culture scientifique	UE				6 crédits
Chimie en solution	Matière				
Chimie organique	Matière				
Histoire des Sciences	Matière				

### Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Thermodynamique 1 & Mécanique des fluides	UE				6 crédits
Mécanique des fluides	Matière				
Thermodynamique 1	Matière				
UE2 Electromagnétisme et Relativité	UE				6 crédits
Electromagnétisme	Matière				
Relativité	Matière				
UE3 Chimie & thermodynamique 2	UE				6 crédits
Chimie minérale	Matière				
Cristallographie	Matière				
Thermodynamique 2	Matière				
UE4 Culture numérique et Humanités	UE				6 crédits
Anglais	Langue				
Préparation à l'insertion professionnelle (POP 2)	Obligatoire				
Matière	Matière				

Résolution numérique de problèmes Physiques	Matière	
UE5 Spécialisation	UE	6 crédits
1 choix parmi 3	Choix	
Chimie organique & en solution	Matière	6 crédits
Electronique	Matière	6 crédits
Résistance des Matériaux & transferts Thermiques	Matière	6 crédits