Sciences, Technologies, Santé

2025-2026



• École et observatoire des sciences

• Faculté de physique et ingénierie

de la Terre (EOST)

Composantes

Double licence Sciences de la Terre - physique Double licence Sciences de la Terre - physique

Présentation

La double licence Sciences de la Terre – Physique permet d'acquérir les connaissances fondamentales en physique et en sciences de la Terre et d'observer, décrire et mesurer les phénomènes physiques et naturels pour ensuite les expliquer au moyen de concepts théoriques.

La double licence Sciences de la Terre - Physique est un aménagement des deux formations qui permet d'obtenir les deux diplômes en trois ans d'étude. Elle est organisée en 6 semestres et permet de valider 2 x 180 crédits (2 x 30 par semestre). Elle s'appuie sur le parcours Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'environnement de la licence Sciences de la Terre ainsi que le parcours Sciences de la matière de la licence Physique.

La première année a pour but de donner les bases fondamentales des disciplines scientifiques enseignées. L'enseignement s'articule autour d'un socle solide en mathématiques, physique, chimie et sciences de la Terre.

En seconde année, les étudiants suivent le parcours 'Sciences de la matière' de la licence de physique ainsi que les enseignements de géologie et de géophysique de la licence Sciences de la Terre. Ils acquièrent progressivement les fondamentaux des deux disciplines.

En troisième année, le schéma est le même, avec, côté géosciences, un poids très fort mis sur l'expérience de terrain (stages dans les Alpes et le Massif Central).

La double licence Sciences de la Terre – Physique permet d'intégrer des masters et écoles d'ingénieurs dans le domaine des Sciences de la Terre et de la Physique.

Objectifs

La double licence Sciences de la Terre – Physique permet d'acquérir les connaissances fondamentales en physique et en sciences de la Terre et d'observer, décrire et mesurer les phénomènes physiques et naturels pour ensuite les expliquer au moyen de concepts théoriques.

La double licence Sciences de la Terre - Physique est un aménagement des deux formations qui permet d'obtenir les deux diplômes en trois ans d'étude. Elle est organisée en 6 semestres et permet de valider 2 x 180 crédits (2 x 30 par semestre). Elle s'appuie sur le parcours Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'environnement de la licence Sciences de la Terre ainsi que le parcours Sciences de la matière de la licence Physique.

La première année a pour but de donner les bases fondamentales des disciplines scientifiques enseignées. L'enseignement s'articule autour d'un socle solide en mathématiques, physique, chimie et sciences de la Terre.

En seconde année, les étudiants suivent le parcours 'Sciences de la matière' de la licence de physique ainsi que les enseignements de géologie et de géophysique de la licence Sciences de la Terre. Ils acquièrent progressivement les fondamentaux des deux disciplines.

En troisième année, le schéma est le même, avec, côté géosciences, un poids très fort mis sur l'expérience de terrain (stages dans les Alpes et le Massif Central).

La double licence offre en sortie un panel extrêmement large de poursuites d'études, tant en école d'ingénieurs qu'en master. Régulièrement des étudiants intègrent les ENS (écoles normales supèrieures).

Insertion professionnelle

Langues • Français d'enseignement Niveau d'entrée Baccalauréat (ou équivalent) 1 Durée 3 ans **ECTS** 360 Volume global 2180 d'heures Formation à Non, uniquement en présentiel distance Régime • FI (Formation initiale) d'études Niveau RNCP Niveau 6 • RNCP39518 : Licence Sciences de la **RNCP** • RNCP38978 : Licence Physique • Structure et évolution de la Terre et des autres planètes • Terre solide : géodynamique des enveloppes supérieure, paléobiosphère Enveloppes fluides du système Disciplines Terre et autres planètes Physique - Constituants élémentaires Physique - Milieux denses et matériaux Physique - Milieux dilués et optique Astronomie, astrophysique Taux de réussite des étudiants Taux de présents aux examens en L1 sur les 3 réussite dernières années: 95% EOST et Faculté de physique et Lieu ingénierie • Campus Esplanade Campus • Recherche-développement scientifique Secteurs Recherche-développement en d'activité sciences physiques et naturelles Enseignement supérieur et postsecondaire non supérieur Stage Oui Alternance Non

Tout au long des 3 années de licence des enseignements PPE (projet personnel

étudiant) aident les étudiants à construire leur avenir. Les étudiants sont aussi fortement incités à réaliser des stages en laboratoire ou en entreprise.

Métiers visés

Cadre dans les domaines suivants :

- recherche et gestion des ressources naturelles (minerais, énergie, eau)
- transition énergétique (mines, géothermie, stockage souterrain, ...)
- gestion des risques naturels
- géotechnique
- gestion des pollutions

Les + de la formation

Forts d'un bagage scientifique complet en Physique et dans le domaine des Sciences de la Terre et de l'environnement, aussi bien théorique que pratique (grâce à de nombreuses expériences de terrain), les diplômés de la double licence pourront poursuivre selon leurs désirs et projets dans de nombreux masters ou écoles d'ingénieurs.

Critères de recrutement

La double licence Sciences de la Terre-Physique est sélective.

Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

Les aménagements pour les publics ayant un profil spécifique sont organisés dans le cadre de la politique générale de l'université concernant les régimes spéciaux d'études (voir : https://www.unistra.fr/rse)

Droits de scolarité

Pour consulter les droits de scolarité, <u>consultez la page dédiée</u> sur le site de l'Université de Strasbourg.

Contacts

Responsable(s) de parcours

- Frédéric Masson
- Mathieu Gallart

Autres contacts

- Pôle L1 Sciences
- Service de scolarité de l'Eost
- Double licence L2-L3 (faculté de Physique & ingénierie)

En terminale, le choix des spécialités *Mathématiques* et *Physique-Chimie* est la combinaison la mieux adaptée. La spécialité SVT en première et *Mathématiques expertes en terminale* sont des plus.

Candidater

Pour consulter les modalités de candidature, consultez <u>la page dédiée</u> sur le site de l'Université de Strasbourg.

Prérequis obligatoires

Les pré-requis obligatoires sont ceux attendus pour les licences de Sciences de la Terre et de Physique sur Parcoursup. Un niveau C1 en français est requis.

Prérequis recommandés

En terminale, le choix des spécialités *Mathématiques* et *Physique-Chimie* est la combinaison la mieux adaptée. La spécialité SVT en première et *Mathématiques expertes en terminale* sont des plus.

Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

L'équipe pédagogique est principalement constitué d'enseignants-chercheurs de l'Université de Strasbourg.

Programme des enseignements

Double licence Sciences de la Terre - physique

Double licence Sciences de la Terre - physique - 1ère année

Semestre 1					
		СМ	TD	TP	CI
UE 1 - Semestre 1 - Physique 1	9 ECTS	-	-	-	-
Mécanique 1		-	-	-	32
Optique 1		-	-	-	16
Électromagnétisme 1		-	-	-	26
Physique expérimentale 1		-	_	12h	-
PILS Physique		-	-	-	-
Groupes de niveau pour PILS Physique - choisir 1 parmi 3					
PILS - Physique - Niveau A		2h	-	-	-
PILS - Physique - Niveau B		-	_	-	10
PILS - Physique - Niveau C		-	-	-	20
UE 2 - Semestre 1 - Sciences et enjeux environnementaux	3 ECTS	-	-	-	-
Sciences et enjeux environnementaux L1S1		24h	-	-	-
UE 3 - Semestre 1 - Mathématiques 1	6 ECTS	-	-	-	-
Mathématiques pour les sciences 1		-	-	-	65
PILS - Mathématiques pour les sciences		-	-	-	-
Liste des options pour PILS mathématiques - Choisir 1 parmi 4					
PILS - mathématiques pour les sciences - niveau A		2h	-	-	-
PILS - mathématiques pour les sciences - niveau B		-	-	-	10
PILS - mathématiques pour les sciences - niveau C		-	-	-	20
PILS - mathématiques pour les sciences - niveau D		-	_	-	30
UE 4 - Semestre 1 - Chimie 1	3 ECTS	-	-	-	-
Architecture de la matière 1		-	-	-	20
Transformation de la matière 1		-	-	-	20
PILS Chimie		-	-	-	-
Groupes de niveau pour PILS Chimie - choisir 1 parmi 3					
PILS - Chimie - Niveau A		2h	-	-	-
PILS - Chimie - Niveau B		-	-	-	10
PILS - Chimie - Niveau C		-	-	-	20
UE 5 - Semestre 1 - Travaux Pratiques Option (1 au choix)	3 ECTS	_	_	_	

		СМ	TD	TP	CI
Modules - choisir 1 parmi 2					
Chimie expérimentale 1		-	-	30h	-
Étude de systèmes mécaniques en sciences de l'ingénieur		-	-	30h	-
UE 6 - Semestre 1 - Langues (1 au choix)	ECTS	-	-	-	-
Modules - choisir 1 parmi 2					
Allemand Lansad - Semestre impair		-	20h	-	_
Anglais Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
UE 7 - Semestre 1 - Méthodologie du travail universitaire	ECTS	-	-	-	-
мти		2h	8h	-	-
UE8 - Semestre 1 - Géosciences 1 6 I	ECTS	-	-	-	-
Structure de la Terre		24h	-	-	-
Fonctionnement et évolution du climat terrestre		-	-	-	24h

Semestre 2								
		СМ	TD	TP	CI			
UE 1 - Semestre 2 - Physique 2	9 ECTS	-	-	-	-			
Mécanique 2 - A		_	-	-	46h			
Électromagnétisme 2		-	-	-	26ł			
Méthodes mathématiques pour la physique L1S2		-	-	-	261			
Physique expérimentale 2		-	-	25h	-			
UE 2 - Semestre 2 - Mathématiques et informatique 2	9 ECTS	-	-	-	-			
Mathématiques pour les sciences 2		-	-	-	65			
Informatique		-	-	20h	12			
UE 3 - Semestre 2 - Chimie 2	3 ECTS	-	-	-	-			
Liaisons et molécules		-	-	-	24			
UE4 - Semestre 2 - Langues 2 (1 au choix)	3 ECTS	-	-	-	-			
Modules - Choisir 1 parmi 2								
Allemand Lansad - Semestre pair		-	20h	-	-			
Anglais Lansad - Semestre pair		-	20h	-	-			
UE 5 - Semestre 2 - Géosciences 2	6 ECTS	-	-	-	-			
Géodynamique		16h	4h	-	-			
Géologie de la surface et SIG		24h	-	8h	-			
Gravimétrie et isostasie		8h	4h	-	-			
UE 6 - Semestre 2 - Projet professionnel	3 ECTS	-	-	-	-			
Projet professionnel personnel : explorer		2h	8h	_	-			

Semestre 3								
		СМ	TD	TP	CI			
UE 1 - Semestre 3 - Physique 3	12 ECTS	-	-	-	-			
Électromagnétisme 3		24h	24h	-	-			
Mécanique 3		10h	12h	-	-			
Électronique		10h	12h	22h	-			
UE 2 - Semestre 3 - Mathématiques et informatique	9 ECTS	-	-	-	-			
Mathématiques pour les Sciences Physiques 3		20h	40h	-	-			
Méthodes mathématiques pour la physique		12h	12h	-	-			
Introduction à la programmation. Bases		-	-	24h	-			
UE 3 - Semestre 3 - Chimie 3	3 ECTS	-	-	-	-			
Chimie Organique L2S3		25h	-	-	-			
UE 4 - Semestre 3 - Travaux pratiques 3	3 ECTS	-	-	-	-			
TP Chimie Organique L2 SpS et PSI		-	-	24h	-			
UE 5 - Semestre 3 - Projet professionnel	3 ECTS	-	-	-	-			
Projet professionnel personnel : choisir		2h	-	12h	-			
Préparation à la certification aux outils numériques - PIX		-	-	-	-			
UE6 - Semestre 3 - Géosciences 3	12 ECTS	-	-	-	-			
Ondes sismiques et imagerie		24h	-	-	-			
Géologie structurale		18h	6h	-	-			
Cristallographie, minéralogie, pétrographie magmatique et métamorphique		12h	12h	-	-			

Semestre 4							
		СМ	TD	TP	CI		
UE 1 - Semestre 4 - Physique 4	12 ECTS	-	-	-	-		
Thermodynamique		22h	22h	-	-		
Optique 2		22h	22h	-	-		
Mécanique 4 : Mécanique des fluides		12h	12h	-	-		
UE 2 - Semestre 4 - Mathématiques et informatique 4	6 ECTS	-	-	-	-		
Mathématiques pour les Sciences Physiques 4		16h	36h	-	-		
Introduction à la programmation 2B. Outils pour le traitement des données.		-	-	28h	-		
UE 3 - Semestre 4 - Travaux pratiques	3 ECTS	-	-	-	-		
Physique expérimentale 4		-	-	28h	-		
UE 4 - Semestre 4 - Langues 4	3 ECTS	-	_	-	-		
Liste UE 4 - choisir 1 parmi 2							
Allemand Lansad - Semestre pair		-	20h	-	-		
Anglais Lansad - Semestre pair		-	20h	-	-		

		СМ	TD	TP	CI
UE 5 - Semestre 4 - Chimie 4	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie pour physiciens 4: Chimie inorganique		-	-	-	24h
UE 6 - Semestre 4 Options (1 au choix)	3 ECTS	_	-	-	-
Liste UE 6 - choisir 1 parmi 2					
Radioactivité et applications des techniques nucléaires		10h	10h	-	-
Astrophysique		20h	-	-	-
UE7 - Semestre 4 - Géosciences 4	12 ECTS	-	-	-	-
Sédimentologie et pétrologie sédimentaire		12h	12h	-	-
Les séismes et leur lien avec la tectonique		18h	6h	-	-
Cartographie		-	24h	-	-
Camp de terrain de géosciences		_	-	30h	-
Facultatif Facultatif					
UE Supplémentaire : stage volontaire d'approfondissement (au-delà de 30 ECTS)	3 ECTS	-	-	-	-
Liste UE Facultative Facultatif					
Stage volontaire d'approfondissement		-	-	-	-

Double licence Sciences de la Terre - physique - 3ème année

Semestre 5					
		СМ	TD	TP	CI
UE 1 - Semestre 5 - Physique 5-A	9 ECTS	-	-	-	-
Mécanique quantique		28h	26h	-	-
Physique statistique		28h	26h	-	-
UE 2 - Semestre 5 - Travaux pratiques 5	3 ECTS	-	-	-	-
TP Chimie Inorganique L2 SpS et PSI		_	-	32h	-
UE 3 - Semestre 5 - Mathématiques 5	6 ECTS	-	-	-	-
Méthodes mathématiques pour la physique L3S5		30h	34h	-	-
UE 4 - Semestre 5 - Langues 5 (1 au choix)	3 ECTS	-	-	-	-
Liste UE 4 - choisir 1 parmi 2					
Allemand Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
Anglais Lansad - Semestre impair		-	20h	-	-
UE 5 - Semestre 5 - Physique 5-C	6 ECTS	-	-	-	-
Transport et thermodynamique hors équilibre		12h	12h	-	-
Mécanique 5B : Propriétés mécaniques des matériaux		12h	12h	-	-
UE 6 - Semestre 5 - Chimie 5	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie pour physiciens 5: Chimie orbitalaire		20h	20h	-	-

	СМ	TD	TP	CI
UE7 - Semestre 5 - Géosciences 5 9 ECTS	-	-	-	-
Camp de terrain de pétrologie magmatique	-	-	36h	-

		СМ	TD	TP	CI
UE 1 - Semestre 6 - Physique 6	9 ECTS	-	-	-	-
Physique du solide		28h	26h	-	-
Électromagnétisme dans la matière		28h	26h	-	-
UE 2 - Semestre 6 - Projet tuteuré et informatique	6 ECTS	-	-	-	-
Projet tuteuré de fin d'études		6h	-	16h	-
Introduction à la programmation 3 IA, données, statistiques		-	-	28h	-
UE 3 - Semestre 6 - Travaux pratiques 6	3 ECTS	-	-	-	-
Physique expérimentale 6 et anglais disciplinaire		-	-	36h	-
UE 4 - Semestre 6 - Matériaux	9 ECTS	-	-	-	-
Physique de la matière molle		12h	12h	-	-
Caractérisation des matériaux		28h	26h	-	-
UE 5 - Semestre 6 - Options (1 au choix)	3 ECTS	-	-	-	-
Liste UE 5 - choisir 1 parmi 3					
Chimie pour physiciens 6: synthèse en chimie moléculaire		10h	10h	_	-
Chimie quantique		-	-	-	201
Introduction à la physique des galaxies		12h	12h	-	-
UE6 - Semestre 6 - Géosciences 6	12 ECTS	-	-	-	-
Camp de terrain de cartographie et sédimentologie		-	-	60h	-
Facultatif Facultatif					
Stage court d'approfondissement		-	-	_	-
Stage long d'approfondissement		-	-	_	_