Université de Toulouse

Faculté sciences et ingénierie Université de Toulouse

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITE DE TOULOUSE

# SYLLABUS DIPLOME UNIVERSITAIRE

# Mention Physique Fondamentale et Applications

# Agrégation interne Sciences Physiques

http://www.fsi.univ-tlse3.fr/

2026 / 2027

21 NOVEMBRE 2026

# SOMMAIRE


PRÉSENTATION . . . . . 3
PRÉSENTATION DE LA MENTION . . . . . 3
Mention Physique Fondamentale et Applications . . . . . 3
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE Agrégation interne Sciences Physiques . . 3
RUBRIQUE CONTACTS . . . . . 4
CONTACTS PARCOURS . . . . . 4
CONTACTS MENTION . . . . . 4
CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.Physique . . . . . 4
Tableau Synthétique des UE de la formation . . . . . 5
LISTE DES UE . . . . . 7
GLOSSAIRE . . . . . 12
TERMES GÉNÉRAUX . . . . . 12
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES . . . . . 12
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS . . . . . 13

# PRÉSENTATION DE LA MENTION

## MENTION PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS

La mention Physique Fondamentale et Applications (PFA) se décline suivant 4 parcours :
"Agrégation de sciences physiques et chimique, option physique (ASPCP),
"Ingénierie du diagnostic, de l'instrumentation et de la mesure" (IDIM),
"Physique fondamentale, ingénierie quantique et matière condensée" (PFIQMC),
"Physique et mécanique du vivant" (PMV).
L'objectif est d'insérer les étudiants dans le monde industriel ou dans le monde académique en sortie de master 2 ou de doctorat.
Cette formation structure les connaissances et les compétences techniques de l'étudiant dans les domaines de la physique, de la physique du vivant, de la modélisation, des propriétés physiques de la matière, de l'instrumentation. Les débouchés visés sont les métiers de l'ingénierie (ingénieurs physiciens, tests et essais, recherche et développement, biotechnologies/santé, matériaux avancés...), le doctorat en physique dans un laboratoire français ou étranger, et les métiers de l'enseignement dans le secondaire ou le supérieur.

# PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE AGRÉGATION INTERNE SCIENCES PHYSIQUES

# RUBRIQUE CONTACTS

## CONTACTS PARCOURS

### RESPONSABLE AGRÉGATION INTERNE SCIENCES PHYSIQUES

COMBE Nicolas
Email : Nicolas.Combe@cemes.fr

GIRARD Jérôme
Email : jerome.girard@univ-tlse3.fr

MATHEVET Renaud
Email : renaud.mathevet@lncmi.cnrs.fr Téléphone : 05 62 17 28 68

### SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

DUFFAUT Alexia
Email : alexia.duffaut@univ-tlse3.fr Téléphone : 0561557483

## CONTACTS MENTION

### RESPONSABLE DE MENTION PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS

MANGHI Manoel
Email : manghi@irsamc.ups-tlse.fr Téléphone : 61 77

## CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.PHYSIQUE

### DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

BATTESTI Rémy
Email : remy.battesti@univ-tlse3.fr Téléphone : 05 62 17 29 77

### SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

THOMAS Jean-Christophe
Email : jean-christophe.thomas@univ-tlse3.fr Téléphone : 05.61.55.69.20

Université Paul Sabalier
1R2
118 route de Narbonne
31062 TOULOUSE cedex 9

# TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

| page | Code | Intitulé UE | semestre* | ECTS | Obligatoire Facultatif | Cours | TD | TP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Premier semestre** | | | | | | | | |
| 8 | KUIP9BAU | PRÉPARATION ÉCRITS DE PHYSIQUE | I | 0 | O | 32 | 8 | |
| 9 | KUIP9BBU | PRÉPARATION ÉCRITS DE CHIMIE | I | 0 | O | 32 | 8 | |
| **Second semestre** | | | | | | | | |
| 10 | KUIPABAU | PRÉPARATION ORAL DE PHYSIQUE | II | 0 | O | | 16 | 32 |
| 11 | KUIPABBU | PRÉPARATION ORAL DE CHIMIE | II | 0 | O | | 16 | 32 |

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

# LISTE DES UE

| UE | PRÉPARATION ÉCRITS DE PHYSIQUE | ECTS | 1er semestre |
|---|---|---|---|
| KUIP9BAU | Cours : 32h , TD : 8h | Enseignement en français | Travail personnel 40 h |

[ Retour liste des UE ]

| UE | PRÉPARATION ÉCRITS DE CHIMIE | ECTS | 1er semestre |
|---|---|---|---|
| KUIP9BBU | Cours : 32h , TD : 8h | Enseignement en français | Travail personnel 40 h |

[ Retour liste des UE ]

| UE | PRÉPARATION ORAL DE PHYSIQUE | ECTS | 2nd semestre |
|---|---|---|---|
| KUIPABAU | TD : 16h , TP : 32h | Enseignement en français | Travail personnel 48 h |

[ Retour liste des UE ]

| UE | PRÉPARATION ORAL DE CHIMIE | ECTS | 2nd semestre |
|---|---|---|---|
| KUIPABBU | TD : 16h , TP : 32h | Enseignement en français | Travail personnel 48 h |

[ Retour liste des UE ]

## ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MATHEVET Renaud
Email : renaud.mathevet@lncmi.cnrs.fr

# GLOSSAIRE

## TERMES GÉNÉRAUX

### SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

### DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignantes et enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions.

### UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

### UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

### ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

## TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

### DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

### MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

### PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant·e au cours de son cursus.

### LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

### LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant·e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requises. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant·e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

### DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT·E RÉFÉRENT·E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant·e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant·e, l'équipe pédagogique et l'administration.

## TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

### CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

### TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

### TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et étudiants).

### PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition de compétences.

### TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

## STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

## SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

## SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.


Université
de Toulouse