

# CHIMIE 1

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>	<b>80</b>				

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>MESPLEDE Jacques</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>MC</b>

## PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

**UE Chimie 1 (obligatoire) : 6 ects**

Objectifs:

▪ **Chimie Inorganique, analytique et Générale (60 h)**

- Réactions acide-base
- Réactions de complexation
- Réactions de précipitations
- Réactions d'oxydo-réduction
- Cinétique chimique
- Mécanismes réactionnels en cinétique homogène
- Configuration des atomes
- Classification périodique des éléments
- Structures géométriques et électroniques des molécules
- Modèle quantique de l'atome
- Structure électroniques des molécules

▪ **Chimie Organique (20 h)**

- Rappel des bases de la chimie organique (édifice moléculaire, nomenclature, stéréochimie, effets électroniques)
- Réactions de substitution nucléophile et d'élimination
- Réactions radicalaires

Mode de fonctionnement :

Séances de 4 heures : Cours + exercices

## Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## CHIMIE 2

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>	<b>80</b>				

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>JOSEPH Benoit</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>PR</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

**UE Chimie 2 (obligatoire) : 6 ects**

Objectifs:

▪ **Chimie Inorganique, analytique et Générale (60 h)**

- Les fonctions d'état F et G ; le potentiel chimique
- Equilibres chimiques
- Déplacement des équilibres chimiques
- Equilibre liquide-vapeur
- Equilibre solide-liquide
- Diagramme d'Ellingham : pyrométallurgie
- Diagrammes potentiel-pH : hydrométallurgie
- Courbes intensité-potentiel : application à l'électrolyse
- La corrosion
- Généralités sur les polymères

▪ **Chimie Organique (20 h)**

- Description et réactivité des alcènes, des alcynes, des dérivés halogénés, des alcooles, des organométalliques et des composés aromatiques.
- Les méthodes spectroscopiques d'analyse en chimie organique (résonance magnétique nucléaire, infra rouge, masse,...) seront étudiées et appliquées à la caractérisation des composés organiques

Mode de fonctionnement :

Séances de 4 heures : Cours + exercices

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## PHYSIQUE 1

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>		<b>65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15 (optionnel)</b>

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>MIFFRE Alain</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>MC</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

**Objectifs proposés pour l'UE :** traiter les notions relatives à trois domaines de la physique figurant explicitement au programme de collège et de lycée : l'électricité en courant continu, la mécanique du point et l'optique géométrique.

Ce regroupement correspond à celui proposé actuellement en classe préparatoire ou encore à l'Université dans certaines UE de Licence. Il est proposé d'utiliser le test de niveau indiqué dans la maquette pour proposer des heures de soutien aux étudiants qui éprouvent le plus de difficultés. Les volumes horaires proposés sont basés sur la correspondance un ECTS – 10 h de cours.

**Electricité en courant continu** (Proposition : 2 ECTS, cours-TD intégré 25 h, soutien optionnel 5 h)

Contenu : Souligner d'emblée l'importance de maîtriser les notions de base : tension, courant, résistance, énergie, puissance. L'étude des régimes transitoires à partir des composants élémentaires (conducteur ohmique, bobine, condensateur) peut être l'occasion d'une vaste série d'exercices de TD. Des applications sont également envisagées pour étudier l'amplificateur opérationnel : une forte connexion avec les TP est souhaitable (voir avec les autres UE).

**Mécanique du point** (Proposition : 2 ECTS, cours-TD intégré 20 h, soutien optionnel 5 h)

Contenu : Traiter la cinématique, la dynamique puis l'énergétique du point dans cet ordre. Valoriser l'approche historique d'Archimède à Newton voire Einstein via Copernic et Galilée. Les applications pouvant faire l'objet de textes de TD concernent les mouvements de chute libre et la balistique, les oscillateurs libres avec ou sans amortissement, ou encore les mouvements à force centrale conservative. Des applications en mécanique terrestre (marées océaniques, expérience historique de Foucault) pourraient être traitées qualitativement, voire, en fonction du temps restant disponible, sous la forme d'une ouverture vers la mécanique non galiléenne. Cette partie correspond à l'essentiel du cours que je faisais cette année (Mécanique 1). Dans ce contexte, le serveur Spiral a été un outil intéressant venant en complément à la formation. En fonction des besoins, une expérience de ce type peut éventuellement être réutilisée sous diverses formes, par exemple pour visualiser le mouvement en mécanique ou encore pour répondre à des QCM d'(auto)-test accessibles en ligne.

**Optique géométrique** (Proposition : 2 ECTS, cours-TD intégré 20 h, soutien optionnel 5 h)

Contenu : notion de rayon lumineux, lentilles minces convergentes et divergentes, miroirs, applications aux instruments d'optique. Il peut être intéressant de porter un soin particulier à la maîtrise de notions souvent mal appréhendées comme la lentille divergente, ou l'objet et l'image virtuelle. Les applications traditionnelles peuvent être proposées en T.D. : la lunette astronomique, le télescope, le microscope ou encore l'appareil photographique. En fonction du temps disponible, une ouverture vers la photométrie peut également être envisagée.

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## PHYSIQUE 2

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15 (optionnel)</b>

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>MIFFRE Alain</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>MC</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

**Objectifs proposés pour l'UE :** poursuivre la stabilisation des connaissances acquises en licence et au cours du premier semestre du Master en l'étendant à d'autres domaines comme la thermodynamique, l'électrostatique et la magnétostatique ou encore les oscillateurs. Ces deux derniers point seraient l'occasion de montrer aux étudiants que l'apprentissage de la physique peut s'effectuer en procédant par analogies et différences. Ainsi, présenter l'électrostatique en parallèle à la magnétostatique, et l'étude du régime forcé en électricité en parallèle aux oscillations forcées de la mécanique, me semble formateur et original par rapport au parcours antérieur de l'étudiant. Ceci est en effet de nature à éclairer les concepts mutuellement, ce qui relève d'un fort pouvoir explicatif.

**Thermodynamique** (Proposition : 3 ECTS, cours-TD intégré 30 h, soutien optionnel 5 h)

Contenu : états de la matière, GP, lien avec la chimie (fraction molaire), premier et second principe (valoriser l'approche historique), application aux machines thermiques, et transitions de phase. En fonction du temps éventuellement disponible, la notion de potentiel thermodynamique pourrait être traitée, par exemple en soulignant l'analogie avec le puits de potentiel rencontré en mécanique au voisinage d'une position d'équilibre stable.

**Analogies électro – mécaniques** (Proposition 1,5 ECTS, cours-TD intégré 20 h, soutien optionnel 5 h)

Contenu : régime sinusoïdal forcé en électricité puis en mécanique, résonance en électricité, en mécanique.

But : souligner les aspects communs et les différences entre ces deux disciplines par un apprentissage en une seule et même UE (susciter la prise de recul, proposer une vision plus synthétique). En fonction du temps disponible, une ouverture vers les oscillateurs couplés, électriques comme mécaniques, pourrait être proposée. Une extension à la résonance en optique (cavité laser) peut être envisagée.

**Electrostatique et magnétostatique** (Proposition : 1,5 ECTS, cours-TD intégré 15 h, soutien optionnel 5 h)

Contenu : Electrostatique et Magnétostatique. Analogies de traitement mathématique. Principales distributions (sphère, nappe, dipôle). On peut envisager que les heures de soutien proposées soient consacrées à la maîtrise de points mathématiques non assimilés.

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## CHIMIE ET PHYSIQUE EXPERIMENTALES 1

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>			<b>80</b>		

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	IUFM
<b>Responsable de l'UE :</b>	RANDOM Jérôme
<b>Statut du responsable :</b>	PR

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

#### UE Chimie et Physique expérimentales 1 (obligatoire) : 6 ects

##### Objectifs:

- Au niveau expérimental, en concertation avec les enseignements menés dans les UE disciplinaires, il s'agit d'asseoir les connaissances de licence dans les différents domaines de la physique (optique, mécanique, électricité thermo physique ...) et de la chimie (les solutions, méthode de dosage, spectroscopie, chimie organique, techniques de séparation ....)
- Au niveau expérimental, en concertation avec les enseignements menés dans les UE disciplinaires, il s'agit de combler les manques dans la formation pour des étudiants ayant suivi des cursus différents, car provenant de licences différentes (physique, chimie, physique chimie, voir d'autres licences en fonction des conditions d'admission en M1). Les domaines visés dans ce second point pourraient porter sur la mécanique des fluides, la cinétique chimique....

##### Mode de fonctionnement :

- Cette expérimentation se déroule sous forme de TP et pourrait se décliner en 2 temps, dans chacune des disciplines:
- une série de TP visant à se familiariser avec le matériel spécifique, à utiliser les techniques d'analyse et de mesure, TP désignés « TP 0 »
  - une série de TP spécifiques et classiques, sans oublier les TP utilisant le traitement de données avec les cartes d'acquisition (EXAO)
- En accord avec les enseignements disciplinaires, certaines séances d'expérimentation, pourraient se dérouler sous forme de « TP cours »

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

# SCIENCES ET TECHNIQUE DE L'INGENIEUR ET EXPERIMENTATION : CHIMIE

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
6			80		

Composante de gestion de l'UE :	IUFM
Responsable de l'UE :	DANIELE Stéphane
Statut du responsable :	PR

## PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

**UE Sciences et techniques de l'Ingénieur et expérimentation : chimie (obligatoire) : 6 ects**

Travail d'assise des connaissances mené, au travers de travaux pratiques, dans les différents domaines de la chimie :

### ▪ Chimie Inorganique, Analytique et Générale (60 h)

- Méthodes de dosage, séparation, caractérisation
- Réactions acide-base, solution tampon, indicateur coloré
- Réactions de complexation
- Réactions de précipitations, solubilité
- Réactions d'oxydo-réduction, potentiel standard

### ▪ Chimie Organique (20 h)

Ces TP sont organisés en deux phases : une phase d'apprentissage et/ou d'approfondissement pendant laquelle les étudiants se familiarisent avec le matériel et les techniques de bases et une phase d'application

a) Techniques de séparation et de purification : extraction, recristallisation, distillation, ...

Techniques d'analyse : CCM, point de fusion, point d'ébullition, IR, ...

b) Synthèse purification et analyse de produits

### Mode de fonctionnement :

Séances de 5 heures (4 heures pour la chimie organique) : Travaux Pratiques + exposés individuels

## Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input checked="" type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## EXPERIMENTATION EN PHYSIQUE2

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15 (optionnel)</b>

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>BIAU Martine</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>PRAG</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Expérimentation en Physique 2

En continuité de l'UE menée au semestre 1 sur des thèmes différents et complémentaires de ceux traités au premier semestre ; mêmes objectifs, mêmes modes de fonctionnement.

Ce prolongement de travail d'assise des connaissances est mené de pair avec un prolongement plus poussé dans les différents domaines de la physique.

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## FONDAMENTAUX DE LA DIDACTIQUE DES SCIENCES

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>	<b>10</b>	<b>15</b>			

**Composante de gestion de l'UE :** IUFM  
**Responsable de l'UE :** SOUDANI Mohamed  
**Statut du responsable :** MC

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Cet enseignement abordera les points suivants :

- La théorie des situations didactiques
- La construction du rapport au savoir : approche historique et obstacles épistémologiques
- Les productions des apprenants : statut de l'erreur, liens avec les obstacles et l'histoire des sciences
- La transposition didactique et la théorie anthropologique du savoir
- L'ingénierie didactique : élaboration, mise en œuvre, analyse de séquences d'apprentissage
- L'analyse de productions didactiques : manuels, didacticiels, etc ...

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	



## STAGE EN MILIEU PROFESSIONNEL EN S1

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>	<b>30H</b>			<b>1 jour par semaine 15 semaines</b>	

**Composante de gestion de l'UE :** IUFM  
**Responsable de l'UE :** Gard Marion  
**Statut du responsable :** PRCE

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

#### SEMESTRE1

#### UE stage en milieu professionnel 6cts

.La première année doit être un stage de pratique de pratique accompagnée avec une longue partie d'observation, des réunions avec le maitre de stage et enfin la pratique de l'étudiant. La répartition sera à la charge du maitre de stage qui recevra en début d'année une formation.

Un compte rendu sera demandé aux maitres de stage qui servira d'évaluation, d'autre part le stagiaire élaborera un écrit sur son analyse de pratique

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input checked="" type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input checked="" type="checkbox"/> Autre (préciser) : <b>CR de visite</b>	

## ANGLAIS POUR LA RECHERCHE ET L'ENSEIGNEMENT

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>			

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	IUFM
<b>Responsable de l'UE :</b>	Joline BOULON
<b>Statut du responsable :</b>	MCF

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

#### Programme et contenu de l'UE :

Cette UE vise à l'obtention par les étudiants d'une bonne maîtrise de la communication orale et écrite en anglais nécessaire à leur futur métier d'enseignant et/ou de chercheur en didactique, philosophie ou histoire des sciences.

**Pratique écrite et orale de l'anglais** (30h de TD) axée sur les 4 compétences : parler- écouter- lire- écrire la langue, plus la communication.

L'enseignement est principalement axé sur l'oral : présentations, débats, création, conversation informelle... toutes activités liées à la recherche (lecture et présentation à un public de publications scientifiques, recherche sur les activités des chercheurs...) et à l'enseignement des SPC (réalisation d'un « cours » en lycée en anglais ?).

A côté de l'évaluation dans le cadre de la formation, le niveau obtenu en langue pourra être certifié via des tests en vigueur dans le domaine (CLES, Cambridge, TOEIC, etc.)

#### Contrôle des connaissances :

Session 1 :

L'UE est évaluée en contrôle continu. Toutes les activités peuvent être notées.

Session 2 :

pas de seconde session d'examen.

#### Modalités d'évaluation: 100% CC

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input checked="" type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input checked="" type="checkbox"/> Exposé(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## - CONNAISSANCES ELEMENTAIRES DU SYSTEME EDUCATIF FRANÇAIS

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>			

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>BELKIS Nadia</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>CPE</b>

### - PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Objectif :

L'étudiant doit être capable de s'intégrer aux exigences d'une institution, de se positionner en tant que professionnel responsable partageant ses valeurs et ses finalités, de se construire une identité professionnelle en maîtrisant son cadre général d'exercice tout en s'adaptant à des contextes spécifiques

Etablir une culture commune de base sur le système éducatif, son organisation et son fonctionnement pour tous les étudiants qui se destinent aux métiers de l'enseignement :

- Entrer dans une institution à vocation de service public : ses finalités, ses valeurs, son organisation générale, ses évolutions récentes, sa comparaison avec les systèmes étrangers
- Exercer dans un établissement public local d'enseignement : ses différentes structures (collège, LP, LEGT), ses différents personnels (rôle et responsabilités des acteurs, travail en équipe), son organisation administrative et politique (autonomie et projet d'établissement), juridique (instances et règlement intérieur), et pédagogique (les enseignements, les cycles, les voies de formation et l'orientation)
- Travailler dans des dispositifs spécifiques avec des élèves à besoins particuliers : l'éducation prioritaire (RAR, RSS) et la prise en charge des élèves en difficultés, l'adaptation scolaire et la scolarisation des élèves handicapés

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

# INITIATION A LA RECHERCHE EN DIDACTIQUE, ÉPISTÉMOLOGIE ET HISTOIRE DES SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Parcours Sciences Physiques et Chimiques  
Semestre 1 ou 3

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>	<b>10</b>	<b>15</b>			

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	IUFM...
<b>Responsable de l'UE :</b>	TOUSSAINT Jacques, SOUDANI Mohamed
<b>Statut du responsable :</b>	PR - MCF

## PROGRAMME DE L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENT :

Cette UE se déroulera sous forme de « séminaires » où, après une présentation magistrale de la thématique, un groupe d'étudiants présentera un article, un chapitre d'ouvrage, un compte rendu de colloque ..., sur le thème. Un travail pratique de construction d'un outil de recherche sera proposé à tous les étudiants, à chaque séance.

Chaque séminaire se déroulera sur une journée (soit en continu, soit en deux demi-journées consécutives).

Thématiques abordées :

- (« Qu'est-ce qu'une sciences ... ? ») : modèles et modélisations en physique
- (Idem ...) : modèles et modélisations en chimie
- (« Réel et virtuel ... ») : Rôle et place de l'image dans les discours de scientifiques – La médiatique
- (« Des outils pour la recherche ... ») : Les outils de recueil et de traitement de données dans les recherches en sciences humaines
- (« Des outils pour le scientifique ... ») : Prise et traitement d'informations dans les sciences de la matière - Mesures

## Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input checked="" type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## Communication verbale et non verbale en classe

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>			

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>AILLOUD-NICOLAS Catherine</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>Maitre de Conférences</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Il s'agit à partir d'exercices de théâtre ludiques de travailler des points qui permettent au stagiaire d'améliorer sa présence et son autorité dans la classe. On peut classer ces éléments selon trois entrées :

1) La présence de l'enseignant :

- Le corps de l'enseignant dans l'espace de la classe.
- Éléments de proxémie.
- Précision des signes corporels.
- Approches de la dissociation : comment faire plusieurs activités en même temps.

2)La gestion du groupe par l'enseignant :

- Regards en direction du groupe et des individus, regards périphériques.
- Prise en compte des individus au sein du groupe : mémorisation, adresse...

3)La transmission :

- Pose, volume, modulation de la voix.
- Respiration et confort de la prise de parole.
- Lire à voix haute devant un groupe.
- Travail sur la conviction et l'engagement.

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input checked="" type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## COMPETENCES TICE GENERALES LIEES A L'EXERCICE DU METIER

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	IUFM
<b>Responsable de l'UE :</b>	JULLIEN Jean-Michel
<b>Statut du responsable :</b>	PRAG

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT : COMPETENCES TICE GENERALES LIEES A L'EXERCICE DU METIER

#### Compétences TICE générales liées à l'exercice du métier

##### Thèmes abordés :

- Appropriation de l'environnement professionnel (outil de communication et de publication, ENT, plate-forme pédagogique...),
- Recherche d'information et documentaire (méthodologie de recherche, évaluation de l'information, veille informative...)
- Droit et éthique du numérique, identité numérique
- Images fixes et animées (sémiologie, éducation à l'image...),
- Appropriation des outils du travail collaboratif, web services et pédagogies actives (web2.0 : outils synchrones et asynchrones, podcast, blogs, wiki...),
- Maîtrise des outils interactifs (TBI, boitiers de votes...),

##### L'objectif :

Cette UE a pour objectif de développer les "compétences TICE générales liées à l'exercice du métier" décrites dans le référentiel du C2I enseignant (domaines A du référentiel). La formation porte sur l'appropriation par les étudiants des outils de bases dans des domaines variés tels que la communication, la publication, l'usage d'un ENT, les plateformes pédagogiques, la recherche d'informations et de ressources, le droit et l'éthique du numérique, l'analyse et l'usage d'outils audio-visuels, la maîtrise d'outils interactifs (TBI, boitiers de vote...)

#### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé
<input type="checkbox"/> Examen écrit	<input checked="" type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input checked="" type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input checked="" type="checkbox"/> Autre (préciser) : production d'un portefeuille de compétences et QCM	

## CHIMIE 3

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>	<b>80</b>				

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>MESPLEDE Jacques</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>MC</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

**UE Chimie 3 (obligatoire) : 6 ects**

Objectifs:

- **Chimie Inorganique, Analytique et Générale (60 h)**
  - Annales des concours du Capes de Sciences Physiques de 1996 à 2010
  - Annales des concours de l'Agrégation interne de Sciences Physiques de 1996 à 2010
- **Chimie Organique (20 h)**
  - Description et réactivité des dérivés carbonylés, des dérivés carboxyliques, des amines, des nitriles et dérivés soufrés.
  - Chimie des polymères

Mode de fonctionnement :

Séances de 5 ou 6 heures : Cours + exercices

### Modalités d'évaluation

*(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)*

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## CHIMIE 4

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>			<b>80</b>		

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>BONAMOUR Isabelle</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>MC</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Travail d'assise des connaissances mené, au travers de travaux pratiques, dans les différents domaines de la chimie :

▪ **Chimie Inorganique, analytique et Générale (60 h)**

- Cinétique chimique : Catalyse
- Equilibres chimiques, thermodynamique
- Diagrammes potentiel-pH
- Piles et accumulateurs
- Courbes intensité-potentiel : application à l'électrolyse

▪ **Chimie Organique (20 h)**

Synthèse, analyse, caractérisation et utilisation de différents composés organiques au sein des différentes familles : alcools, esters, aldéhydes, cétones, acides et dérivés.

Mode de fonctionnement :

Séances de 5 heures (4 heures pour la chimie organique) : Travaux Pratiques + exposés individuels

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input checked="" type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	



## APPROFONDISSEMENT EN PHYSIQUE 1

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>MIFFRE Alain</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>MC</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

#### Objectifs proposés pour l'UE :

En termes de contenu : traiter en une seule UE la notion d'ondes : mécaniques, lumineuses, électromagnétiques.

A développer (aide IUFM) : intégrer de la didactique, d'épistémologie et d'histoire des sciences à cette UE. Des éléments d'histoire des sciences (Maxwell, Faraday, Oersted), des analogies et des différences entre les différents types d'ondes peuvent aider dans ce domaine.

Evaluation : évaluation écrite + orale (plus approfondi). Exposés présentés à l'ensemble des autres étudiants portant par exemple sur un thème précis incluant des éléments de didactique, d'épistémologie et d'histoire des sciences.

Soutien : Des heures de soutien sont proposées pour traiter spécifiquement des questions mathématiques pouvant faire obstacle à la compréhension du contenu physique. Une autre possibilité serait de remplacer ces heures de soutien pour ménager du temps dans la formation permettant d'inclure, de façon plus approfondie, les questions de didactique, d'épistémologie et d'histoire des sciences.

#### **Ondes mécaniques** (Proposition : 1 ECTS, cours-TD intégré 10 h, soutien 5 h)

Présentation des oscillateurs couplés puis de la corde vibrante et des ondes sonores. En fonction du temps disponible, une sensibilisation aux questions d'isolation phonique et de bruit peut être proposée (Cf. CAPLP2 2008).

#### **Optique ondulatoire** (Proposition : 2 ECTS, cours 10 h, TD 10 h, soutien 5 h)

Diffraction, interférences, réseaux plans avec application à la spectroscopie. Une forte connexion avec les TP (à voir avec les autres UE) serait fortement souhaitable pour visualiser les phénomènes, et alimenter le questionnement.

#### **Electromagnétisme des régimes variables** (Proposition : 3 ECTS, cours 14 h, TD 10 h, soutien 5 h)

Induction électromagnétique, équations de Maxwell, propagation des ondes électromagnétiques dans le vide, aspect énergétique, rayonnement (dipôle de Hertz). L'induction électromagnétique serait l'occasion d'une forte connexion avec les TP et avec l'aspect historique.

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## APPROFONDISSEMENT EN PHYSIQUE 2

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>		<b>65</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15 (optionnel)</b>

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>MIFFRE Alain</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>MC,</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

**Objectifs proposés pour l'UE :** Etendre les connaissances acquises en mécanique du point à la mécanique des systèmes, du solide et des fluides. Ouverture (à raison de 30 % environ), une ouverture vers d'autres domaines de la physique : mécanique quantique, radioactivité et relativité restreinte. Cette ouverture me semble conforme au programme de Terminale S, où radioactivité et bases de la mécanique quantique tiennent une place importante dans le programme officiel. Quant à la relativité restreinte, elle était présente, même de manière très simple, à l'écrit de la session 2008 du CAPES.

**Mécanique des systèmes et des fluides** (Proposition : 4 ECTS, cours-TD intégré 40 h, soutien 10 h)  
Mécanique des systèmes comme extension de la mécanique du point, du solide et des fluides.

**Ouverture aux autres domaines de la physique** (2 ECTS, cours-TD intégré 20 h)  
Aucun soutien n'est proposé dans la mesure où les connaissances exigées sont proposées comme un approfondissement voire une ouverture à d'autres domaines de la physique. Le temps ainsi libéré pourrait permettre d'inclure les questions de didactique, d'épistémologie et d'histoire des sciences dans les contenus disciplinaires, en les approfondissant.

**Ouverture au monde quantique :** (chapitre de Terminale S du même nom). maîtrise des notions de base, l'idée étant de montrer que certaines notions de la mécanique de Newton cessent d'être valables dans le monde de l'infiniment petit. En fonction du temps disponible, il peut être envisagé de résoudre l'équation de Schrödinger dans des cas simples (puits, barrière de potentiel infini).

**Radioactivité :** (chapitre de Terminale S du même nom), y compris au niveau des applications (datation par le carbone 14).

**Relativité restreinte :** seules les notions de base seraient évoquées, dans le but de susciter l'intérêt et de souligner que certaines notions fondamentales en mécanique de Newton, cessent d'être valables dès lors que les vitesses considérées sont proches de la vitesse de la lumière.

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## Connaissance des publics

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>			

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>QUENTIN Isabelle</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>PRAG</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

*Pour les étudiants ne suivant pas le parcours « Encadrement et accompagnement éducatifs »*

Apports théoriques sur les caractéristiques de la situation de classe au sein du système éducatif français

Outils et méthodes pour analyser le comportement des élèves

Présentation d'outils à la disposition de l'enseignant dans la gestion de classe

Études de cas, analyse de pratiques portant sur les notions d'autorité, de discipline, de bavardage, et motivation.

### Modalités d'évaluation

*(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)*

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## LANGUE ETRANGERE – NIVEAU AVANCE

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>			

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	IUFM
<b>Responsable de l'UE :</b>	PRAT Jeanny
<b>Statut du responsable :</b>	PRAG

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

#### Programme et contenu de l'UE :

Cette UE vise à l'obtention par les étudiants d'un niveau avancé de la communication orale et écrite en dans une langue étrangère nécessaire à leur futur métier d'enseignant et/ou de chercheur en didactique, philosophie ou histoire des sciences.

**Pratique écrite et orale de la langue étrangère** (30h de TD) axée sur les 4 compétences : parler- écouter- lire- écrire la langue, plus la communication.

L'enseignement est principalement axé sur l'oral : présentations, débats, création, conversation informelle...toutes activités liées à la recherche (lecture et présentation à un public de publications scientifiques, recherche sur les activités des chercheurs...) et à l'enseignement des SPC (réalisation d'un « cours » en lycée en anglais ?).

A côté de l'évaluation dans le cadre de la formation, le niveau obtenu en langue pourra être certifié via des tests en vigueur dans le domaine (CLES, Cambridge, TOEIC, etc.)

#### Contrôle des connaissances :

Session 1 :

L'UE est évaluée en contrôle continu. Toutes les activités peuvent être notées.

Session 2 :

pas de seconde session d'examen.

#### Modalités d'évaluation: 100% CC

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input checked="" type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input checked="" type="checkbox"/> Exposé(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## OPTION 2 : PREPARATION AU CONCOURS

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>			

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	IUFM
<b>Responsable de l'UE :</b>	BIAU Martine
<b>Statut du responsable :</b>	PRAG

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Objectifs:

Préparation au concours écrit, au travers de concours blancs dans les domaines de :

- Chimie Inorganique, Analytique, Générale et Organique (15 h)
- Physique (15 h)

Mode de fonctionnement :

Séances de 5 heures : Concours blancs

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## STAGE PROFESSIONNEL LONGUE DUREE S4

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
21	12	30h TD + 12h séminaire mémoire		12 semaines de 2 jours (90h)	Suivi stage : 9h Suivi mémoire : 9h

Composante de gestion de l'UE :	IUFM
Responsable de l'UE :	NOM Prénom : GARD Marion
Statut du responsable :	Formatrice à temps partagé

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

#### Programme et contenu de l'UE :

- **Stage** : 90 à 108 heures maximum de stage dans un EPLE collège ou lycée au cours desquelles les étudiants, en pratique accompagnée au départ, prendront la responsabilité des classes. Ce stage destiné en priorité aux étudiants admissibles se déroulera sur 12 semaines maxi de la fin janvier au 20 mai à raison de 2 jours fixes par semaine. Les étudiants non admissibles pourront effectuer un stage selon d'autres modalités soit en EPLE, soit dans un laboratoire de recherche (universitaire ou d'entreprise), dans un lieu de diffusion (musées, centres culturels, accueils d'adolescents, ...) ou de formation professionnelle...

Avec suivi de l'étudiant et visite possible sur son lieu de stage (une visite formative ou une visite évaluative).

- **L'activité du stagiaire** consiste à concevoir, mettre en œuvre, réguler des pratiques d'enseignement ou des projets éducatifs dans un établissement scolaire. Les étudiants en stage conçoivent leurs cours, leurs interventions, leurs observations, la régulation de l'ensemble et développent une attitude réflexive sur leur pratique...

Avec sous forme de CM, TD et des groupes de suivi en alternance du stage, une formation ciblée et un retour sur les pratiques et la gestion pédagogique des classes.

- **Construction d'un mémoire professionnel** véritable objet de formation axé sur le concret du stage, la lecture et la recherche documentée, la réflexion et la production de savoir.

Avec participation à un séminaire mémoire et à un groupe de suivi de mémoire

- **Compétences à développer** : C1 : Agir en fonctionnaire de l'Etat : éthique et responsabilité ; C4 : Conception et mise en œuvre de son enseignement ; C5 : Organiser le travail de la classe ; C6 : Prise en compte de la diversité des élèves ; C7 : Evaluer les élèves ; C9 : Travail en équipe et coopération avec parents et partenaires ; C10 : Se former et innover.

#### Pour les CM :

- Les objectifs d'apprentissage en SPC à partir des références des textes officiels.
- Les compétences et les étapes nécessaires à l'acquisition progressive des connaissances, des capacités et des attitudes.
- La Connaissance et cohérence des programmes et des documents d'accompagnement en SPC du primaire au secondaire.

#### Pour les TD et TP,

- Programmation, progression, techniques de cours, dispositifs pédagogiques adaptés à la diversité des élèves.
- Préparation, organisation et mise en œuvre des différents moments d'une séquence d'enseignement.
- Trace écrite, consignes, fiches méthodologiques et fiches techniques.
- Tâches simples, tâches complexes, socle commun de connaissances et de compétences
- Retour sur des activités pratiques en collège et lycée intégrées dans la démarche et dans une progression.
- Hétérogénéité des élèves dans une classe de SPC et progression différenciée.
- Projets pédagogiques : conception, réalisation, exploitation.
- Evaluations en SPC : diagnostique, formative, sommative, certificative. Evaluation des compétences du socle, Evaluations et régulation de l'action pédagogique.

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input checked="" type="checkbox"/> Autre:rapports du maître de stage et/ou du formateur ayant effectué la visite	

## OPTION 3 : PREPARATION AU CONCOURS

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>6</b>	<b>80</b>				

<b>Composante de gestion de l'UE :</b>	<b>IUFM</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	<b>BIAU Martine ou ROBERT Vincent</b>
<b>Statut du responsable :</b>	<b>PRAG</b>

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Objectifs:

Préparation au concours oral, au travers de exposés individuels en situation concours, dans les domaines de :

- **Chimie Inorganique, Analytique, Générale et Organique (40 h)**
- **Physique (40 h)**
  - Préparation de séquences d'enseignement dans des classes du secondaire (collège/lycée/ BTS ...) en vue des épreuves orales.
  - Construire des évaluations.
  - Concevoir, analyser et présenter une séquence d'enseignement/formation devant un jury.
  - Programmes, référentiels. Le rôle de l'expérimentation, des TICE.
  - Analyser a posteriori des séquences d'enseignement et se positionner par rapport aux référentiels de compétence des enseignants.
  - Analyses de pratique

Mode de fonctionnement :

Séances de 3 heures : Préparation + exposé individuel + question jury (2 enseignants)

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input checked="" type="checkbox"/> Exposé(s)
<input type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	

## MUSEOLOGIE SCIENTIFIQUE

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>			

**Composante de gestion de l'UE :** IUFM  
**Responsable de l'UE :** GUINET Daniel  
**Statut du responsable :** PR

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

Le cours s'attachera à une réflexion sur les enjeux contemporains de la muséologie scientifique dans sa dimension communicationnelle. Différents thèmes seront abordés tels que les usages de l'exposition, le rapport art-science, la vulgarisation, la place des technologies audiovisuelles et multimédias dans la scénographie, etc. afin d'appréhender les modalités muséographiques actuelles.

#### **Exposition Interprétation et diffusion**

Les types d'exposition, leur planification et modes de présentation. La fonction interprétation et le contexte éducatif: techniques de communication avec le public. Cours théorique et pratique.

#### **Muséologie des sciences et des techniques**

L'impact des sciences et des techniques dans la culture contemporaine. Conservation et mise en valeur des objets témoignant l'évolution des sciences et des techniques. Culture scientifique et vulgarisation. Technologie et vie quotidienne. Du musée des techniques au *centre des sciences*. *Étude de cas et réalisations récentes*.

#### **Synthèse**

Proposé à la fin de la scolarité, ce séminaire permettra des échanges critiques entre les étudiants, lesquels seront appelés à partager et à discuter leurs connaissances théoriques et pratiques acquises au cours des stages et travaux dirigés.

### **Modalités d'évaluation**

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<input checked="" type="checkbox"/> Exposé(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	



## MEDIATION DES SAVOIRS SCIENTIFIQUES

ECTS	Cours (h)	T.D. (h)	T.P. (h)	Stage (semaines)	Soutien (h)
<b>3</b>		<b>30</b>			

**Composante de gestion de l'UE :** **IUFM**

**Responsable de l'UE :** **Georges Gardet ; Jean-Guy Caumeil**

**Statut du responsable :**

### PROGRAMME DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT :

**Apport de connaissances, cadre théoriques et mise en oeuvre d'un projet d'accompagnement éducatif dans une classe primaire :**

- Approche théorique du concept de médiation en lien avec la théorie sociocognitive de Vygotski ;
- - Fondements épistémologiques et rapport(s) aux savoirs : « faire partager son savoir » ;
- - Apports théoriques touchant aux théories de l'activité et à l'analyse du travail ;
- Construction de grilles d'analyse et de lecture de l'activité de médiateur de savoirs.

**Construction de dispositifs de médiation dans le champ scientifique**

### Modalités d'évaluation

(données à titre indicatif : les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CEVU)

<input type="checkbox"/> Interrogation(s) orale(s)	<input type="checkbox"/> Rapport / mémoire	<b>X</b> Exposé(s)
<b>X</b> Examen(s) écrit(s)	<input type="checkbox"/> Compte-rendu(s) de travaux pratiques	<input type="checkbox"/> Epreuve(s) physique(s)/ artistique(s)
<b>X</b> Soutenance de stage ou projet	<input type="checkbox"/> Autre(s) production(s) (vidéo, poster, logiciel...)	
<input type="checkbox"/> Note de déroulement de stage	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) :	