

Master MEEF Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation

Mention 2nd degré
Professeur des collèges et lycées
Parcours M1 Physique Chimie

Objectif

Ce parcours a pour finalité de préparer les étudiants à l'entrée dans le métier de professeur de Physique Chimie au collège et au lycée.

Contenus de la formation

Semestre 1

UE1 - Maîtriser les savoirs 1

EC1 : Outils théoriques en physique

30 h CM et TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Remise à niveau théorique en Physique.
Préparation aux écrits du CAPES de Physique-Chimie.
Descriptif et contenu :
cet EC a pour but de rappeler les principales bases de physique de niveau post-baccalauréat en vue des écrits du CAPES.
Evaluation : CC et CT
Références bibliographiques :
Livres de physique de niveau post-baccalauréat.

EC2 : Outils théoriques en chimie

30 h CM et TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Remise à niveau théorique en Chimie.
Préparation aux écrits du CAPES de Physique-Chimie.
Descriptif et contenu :
cet EC a pour but de rappeler les principales bases de chimie de niveau post-baccalauréat en vue des écrits du CAPES.
Evaluation : CC et CT
Références bibliographiques :
Livres de chimie post-baccalauréat.

UE2 - Maîtriser les savoirs 2

EC1 : Physique Expérimentale

42 h TP
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Rappel des principales manipulations expérimentales en Physique.
Préparation d'expériences en vue des oraux du CAPES.
Descriptif et contenu :
cet UE a pour but de travailler les principales compétences expérimentales de niveau lycée et post-baccalauréat qui seront ensuite utilisées pour préparer les expériences présentées lors des oraux du CAPES.
Evaluation : CC.
Références bibliographiques :
Ouvrages d'expériences post-baccalauréat.

EC2 : Pratique expérimentale en chimie

42 h CM
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Rappel des principales manipulations expérimentales en Chimie.
Préparation d'expériences en vue des oraux du CAPES.
Descriptif et contenu :
cet UE a pour but de travailler les principales compétences expérimentales de niveau lycée et post-baccalauréat qui seront ensuite utilisées pour préparer les expériences présentées lors des oraux du CAPES.
Evaluation : CC
Références bibliographiques :
Ouvrages d'expériences post-baccalauréat.

EC3 : Initiation à la recherche disciplinaire

12 h CM
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Base d'épistémologie et d'histoire des sciences au niveau lycée.
Descriptif et contenu :
cet EC a pour but de renforcer les connaissances des étudiants en épistémologie et en histoire des sciences au niveau lycée. La recherche actuelle en physique et en chimie sera également abordée sous la forme d'étude de textes de vulgarisation.
Evaluation : CC
Références bibliographiques :
Livres de collège et de lycée, articles de vulgarisation scientifique.

UE3 - Mobiliser les savoirs au profit de la didactique

EC1 : Mise en situation professionnelle

12 h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
découvrir et comprendre les objectifs et les contenus d'enseignement, les exigences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture ainsi que les acquis du cycle précédent et du cycle suivant.
Utiliser le vocabulaire professionnel approprié en fonction des situations.
Descriptif et contenu :
Approche des différentes techniques d'enseignement : concevoir une séquence, concevoir une évaluation, noter par compétences, concevoir des tâches complexes et des résolutions de problèmes.
Evaluation : CC

EC2 : Analyse de situation professionnelle

12 h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
découvrir et comprendre les objectifs et les contenus d'enseignement, les exigences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture ainsi que les acquis du cycle précédent et du cycle suivant
Utiliser le vocabulaire professionnel approprié en fonction des situations.
Descriptif et contenu :
approche des différentes techniques d'enseignement : concevoir une séquence, concevoir une évaluation, noter par compétences, concevoir des tâches complexes et des résolutions de problèmes.
Découverte de la vie d'une classe par des observations in-situ.
Evaluation : CC

EC3 : Approche de la discipline scolaire

24 h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation : P1 et P2
Découvrir et comprendre les objectifs et les contenus d'enseignement, les exigences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture ainsi que les acquis du cycle précédent et du cycle suivant.
Utiliser le vocabulaire professionnel approprié en fonction des situations.
Descriptif et contenu :
préparer aux stages (observation et pratique de classe) ; préparer à l'épreuve professionnelle du capes ; Connaître les programmes ; Savoir construire une séquence (avec une séance de langue) et savoir construire une séance ; connaître le fonctionnement d'un établissement et les droits et devoirs d'un fonctionnaire.
Evaluation :
Réalisation d'un diaporama
Tenue d'un carnet de bord
Références bibliographiques :
site EDUSCOL.

UE4 - Découvrir des publics et des contextes professionnels

EC1 : Psychologie du développement

15 h CM
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation :
3. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage.
5. Accompagner les élèves dans leur parcours de formation.
12. Coopérer avec les parents d'élèves.
Compétences communes à tous les professeurs ou à tous les CPE :
P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves.
Descriptif et contenu :
Dans le secondaire, parmi les connaissances nécessaires aux futurs enseignants et conseillers principaux d'éducation figurent celles de la compréhension du développement de l'enfant et de l'adolescent. Les apports de la psychologie du développement permettent de prendre en compte les spécificités des différents publics et plus particulièrement celle du public adolescent. Seront ici abordées la problématique de la définition de l'adolescence, de ses fondements anthropologiques, historiques et sociaux, l'adolescence d'aujourd'hui, l'impact du physiologique sur le psychologique, le bien-être des adolescents et adolescentes, l'évolution des relations de l'adolescent dans ses différents contextes de vie, la construction de son identité au fil du parcours scolaire au collège et au lycée. Le cours invite par ailleurs les futurs professionnels de l'enseignement et de l'éducation à avoir une approche réflexive de leur métier et à se renouveler dans un monde où l'adolescence se réinvente continuellement.
Evaluation : CT
Références bibliographiques :
Bee, H. & Boyd, D. (2011). *Les âges de la vie : Psychologie du développement*. ERPI. Côte BU Droit-Lettres : 155.2 BEE H Claes, M. (2003). *L'univers social des adolescents*. Presses Universitaires de Montréal. Côte BU Le Creusot : 305.235 CLA
Loudier, R. & Drapeau, S. (2008). *Psychologie de l'adolescence*. Gaëtan Morin. Côte BU Droit-Lettres : 155.5 CLO R.
12 h TD - Semestre 2 : 15 h TD
Descriptif et contenu : 2ème partie de l'EC 1 en français - exploitation pédagogique du dossier. Ce cours fonctionne en parallèle avec le cours « analyse de supports », les mêmes dossiers seront analysés dans les deux cours.

EC2 : Psychologie des apprentissages

15 h CM
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation :
3. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage.
5. Accompagner les élèves dans leur parcours de formation.
Compétences communes à tous les professeurs ou à tous les CPE :
P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves.
Descriptif et contenu :
Ce cours présente un état des lieux actualisé des travaux de psychologie cognitive portant sur les processus d'apprentissage. En effet, mieux comprendre comment les élèves apprennent devrait fournir aux enseignants des outils d'analyse et de conception de situations d'apprentissage ainsi que des éléments de compréhension des difficultés qui leurs sont liées.
Dans ce cadre, nous commencerons par une présentation des principales fonctions cognitives en jeux dans les apprentissages. Une grande partie de ce cours sera ainsi dédiée à l'étude des différents systèmes de mémorisation et aux processus associés, nécessaires et indispensables à tout apprentissage. Nous verrons également des pistes pour améliorer l'efficacité de ces processus et donc, plus généralement, comment améliorer les apprentissages. Ce cours permettra d'aborder ensuite les principaux leviers, identifiés à l'heure actuelle par les sciences cognitives, de réussite d'un apprentissage : l'attention, l'engagement actif, le retour d'information, et enfin, la consolidation. Enfin, nous terminerons ce cours par la présentation d'autres facteurs qui impactent les apprentissages comme la motivation ou encore les rythmes scolaires.
Evaluation : CT. Examen sur table en fin de semestre portant sur l'ensemble des éléments abordés dans le cours.
Références bibliographiques :
Brown, P.C., Roediger, H.L., & McDaniel, M. A. (2016) *Mets-toi ça dans la tête ! Les stratégies d'apprentissage à la lumière des sciences cognitives*, Markus Haller.
Lieuury, A. (2012) *Mémoire et réussite scolaire*, Dunod, 4e édition
Lieuury, A. (2010) *Psychologie pour l'enseignant*, Dunod
Willingham, D.T. (2010) *Pourquoi les enfants n'aiment pas l'école !* La librairie des écoliers
<http://www.fondation-lamap.org/node/28537>

EC3 : Philosophie de l'éducation

9 h CM
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation :
1. Faire partager les valeurs de la République
- Savoir transmettre et faire partager les principes de la vie démocratique ainsi que les valeurs de la République : la liberté, l'égalité, la fraternité ; la laïcité ; le refus de toutes les discriminations.
- Aider les élèves à développer leur esprit critique, à distinguer les savoirs des opinions ou des croyances, à savoir argumenter et à respecter la pensée des autres.
Descriptif et contenu :
en référence à la philosophie des Lumières, il s'agit de comprendre à travers ce cours comment l'art de libérer et d'émanciper comme motifs et instruments d'estime sont approchés et collective car l'ignorance est ce qui nous rend dépendants de qui se posera comme autorité incontestable. Contre son assimilation abusive à un dispositif essentiellement interdictif, tel que, par exemple, les convictions spirituelles de chacun devraient se confiner au cadre privé pour ne pas en sortir, la laïcité est restituée comme liberté publique de conscience et aussi comme motif d'émancipation par l'exercice de la raison.
Evaluation : CT
Références bibliographiques :
Emmanuel Kant, *Réflexions sur l'éducation*, Vrin, 1990.
Emmanuel Kant, *Idée d'une histoire universelle au point de vue cosmopolitique*, Bords, 1993 ou Folio, 2009.
Jean Poupart, *Notre laïcité ou les religions dans l'espace public*, DDB, 2014.
Jean Baubérot, *Petit manuel de laïcité apaisée*, La découverte, 2016.
Normand Baillargeon, *L'éducation, choix de textes*, GF, 2011.

EC4 : Approches historique et sociologique du système éducatif et des publics scolaires

15 h CM
Le cours présentera les grandes étapes de l'évolution du système éducatif français, particulièrement depuis le début du XXème siècle. Il abordera également les grands problèmes qui se posent actuellement au système scolaire français, notamment les différenciations sociales de réussite scolaire en les mettant en lien avec les modalités comparées de la socialisation scolaire et de la socialisation familiale. On abordera également quelques exemples de politiques éducatives mises en œuvre pour tenter de résoudre ces difficultés. Ce cours s'appuiera sur les données issues de la recherche en sciences humaines et sociales (histoire, sociologie, sciences politiques et sciences de l'éducation...) à partir de l'analyse, par les étudiants, d'un certain nombre de documents de référence.
Evaluation : CT

EC5 : Préparation à l'exercice professionnel

4 h TP

Semestre 2

UE1 - Maîtriser les savoirs 1

EC1 : Outils théoriques en physique

21 h CM et TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Remise à niveau théorique en Physique.
Préparation aux écrits du CAPES de Physique-Chimie.
Descriptif et contenu :
cet EC a pour but de rappeler les principales bases de physique de niveau post-baccalauréat en vue des écrits du CAPES.
Evaluation : CC et CT
Références bibliographiques :
Livres de physique de niveau post-baccalauréat.

EC2 : Outils théoriques en chimie

21 h CM et TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Remise à niveau théorique en Chimie.
Préparation aux écrits du CAPES de Physique-Chimie.
Descriptif et contenu :
cet EC a pour but de rappeler les principales bases de chimie de niveau post-baccalauréat en vue des écrits du CAPES.
Evaluation : CT
Références bibliographiques :
Livres de chimie post-baccalauréat.

UE2 - Maîtriser les savoirs 2

EC1 : Physique Expérimentale

54 h TP
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
préparation d'expériences en vue des oraux du CAPES. Oraux blancs (MSP).
Descriptif et contenu :
cet UE a pour but de travailler les principales compétences expérimentales de niveau lycée et post-baccalauréat qui seront ensuite utilisées pour préparer les expériences présentées lors des oraux du CAPES. Des oraux blancs types MSP seront également présentés par les étudiants.
Evaluation : CC
Références bibliographiques :
Ouvrages d'expériences post-baccalauréat.
Livres d'enseignement de niveaux collège et lycée.

EC2 : Pratique expérimentale en chimie

54 h TD et TP
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
préparation d'expériences en vue des oraux du CAPES. Oraux blancs (MSP).
Descriptif et contenu :
cet UE a pour but de travailler les principales compétences expérimentales de niveau lycée et post-baccalauréat qui seront ensuite utilisées pour préparer les expériences présentées lors des oraux du CAPES. Des oraux blancs types MSP seront également présentés par les étudiants.
Evaluation : CC
Références bibliographiques :
Ouvrages d'expériences post-baccalauréat.
Livres d'enseignement de niveaux collège et lycée.

EC3 : Initiation à la recherche disciplinaire

9 h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
initiation à la recherche disciplinaire en physique et en chimie.
Descriptif et contenu :
cet UE a pour but de faire découvrir aux étudiants les principaux objectifs de la recherche actuelle en physique et en chimie. Le travail sera effectué sous la forme d'étude de textes de vulgarisation et d'exposés oraux.
Evaluation : CC
Références bibliographiques :
Ouvrages scientifiques de vulgarisation.

UE3 - Mobiliser les savoirs au profit de la didactique

EC1 : Mise en situation professionnelle

12 h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation : P1, P2, P3 et P5
S'approprier les objectifs et les contenus d'enseignement, les exigences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture ainsi que les acquis du cycle précédent et du cycle suivant.
Savoir préparer une séquence de classe, identifier des objectifs, des contenus, des dispositifs, des obstacles didactiques.
Analyser les réussites et les erreurs, concevoir et mettre en oeuvre des activités de remédiation et de consolidation des acquis (oraux de certains concours) .
Sélectionner des approches didactiques appropriées au développement des compétences visées.
Descriptif et contenu :
Préparation aux oraux du CAPES : comment aborder l'épreuve « analyse d'une situation professionnelle » ? Les différentes techniques découvertes au S1 seront réinvesties dans les différents sujets proposés. Un entraînement à l'oral est proposé à chaque séance, avec questionnement disciplinaire et pédagogique.
Evaluation : CC

EC2 : Analyse de situation professionnelle

12 h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation : P1, P2, P3 et P5
S'approprier les objectifs et les contenus d'enseignement, les exigences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture ainsi que les acquis du cycle précédent et du cycle suivant.
Savoir préparer une séquence de classe, identifier des objectifs, des contenus, des dispositifs, des obstacles didactiques.
Analyser les réussites et les erreurs, concevoir et mettre en oeuvre des activités de remédiation et de consolidation des acquis (oraux de certains concours) .
Sélectionner des approches didactiques appropriées au développement des compétences visées.
Descriptif et contenu :
préparation aux oraux du CAPES : comment aborder l'épreuve « analyse d'une situation professionnelle » ? Les différentes techniques découvertes au S1 seront réinvesties dans les différents sujets proposés. Un entraînement à l'oral est proposé à chaque séance, avec questionnement disciplinaire et pédagogique.
Découverte de la vie d'une classe par des observations in-situ.
Evaluation : CC

EC3 : Approche de la discipline scolaire

21h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation : P1, P2, P3 et P5
S'approprier les objectifs et les contenus d'enseignement, les exigences du socle commun de connaissances, de compétences et de culture ainsi que les acquis du cycle précédent et du cycle suivant.
Savoir préparer une séquence de classe, identifier des objectifs, des contenus, des dispositifs, des obstacles didactiques.
Analyser les réussites et les erreurs, concevoir et mettre en oeuvre des activités de remédiation et de consolidation des acquis (oraux de certains concours) .
Sélectionner des approches didactiques appropriées au développement des compétences visées.
Descriptif et contenu :
préparation aux oraux du CAPES : comment aborder l'épreuve « analyse d'une situation professionnelle » ? Les différentes techniques découvertes au S1 seront réinvesties dans les différents sujets proposés. Un entraînement à l'oral est proposé à chaque séance, avec questionnement disciplinaire et pédagogique.
Découverte de la vie d'une classe par des observations in-situ.
Evaluation : CC

UE4 - Découvrir des publics et des contextes professionnels

EC1 : Dimensions éthique et juridique du métier

9 h TD
EC2 : Diversités et inclusions 1
9 h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation :
4. Prendre en compte la diversité des élèves.
6. Agir en éducateur responsable et selon les principes éthiques.
11. Contribuer à l'action de la communauté éducative.
13. Coopérer avec les partenaires de l'école.
Compétences communes à tous les professeurs ou à tous les CPE :
P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.
P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves.
Descriptif et contenu :
les derniers textes officiels prônent la prise en compte des diversités afin de contribuer à rendre notre école inclusive et bienveillante. Le spectre des diversités est large, ce qui nécessite un éclairage sémantique relatif aux termes associés, parmi lesquels l'hétérogénéité, les différences, les particularités ou les singularités. A ce titre, nous dresserons une typologie des différences rencontrées dans l'enseignement secondaire : des différences attendues (le niveau scolaire, les références culturelles) aux différences extra-ordinaires (le handicap, la précoécité). Nous tenterons de comprendre pourquoi certains élèves apprennent moins/plus, moins vite/plus vite qu'attendu par l'institution scolaire et les enseignants, ce qui conduira à investir les pratiques d'enseignement différencié. Nous porterons un premier regard sur les élèves à besoins éducatifs particuliers (en situation de handicap, ayant des troubles spécifiques d'apprentissages...). Nous déclinons les réponses institutionnelles et les dispositifs internes et extérieurs à l'école.
Evaluation :
dans un document de 3 à 4 pages, bibliographie comprise, les étudiants évoquent et analysent une situation proposée (une citation, une image, un extrait de texte, des propos d'élèves ou d'enseignants rapportés...) en étayant leur réflexion de considérations philosophiques, sociologiques, psychologiques ou pédagogiques.

Références bibliographiques :

La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
L'aide aux élèves : une affaire d'équipe. Guide pour les enseignants et les directeurs d'école maternelle et élémentaire. Académie de Paris, 2011, 131 p.
GILLES, Éric (2013). L'inclusion, enjeu majeur dans la scolarisation, les références aux élèves à besoins éducatifs particuliers et levier de l'évolution des pratiques pédagogiques. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, n° 63, p. 237-249.
SAINT-ONGE Michel (2008). *Moi j'enseigne, mais eux apprennent-ils ?* Lyon : Chronique Sociale, 123 p.

EC3 : Socle commun de connaissances, de compétences et de culture / évaluation

12 h TD
Compétences principales visées relatives au référentiel de 2013 :
Compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation :
2. Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'école.
3. Connaître les élèves et les processus d'apprentissage.
10. Coopérer au sein d'une équipe.
11. Coopérer avec les parents d'élèves.
Compétences communes à tous les professeurs ou à tous les CPE :
3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.
5. Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves.

Descriptif et contenu :

l'objet de ce cours est de présenter l'historique de l'instauration d'un socle commun de connaissances et de compétences dans le système scolaire français ainsi que les modalités de sa mise en œuvre actuelle. Le cours présente également les acquis de la recherche dans le domaine de l'évaluation des élèves et pose les principes qui peuvent présider aux pratiques enseignantes en la matière. Ce cours s'inscrit dans une perspective critique adossée à des travaux de recherche, il est néanmoins susceptible d'apporter des éclairages qui permettront de guider les pratiques grâce notamment à l'intervention, sur une partie du cours, d'enseignants de terrain.
Evaluation :
CC commun : avec les autres EC de l'UE.
Références bibliographiques :
Socle commun de connaissances, de compétences et de culture - Décret n° 2015-372 du 31-3-2015 - J.O. du 2-4-2015.
Butera F, Buchs C, Darnon C (dir) (2011), *L'évaluation, une menace ?*, Paris, PUF.
Rey B, Carrette V, Defrance A, Kahn S (2012), *Les compétences à l'école. Apprentissage et évaluation*. De Boeck, Bruxelles.
Merle P (2007), *Les notes. Secrets de fabrication*. Paris : Presses universitaires de France.
Perrenoud P (1998), *L'évaluation des élèves. De la fabrication de l'excellence à la régulation des apprentissages. Entre deux logiques*. De Boeck Université, Bruxelles.

EC4 : Préparation à l'exercice professionnel

4 h TP