

Maquette 2014-2016

Master MEEF mention second degré parcours mathématiques-sciences physiques et chimiques

	ECTS/ COEFF CAPES	ECTS/ COEFF CAPLP	UE	Intitulé de l'UE	CM	TD	MCC	
							Session 1	Session 2
Semestre 1	2	2	UE 1-1	Algèbre et géométrie 1	10	10	Épreuves écrites	Épreuve écrite
	2	2	UE 1-2	Analyse réelle 1	10	10	Épreuves écrites	Épreuve écrite
	2	2	UE 1-3	Probabilités et statistique 1	10	10	Épreuves écrites	Épreuve écrite
	6		UE 1-4	Algèbre et géométrie 2	20	20	Épreuves écrites	Épreuve écrite
	6		UE 1-5	Analyse réelle 2	20	20	Épreuves écrites	Épreuve écrite
	4		UE 1-6	Probabilités et statistique 2	10	10	Épreuves écrites	Épreuve écrite
		8	UE 1-7	Sciences physiques	25	25	Épreuves écrites	Épreuve écrite
		8	UE 1-8	Sciences chimiques	25	25	Épreuves écrites	Épreuve écrite
	4		Stage	UE 1-9 : Accompagnement des pratiques professionnelles en collège (CAPES)	0	1	Rapport de stage + soutenance orale + bilan maître de stage	Rapport de stage + soutenance orale
		4		UE 1-10 : Accompagnement des pratiques professionnelles en lycée professionnel (CAPLP)	0	1	Rapport de stage + soutenance orale + bilan maître de stage	Rapport de stage + soutenance orale
	1	1	TC Volet 1	E1 - Connaître le système éducatif, son histoire et son organisation	0	0	Écrit et/ou dossier et/ou oral et/ou évaluation sur support informatique	Écrit et/ou dossier et/ou oral et/ou évaluation sur support informatique
	1	1		E2 - Connaître les élèves et les processus d'apprentissage	8	4	Écrit et/ou dossier et/ou oral et/ou évaluation sur support informatique	Écrit et/ou dossier et/ou oral et/ou évaluation sur support informatique
	1	1	TC Volet 2	E1 - Maîtriser une langue étrangère et l'utiliser dans les situations exigées par son métier	0	15	écrit et/ou oral	écrit et/ou oral

	1	1	E2/UE2 - Maitriser la culture numérique et en intégrer les éléments nécessaires à l'exercice de son métier : Culture de l'information numérique	0	10	écrit et/ou oral	écrit et/ou oral
	30	30		138	161		

	ECTS/ COEFF CAPES	ECTS/ COEFF CAPLP	UE	Intitulé de l'UE	CM	TD	Session 1	Session 2
Semestre 2	3	3	UE 2-1	Épreuves écrites de mathématiques 1	0	20	Épreuves écrites	Épreuve écrite
	3		UE 2-2	Épreuves écrites de mathématiques 2	0	20	Épreuves écrites	Épreuve écrite
		3	UE 2-3	Épreuves écrites de physique-chimie	0	20	Épreuves écrites	Épreuve écrite
	3	3	UE 2-4	Épreuve de mise en situation professionnelle en mathématiques 1	0	20	Épreuves orales	Épreuve orale
	3	3	UE 2-5	Épreuve sur dossier en mathématiques 1	0	20	Épreuves orales	Épreuve orale
	8		UE 2-6	Épreuve de mise en situation professionnelle en mathématiques 2	0	80	Épreuves orales	Épreuve orale
	4		UE 2-7	Épreuve sur dossier en mathématiques 2	0	30	Épreuves orales	Épreuve orale
		8	UE 2-8	Épreuves de mise en situation professionnelle et sur dossier en physique	0	80	Épreuves orales	Épreuve orale
		4	UE 2-9	Épreuves de mise en situation professionnelle et sur dossier en chimie	0	40	Épreuves orales	Épreuve orale
	3	3	UE 2-10	Logiciels scientifiques pour l'enseignement	0	20	Épreuve sur machine	Épreuve sur machine
	0		Stage	UE 2-11 : Accompagnement des pratiques professionnelles en lycée (CAPES)	0	6		
		0		UE 2-12 : Accompagnement des pratiques professionnelles en collège (CAPLP)	0	6		
	1	1	TC Volet 1	E3 - Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques	8	4	Écrit et/ou dossier et/ou oral et/ou évaluation sur support informatique	Écrit et/ou dossier et/ou oral et/ou évaluation sur support informatique
	1	1		E4 - Organiser et assurer le mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves	8	4	Écrit et/ou dossier et/ou oral et/ou évaluation sur support informatique	Écrit et/ou dossier et/ou oral et/ou évaluation sur support informatique

	1	1	Arts et Cultures : Réaliser un parcours culturel			Participation des étudiants 50% + Dossier 50%	Dossier
	30	30		16	370		

IDENTIFICATION UE : 1-1				
Intitulé : Algèbre et géométrie 1				Code :
Volume horaire :	10 h CM	10 h TD		ECTS : 2
Responsable de l'UE : Dominique Tournès			courriel : dominique.tournes@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Dominique Tournès		courriel : dominique.tournes@univ-reunion.fr	
			courriel :	
			courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : <i>Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?</i>
<p>Contenu : Corps des nombres complexes. Trigonométrie. Géométrie plane. Angles. Bissectrices. Géométrie du triangle. Théorèmes de Pythagore et de Thalès. Géométrie du cercle. Isométries et similitudes. Polygones réguliers. Utilisation des nombres complexes en géométrie plane.</p> <p>Fonctionnement : Cours avec TD intégrés.</p>

Objectifs :	
Restructurer les savoirs et techniques algébriques et géométriques étudiés en licence, en les reliant aux programmes de l'enseignement secondaire. Préparer à l'épreuve écrite de mathématiques du CAPLP.	
Compétences acquises : <i>De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?</i>	
Être capable de mobiliser ses connaissances algébriques et géométriques dans les épreuves écrites du CAPES. <i>Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :</i> P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique. - Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.	
Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences	
1 ^{re} session : Une épreuve écrite de 4 heures.	2 ^e session : Une épreuve écrite de 4 heures.

Ressources documentaires : <i>5 ouvrages et 3 sites internet maximum</i>
- MégaMaths : http://megamaths.perso.neuf.fr - MATHS-FRANCE : http://www.maths-france.fr

IDENTIFICATION UE : 1-2			
Intitulé : Analyse réelle 1			Code :
Volume horaire :	10 h CM	10 h TD	ECTS : 2
Responsable de l'UE : Patrice Pongérard		courriel : patrice.pongerard@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Patrice Pongérard	courriel : patrice.pongerard@univ-reunion.fr	
		courriel :	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Contenu :

Suites numériques. Suites récurrentes.
Fonctions numériques réelles.
Limite, continuité. Comparaison de fonctions au voisinage d'un point.
Théorème des valeurs intermédiaires. Théorème de la bijection.
Dérivation. Produit, quotient, fonctions composées et réciproques.
Accroissements finis. Extrema. Formules de Taylor. Développement limité.
Intégration sur un intervalle compact. Intégration par parties, changement de variable.
Équations différentielles linéaires d'ordre un.
Équations différentielles linéaires d'ordre deux à coefficients constants.

Fonctionnement :

Cours avec TD intégrés.

Objectifs :

Réactiver les savoirs d'analyse réelle de licence en s'appuyant sur divers exercices de niveau variable.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Exploiter les connaissances ainsi acquises de façon à être habile sur des épreuves écrites de mathématiques de niveau CAPLP externe.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

- Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Une épreuve écrite de 4 heures.

2^e session :

Une épreuve écrite de 4 heures.

Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum*

- MégaMaths : <http://megamaths.perso.neuf.fr>

- MATHS-FRANCE : <http://www.maths-france.fr>

IDENTIFICATION UE : 1-3

Intitulé : **Probabilités et statistique 1**

Code :

Volume horaire :	10 h CM	10 h TD	ECTS : 2
Responsable de l'UE : Marion Le Gonidec		courriel : marion.le-gonidec@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Marion Le Gonidec	courriel : marion.le-gonidec@univ-reunion.fr	
		courriel :	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Contenu :

Probabilités :

Dénombrement.

Probabilités discrètes, probabilités conditionnelles et évènement indépendants.

Variables aléatoires.

Loi des grand nombres et théorème central limite.

Statistiques :

Statistiques descriptives : séries statistiques univariées et bivariées.

Intervalles de fluctuation.

Ajustement affine.

Tests statistiques.

Fonctionnement :

Cours avec TD intégrés.

Objectifs :

Le but de ce cours est d'offrir un panorama des outils probabilistes et statistiques des programmes de lycée et de BTS.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Maitriser les différentes notions du programme du CAPLP externe.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

- Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Une épreuve écrite de 3 heures.

2^e session :

Une épreuve écrite de 3 heures.

Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum*

- MégaMaths : <http://megamaths.perso.neuf.fr>

- MATHS-FRANCE : <http://www.maths-france.fr>

IDENTIFICATION UE : 1-4

Intitulé : **Algèbre et géométrie 2**

Code :

Volume horaire :	20 h CM	20 h TD	ECTS : 6
Responsable de l'UE : Dominique Tournès		courriel : dominique.tournes@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Dominique Tournès	courriel : dominique.tournes@univ-reunion.fr	
		courriel :	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Contenu :

Structures algébriques. Ensembles de nombres.
 Polynômes et fractions rationnelles. Arithmétique dans \mathbf{Z} et dans $K[X]$. Équations algébriques.
 Espaces vectoriels de dimension finie. Systèmes linéaires. Dualité. Réduction des endomorphismes.
 Espaces euclidiens et hermitiens.
 Géométrie affine. Géométrie euclidienne. Isométries du plan et de l'espace.
 Constructions à la règle et au compas.
 Formes quadratiques. Coniques et quadriques.

Fonctionnement :

Cours avec TD intégrés.

Objectifs :

Restructurer les savoirs et techniques algébriques et géométriques étudiés en licence, en les reliant aux programmes de l'enseignement secondaire.

Préparer aux épreuves écrites du CAPES.

Compétences acquises : De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?

Être capable de mobiliser ses connaissances algébriques et géométriques dans les épreuves écrites du CAPES.
Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

- Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Deux épreuves écrites de 5 heures.

2^e session :

Une épreuve écrite de 5 heures.

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

- Jean de Biasi, *Mathématiques pour le CAPES et l'agrégation interne*, Ellipses.

- Jean-Marie Monier, *Géométrie*, Dunod.

- MégaMaths : <http://megamaths.perso.neuf.fr>

- MATHS-FRANCE : <http://www.maths-france.fr>

- Site de Daniel Perrin : <http://www.math.u-psud.fr/~perrin/CAPES.html>

IDENTIFICATION UE : 1-5

Intitulé : **Analyse réelle 2**

Code :

Volume horaire :	20 h CM	20 h TD	ECTS : 6
Responsable de l'UE : Patrice Pongérard		courriel : patrice.pongerard@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Patrice Pongérard	courriel : patrice.pongerard@univ-reunion.fr	
		courriel :	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Contenu :

Variation de la constante pour des équations différentielles linéaires d'ordre deux.
Équations différentielles non linéaires. Solutions maximales. Exemples d'étude de certaines équations.
Séries numériques à termes positifs. Séries numériques à termes complexes.
Développement asymptotique de certaines séries.
Suites d'applications à valeurs dans un espace de Banach.
Séries de fonctions.
Intégrales impropres. Intégrales dépendant d'un paramètre (intervalle compact, intégrale impropre).
Séries entières. Séries de Fourier.

Fonctionnement :

Cours avec TD intégrés.

Objectifs :

Réactiver et approfondir les connaissances portant sur le contenu ci-dessus en travaillant sur des problèmes, des extraits de sujets et autres.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Être efficace sur des problèmes d'analyse réelle de niveau CAPES.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

- Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Deux épreuves écrites de 5 heures.

2^e session :

Deux épreuves écrites de 5 heures.

Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum*

- *Analyse, cours et exercices corrigés*, Jean-Marie Monier.

- *Cours de mathématiques, Analyse*, Jean-Marie Arnaudiès et Henri Fraisse.

IDENTIFICATION UE : **1-6**

Intitulé : **Probabilités et statistique 2**

Code :

Volume horaire :

10 h CM

10 h TD

ECTS : 4

Responsable de l'UE : Marion Le Gonidec

courriel : marion.le-gonidec@univ-reunion.fr

Intervenants :	Marion Le Gonidec	courriel : marion.le-gonidec@univ-reunion.fr
		courriel :
		courriel :

CONTENU PÉDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Contenu

Probabilités :

Variables aléatoires. Lois usuelles.

Suites de variables aléatoires.

Convergence en probabilité et convergence en loi.

Statistiques :

Estimation ponctuelle et estimation par intervalle de confiance.

Fonctionnement

Cours avec TD intégrés.

Objectifs :

Le but de ce cours est d'offrir, en complément de l'UE 1-3, un panorama des outils probabilistes et statistiques du programme des classes préparatoires.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Maîtriser les parties du programme du CAPES relatives aux probabilités et aux statistiques.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

- Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Une épreuve écrite de 3 heures.

2^e session :

Une épreuve écrite de 3 heures.

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

- MégaMaths : <http://megamaths.perso.neuf.fr>

- MATHS-FRANCE : <http://www.maths-france.fr>

IDENTIFICATION UE : 1-7				
Intitulé : Sciences physiques				Code :
Volume horaire :	25 h CM	25 h TD		ECTS : 8
Responsable de l'UE : Norbert Bastide			courriel : norbert.bastide@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Norbert Bastide		courriel : norbert.bastide@univ-reunion.fr	
	Antoine Badr		courriel : antoine.badr@univ-reunion.fr	
			courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?

Rappeler les fondamentaux en sciences physiques en utilisant le numérique pour apporter une plus-value pédagogique. Structuration et approfondissement.

Analyses d'activités proposées en particulier au CAPLP et à d'autres concours et examens de l'éducation nationale. Cette UE devra permettre aux étudiants de mettre en place une stratégie pour pouvoir réussir à l'épreuve de composition de physique-chimie du concours.

Objectifs :

L'objectif général est de maîtriser les fondamentaux des sciences physiques dans sa globalité. Électricité, électromagnétisme, optique, mécanique, acoustique, photométrie, thermique, thermodynamique, etc.

Amener les étudiants à un décloisonnement des différentes parties des sciences physiques et leur faire acquérir des connaissances dans toutes les composantes.

De plus une première approche des programmes des lycées professionnels doit permettre aux étudiants d'aborder les questions pédagogiques présentes dans le sujet des épreuves écrites du concours.

Savoir rédiger correctement la solution d'une composition.

Compétences acquises : De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?

Maîtriser les fondamentaux des sciences physiques dans leur globalité. Électricité, électromagnétisme, optique, mécanique, thermique, thermodynamique, etc.

Connaissance des programmes des lycées professionnels.

Savoir rédiger correctement la solution de la composition de sciences physiques.

Mobiliser les savoirs disciplinaires et didactiques dans le but de présenter une solution pédagogique répondant à une situation donnée.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

- Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.

P 2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1 ^{re} session : Trois épreuves écrites.	2 ^e session : Une épreuve écrite.
--	---

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

- *Sciences physiques et chimiques Bac Pro Seconde* (Nathan Technique-Foucher-Hachette).
- *Sciences physiques et chimiques Bac Pro Première et Terminale* (Nathan Technique-Foucher-Hachette).
- *Physique Chimie Terminale S Spécialité, Terminale STI2D, Terminale STL* (Hachette Éducation)
- Ouvrages de classes préparatoires (Hprépa – Dunod- Bréal).

IDENTIFICATION UE : 1-8				
Intitulé : Sciences chimiques				Code :
Volume horaire :	25 h CM	25 h TD		ECTS : 8
Responsable de l'UE : Maurice Aknin			courriel : maurice.aknin@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Maurice Aknin		courriel : maurice.aknin@univ-reunion.fr	
			courriel :	
			courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?

Les connaissances acquises en chimie durant les études supérieures sont structurées et approfondies pendant des séances de rappel de cours articulés autour d'applications.

Analyses d'activités proposées en particulier au concours du CAPLP et également à d'autres concours de l'éducation nationale.

Cette UE vise à rassembler les connaissances en chimie pour réussir à l'épreuve de composition de physique chimie du concours.

Objectifs :

L'objectif général est de maîtriser les bases fondamentales de chimie dans son ensemble (chimie des solutions, chimie organique, cinétique chimique, thermodynamique, électrochimie).

Une approche des programmes des lycées professionnels doit permettre aux étudiants d'aborder les questions pédagogiques présentes dans les sujets des concours.

Les contrôles écrits doivent également permettre aux étudiants d'apprendre à rédiger correctement une composition.

Compétences acquises : De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?

Maîtriser l'ensemble des connaissances fondamentales en chimie. Chimie des solutions, chimie organique, cinétique chimique, thermodynamique, électrochimie...

Connaissance des programmes des lycées professionnels

Savoir rédiger clairement la solution de la composition de chimie.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

- **Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.**

P 2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Trois épreuves écrites.

2^e session :

Une épreuve écrite.

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

- Livres de chimie organique, de chimie des solutions de l'enseignement supérieur.

- Annales des épreuves écrites en sciences physiques et chimiques du CAPLP externe.

IDENTIFICATION UE : 1-9			
Intitulé : Accompagnement des pratiques professionnelles en collège (CAPES)			Code :
Volume horaire :	0 h CM	20 h TD	ECTS : 4
Responsable de l'UE : Frédérique Demoustier		courriel : frederique.demoustier@ac-reunion.fr	
Intervenants :	Frédérique Demoustier	courriel : frederique.demoustier@ac-reunion.fr	
		courriel :	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Formation professionnelle sur des problématiques actuelles de l'enseignement au collège.

Objectifs :

Accompagner les étudiants dans leurs stages en établissement.
Permettre aux étudiants d'avoir une réflexion sur l'entrée dans le métier d'enseignant.
Permettre aux étudiants d'avoir une réflexion sur leur pratique enseignante dans le contexte de leur stage.
Aider les étudiants dans le rapport de stage et la soutenance orale.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Avoir fait la synthèse de ses réflexions et observations sur le métier d'enseignant ainsi que sur ses pratiques professionnelles.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

- **Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.**

- **Différencier son enseignement en fonction des rythmes d'apprentissage et des besoins de chacun. Adapter son enseignement aux élèves à besoins éducatifs particuliers.**

P 5. Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves.

- **En situation d'apprentissage, repérer les difficultés des élèves afin mieux assurer la progression des apprentissages.**

- **Construire et utiliser des outils permettant l'évaluation des besoins, des progrès et du degré d'acquisition des savoirs et des compétences.**

- **Analyser les réussites et les erreurs, concevoir et mettre en œuvre des activités de remédiation et de consolidation des acquis.**

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

- Rapport de stage.
- Soutenance orale.
- Bilan du maître de stage.

2^e session :

- Rapport de stage.
- Soutenance orale.

Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum*

- Fabrice Hervieu-Wane, *Guide du jeune enseignant*, Éditions Sciences Humaines.
- Jean-Michel Zakhartchouk, *Réussir ses premiers cours*, Le Café pédagogique, ESF éditeur.
- Site Éduscol (pour les programmes officiels).

IDENTIFICATION UE : 1-10			
Intitulé : Accompagnement des pratiques professionnelles en lycée professionnel (CAPLP)			Code :
Volume horaire :	0 h CM	10 h TD	ECTS : 4
Responsable de l'UE : Norbert Bastide		courriel : norbert.bastide@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Norbert Bastide	courriel : norbert.bastide@univ-reunion.fr	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Stage d'observation et de pratique accompagnée de quatre semaines en lycée professionnel. Suivi individualisé des étudiants avant, pendant, et en fin de stage. Cette UE devra permettre aux étudiants de connaître les droits et devoirs d'un enseignant en lycée professionnel.

Objectifs :

L'objectif principal est une première approche du système éducatif dans sa globalité : connaissance du système éducatif français, agir en fonctionnaire de l'état, comprendre le fonctionnement d'un lycée d'enseignement professionnel, travailler en coopération avec les différents partenaires, découvrir les programmes en vigueur en mathématiques et en sciences physiques et chimiques, prendre une classe en collaboration avec un tuteur pédagogique. Donc une triple intégration : dans les classes observées, dans l'établissement, dans le système éducatif français.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Savoir élaborer une grille de lecture pour analyser correctement une activité d'enseignement.

Savoir rédiger un rapport de stage et le présenter en utilisant le numérique.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

- **Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.**

- **Différencier son enseignement en fonction des rythmes d'apprentissage et des besoins de chacun. Adapter son enseignement aux élèves à besoins éducatifs particuliers.**

P 5. Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves.

- **En situation d'apprentissage, repérer les difficultés des élèves afin mieux assurer la progression des apprentissages.**

- **Construire et utiliser des outils permettant l'évaluation des besoins, des progrès et du degré d'acquisition des savoirs et des compétences.**

- **Analyser les réussites et les erreurs, concevoir et mettre en œuvre des activités de remédiation et de consolidation des acquis.**

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

- Rapport de stage.
- Soutenance orale.
- Bilan du maître de stage.

2^e session :

- Rapport de stage.
- Soutenance orale.

Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum*

- Tous les sites institutionnels : Ministère, Rectorat, ESPE, Éduscol...
- *Sciences physiques et chimiques Bac Pro Seconde* (Nathan Technique-Foucher-Hachette)
- *Sciences physiques et chimiques Bac Pro Première et Terminale* (Nathan Technique-Foucher-Hachette)

IDENTIFICATION UE : 2-1				
Intitulé : Épreuves écrites de mathématiques 1				Code :
Volume horaire	0 h CM	20 h TD		ECTS : 3
Responsable de l'UE : Patrice Pongérard			courriel : patrice.pongerard@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Patrice Pongérard		courriel : patrice.pongerard@univ-reunion.fr	
			courriel :	
			courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : <i>Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?</i>
Programme de mathématiques du CAPLP externe.

Objectifs :	
Travailler sur des sujets du CAPLP externe ou de certains BTS, ou sur des compositions mixtes faisant intervenir de l'analyse, des probabilités et de la géométrie. Réfléchir à la méthodologie à suivre afin d'optimiser les chances de réussite à une épreuve écrite en 4 heures.	
Compétences acquises : <i>De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?</i>	
Être performant sur l'épreuve de mathématiques du CAPLP externe. <i>Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :</i> P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique. - Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.	
Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences	
1 ^{re} session : Une épreuve écrite de 4 heures.	2 ^e session : Une épreuve écrite de 4 heures.

Ressources documentaires : <i>5 ouvrages et 3 sites internet maximum</i>
- http://megamaths.perso.neuf.fr - http://www.maths-france.fr

IDENTIFICATION UE : 2-2			
Intitulé : Épreuves écrites de mathématiques 2			Code :
Volume horaire :	0 h CM	20h TD	ECTS : 3
Responsable de l'UE : Patrice Pongérard		courriel : patrice.pongerard@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Patrice Pongérard	courriel : patrice.pongerard@univ-reunion.fr	
		courriel :	
		courriel :	

CONTENU PEDAGOGIQUE : <i>Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?</i>
Programme des épreuves écrites du CAPES de mathématiques (collège, lycée toutes sections, CPGE).

Objectifs :	
Traiter divers problèmes de mathématiques comme des sujets de CAPES ou de concours d'entrée dans des grandes écoles. Réfléchir à la méthodologie à suivre afin d'optimiser les chances de réussite à une épreuve écrite en 5 heures.	
Compétences acquises : <i>De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?</i>	
Maitriser les thèmes du programme et être capable de les articuler entre eux afin d'être compétitif sur les épreuves écrites du CAPES externe. <i>Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :</i> P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique. - Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.	
Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences	
1 ^{re} session : Une épreuve écrite de 5 heures.	2 ^e session : Une épreuve écrite de 5 heures.

Ressources documentaires : <i>5 ouvrages et 3 sites internet maximum</i>
- <i>Annales du CAPES Externe</i> , Danny-Jack MERCIER et Jean-Étienne ROMBALDI. - http://megamaths.perso.neuf.fr - http://www.maths-france.fr

IDENTIFICATION UE : 2-3			
Intitulé : Épreuves écrites de physique-chimie			Code :
Volume horaire :	0 h CM	20 h TD	ECTS : 3
Responsable de l'UE : Norbert Bastide		courriel : norbert.bastide@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Norbert Bastide	courriel : norbert.bastide@univ-reunion.fr	
	Antoine Badr	courriel : antoine.badr@univ-reunion.fr	
	Maurice Aknin	courriel : maurice.aknin@univ-reunion.fr	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?

Rappeler les fondamentaux en sciences physiques et chimiques en utilisant le numérique pour apporter une plus-value pédagogique. Structuration et approfondissement.

Analyses d'activités proposées en particulier au CAPLP et à d'autres concours et examens de l'éducation nationale. Cette UE devra permettre aux étudiants de mettre en place une stratégie pour pouvoir réussir à l'épreuve de composition de physique-chimie du concours.

Objectifs :

L'objectif général est de maîtriser les fondamentaux des sciences physiques et chimiques dans leur globalité. Électricité, électromagnétisme, optique, mécanique, acoustique, photométrie, thermique, thermodynamique, chimie des solutions, chimie organique, cinétique chimique, électrochimie.

Une approche des programmes des lycées professionnels doit permettre aux étudiants d'aborder les questions pédagogiques présentes dans les épreuves écrites du concours.

Apprendre à rédiger correctement une composition.

Compétences acquises : De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?

Maîtriser les fondamentaux des sciences physiques et chimiques dans leur globalité.

Connaître les programmes des lycées professionnels.

Savoir rédiger correctement la solution de la composition de sciences physiques.

Mobiliser les savoirs disciplinaires et didactiques dans le but de présenter une solution pédagogique répondant à une situation donnée.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

- **Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur.**

P 2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Trois épreuves écrites.

2^e session :

Une épreuve écrite.

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

- *Sciences physiques et chimiques Bac Pro Seconde* (Nathan Technique-Foucher-Hachette).
- *Sciences physiques et chimiques Bac Pro Première et Terminale* (Nathan Technique-Foucher-Hachette).
- *Physique Chimie Terminale S Spécialité, Terminale STI2D, Terminale STL* (Hachette Éducation)
- Ouvrages de classes préparatoires (Hprépa – Dunod- Bréal).
- Livres de chimie organique et de chimie des solutions de l'enseignement supérieur.
- Annales des épreuves écrites du CAPLP externe.

IDENTIFICATION UE : 2-4			
Intitulé : Épreuve de mise en situation professionnelle en mathématique 1			Code :
Volume horaire :	0 h CM	20 h TD	ECTS : 3
Responsable de l'UE : Yves Martin		courriel : yves.martin@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Yves Martin	courriel : yves.martin@univ-reunion.fr	
		courriel :	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Entraînement à l'oral, sur la base des listes de sujet du CAPLP.

Cette UE, commune au CAPLP et au CAPES, est centrée sur l'oral des étudiants candidats au CAPLP.

Dans cette UE, les étudiants de CAPES travaillent, eux, sur les thèmes équivalents des listes de sujet du CAPES. Dans ce contexte, les étudiants du CAPES produisent des dossiers significatifs sur ces thèmes et sont donc évalués à l'écrit.

Objectifs :

CAPLP : maîtrise des contenus mathématiques et professionnalisation de l'expression mathématique à l'oral, appropriation d'une culture « mathématique et TICE » spécifique du lycée professionnel.

CAPES : réorganisation des savoirs mathématiques en thèmes comme proposé dans les leçons d'oral du CAPES, en particulier explicitation, à l'écrit, d'un parcours mathématiquement cohérent des notions abordées, et illustration TICE systématique conformément aux programmes.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Approfondissement de l'organisation des liens logiques entre les notions enseignées (CAPLP et CAPES).

Savoir illustrer les situations avec l'un des logiciels de base en toute circonstance : tableur et géométrie dynamique pour le CAPLP, auquel s'ajoutent deux autres logiciels (programmation et calcul formel) pour le CAPES.

Maîtrise de l'expression mathématique à l'oral (CAPLP).

Rédaction de démonstrations type collège-lycée avec les outils des classes concernées.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier.

P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Oral (CAPLP).

Écrit (CAPES).

2^e session :

Oral (CAPLP et CAPES)

Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum*

- Les nombreux documents ressources EDUSCOL.

- Tout ouvrage de préparation à l'oral des concours.

IDENTIFICATION UE : 2-5			
Intitulé : Épreuve sur dossier en mathématiques 1			Code :
Volume horaire :	0 h CM	20 h TD	ECTS : 3
Responsable de l'UE : Brigitte Roussel		courriel : brigitte.roussel@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Brigitte Roussel	courriel : brigitte.roussel@univ-reunion.fr	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?

Étude des différents thèmes proposés par les dossiers de la seconde épreuve orale du CAPLP sous les angles suivants :

- Repères épistémologiques de la notion.
- Niveaux de classe concernés.
- La classification des différents exercices proposés dans les manuels scolaires de l'enseignement professionnel.
- Le rôle des logiciels, des calculatrices dans les mises en œuvre pédagogiques.
- Les différentes typologies de séquences mises en œuvre en classe ainsi que leur portée pédagogique et didactique.

Objectifs :

Pour chaque thème de dossier :

- ce qui est enseigné au niveau de la notion en rapport avec les programmes officiels,
- connaissance des enjeux pédagogiques et didactiques des différents types de problèmes (problème ouvert, situation de recherche, tâche complexe, narration de recherche, etc.),
- savoir repérer dans un dossier un ou deux exercices en étant capable d'argumenter le bien fondé de ses choix en termes de motivation, de contenus (connaissances et méthodes) et aussi de mise en œuvre dans une classe.

Compétences acquises : De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?

Les étudiants devront être capables, sur un dossier donné :

- d'analyser les différents exercices permettant d'introduire une notion dans une classe de lycée professionnel,
- de proposer une séquence d'enseignement s'appuyant sur un choix de situation en lien avec des applications professionnelles.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

P 2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement.

P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

- Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences	
1 ^{re} session :	2 ^e session :
Épreuve orale en deux parties :	Épreuve orale :
- Partie 1 : Présentation de deux situations d'introduction d'une notion avec argumentation d'un point de vue pédagogique, didactique et ancrage professionnel.	Présentation d'une séquence d'enseignement permettant l'introduction d'une notion mathématique conforme aux attentes de l'épreuve du concours suivie d'un entretien.
- Partie 2 : Présentation d'une séquence d'enseignement permettant l'introduction d'une notion mathématique conforme aux attentes de l'épreuve du concours suivie d'un entretien.	

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

- Programmes de mathématiques au lycée professionnel.
- Sujets des annales du concours.

IDENTIFICATION UE : 2-6			
Intitulé : Épreuve de mise en situation professionnelle en mathématiques 2			Code :
Volume horaire :	0 h CM	80 h TD	ECTS : 8
Responsable de l'UE : Dominique Tournès		courriel : dominique.tournes@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Dominique Tournès	courriel : dominique.tournes@univ-reunion.fr	
	Nathalie Daval	courriel : nath.daval@laposte.net	
	Christian Delhommé	courriel : christian.delhomme@univ-reunion.fr	
	Dominique Castella	courriel : dominique.castella@univ-reunion.fr	
	Marc de Crisenoy	courriel : mdecrise@univ-reunion.fr	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : <i>Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?</i>
Exposés portant sur les programmes de mathématiques du collège, du lycée et des sections de techniciens supérieurs. Épreuves orales d'entraînement dans les conditions du concours.

Objectifs :	
Être capable de réussir l'épreuve de mise en situation professionnelle du CAPES. Être capable de communiquer clairement à l'oral en utilisant de façon pertinente le tableau, le vidéoprojecteur et les logiciels de mathématiques.	
Compétences acquises : <i>De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?</i>	
Maîtriser et organiser des notions sur un thème donné, et à les exposer de façon convaincante. <i>Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :</i> P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique. - Maîtriser 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. - Articuler les champs disciplinaires enseignés au lycée avec les exigences scientifiques de l'enseignement supérieur. P 2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement. P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves. - Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.	
Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences	
1 ^{re} session : Épreuves orales dans les conditions du concours.	2 ^e session : Épreuve orale dans les conditions du concours.

Ressources documentaires : <i>5 ouvrages et 3 sites internet maximum</i>
- Site du jury du CAPES : http://capes-math.org - Ressources sur Éduscol : http://eduscol.education.fr/cid45766/mathematiques-pour-le-college-et-le-lycee.htm - MégaMaths : http://megamaths.perso.neuf.fr

IDENTIFICATION UE : 2-7			
Intitulé : Épreuve sur dossier en mathématiques 2			Code :
Volume horaire :	0 h CM	30 h TD	ECTS : 4
Responsable de l'UE : Brigitte Roussel		courriel : brigitte.roussel@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Brigitte Roussel	courriel : brigitte.roussel@univ-reunion.fr	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?

Études des différents thèmes proposés par les dossiers de la seconde épreuve orale du CAPES sous les angles suivants :

- Repères épistémologiques de la notion.
- Niveaux de classe concernés.
- La nature des différents exercices proposés dans les manuels scolaires.
- Le rôle des logiciels, des calculatrices dans les mises en œuvre pédagogiques.
- Le repérage des obstacles et des conceptions erronées dans les productions d'élèves.

Objectifs :

Pour chaque thème de dossier, les points suivants seront étudiés :

- ce qui est enseigné au niveau de la notion en rapport avec les programmes officiels,
- connaissance des enjeux pédagogiques et didactiques des différents types de problèmes (problème ouvert, situation de recherche, tâche complexe, narration de recherche, etc.),
- repérage et compréhension des éléments d'une correction efficace d'un enseignant devant une classe,
- savoir proposer des exercices en étant capable d'argumenter le bien fondé de ses choix en terme de motivation, de contenus (connaissances et méthodes) et aussi de mise en œuvre dans une classe.

Compétences acquises : De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?

Les étudiants devront être capables sur un dossier donné :

- de repérer les compétences, connaissances et méthodes en jeu dans les exercices présentés dans un dossier,
- d'analyser les productions d'élèves en termes de réussites et d'erreurs,
- d'effectuer une correction telle qu'on l'effectuerait devant des élèves d'un niveau donné,
- de présenter plusieurs exercices sur le thème proposé en étant capable d'argumenter leurs choix.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

P 2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement.

P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

- Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences	
1 ^{re} session :	2 ^e session :
Épreuve orale : Pendant trente minutes, le candidat expose ses réponses aux questions posées dans le dossier. L'entretien prend appui sur la présentation faite par le candidat, en particulier sur les exercices qu'il a proposés, aussi bien en ce qui concerne leur résolution que leur intégration dans une séquence pédagogique.	Épreuve orale : Pendant trente minutes, le candidat expose ses réponses aux questions posées dans le dossier. L'entretien prend appui sur la présentation faite par le candidat, en particulier sur les exercices qu'il a proposés, aussi bien en ce qui concerne leur résolution que leur intégration dans une séquence pédagogique.

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

- Programmes de mathématiques du collège, du lycée (toutes sections) et des BTS.
- Site du jury du CAPES externe et CAFEP de mathématiques : <http://capes-math.org>

IDENTIFICATION UE : 2-8			
Intitulé : Épreuves de mise en situation professionnelle et sur dossier en physique			Code :
Volume horaire :	0 h CM	80 h TD	ECTS : 8
Responsable de l'UE : Norbert Bastide		courriel : norbert.bastide@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Norbert Bastide	courriel : antoine.badr@univ-reunion.fr	
	Antoine Badr	courriel :	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : <i>Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?</i>
<p>Réalisation d'activités expérimentales dans tout le spectre des sciences physiques. Électricité, électromagnétisme, optique, mécanique, acoustique, thermique, photométrie.</p> <p>Une approche des programmes des lycées professionnels doit permettre aux étudiants d'aborder les questions pédagogiques et didactiques présentes dans les épreuves sur dossier et de mise en situation professionnelle.</p> <p>Mise en situation réelle en présentant des activités en public.</p> <p>Cette UE devra permettre aux étudiants de mettre en place une stratégie pour pouvoir réussir aux épreuves sur dossier et mise en situation professionnelle.</p>

Objectifs :

<p>L'objectif général est de préparer l'étudiant à présenter une séquence d'enseignement en sciences physiques en justifiant ses choix didactiques et pédagogiques.</p> <p>Acquérir les savoirs faire expérimentaux pour pouvoir conduire des activités expérimentales qualitatives et quantitatives. De plus une maîtrise de l'outil informatique est nécessaire car l'une des activités doit utiliser les TICE.</p> <p>Montrer son aptitude au dialogue, à l'élaboration d'une réflexion pédagogique, à une approche épistémologique de la discipline et de ses enjeux, à la prise en compte des acquis et besoins des élèves.</p>
--

<p>Les étudiants devront être capables sur un dossier donné :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de repérer les compétences, connaissances et méthodes en jeu dans les exercices présentés dans le dossier, - d'analyser les productions d'élèves en termes de réussites et d'erreurs, - d'effectuer une correction telle qu'on l'effectuerait devant des élèves d'un niveau donné, - de présenter plusieurs exercices sur le thème proposé en étant capable d'argumenter leurs choix. <p><i>Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :</i></p> <p>P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.</p> <p>P 2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement.</p> <p>P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.</p> <p>- Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.</p>
--

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences	
1 ^{re} session : Trois épreuves orales.	2 ^e session : Une épreuve orale.

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

---	http://maths---sciences.fr/seconde---pro---sciences---physiques.php	
---	http://maths---sciences.fr/premiere---terminale---pro---sciences---physiques.php	
---	<i>Physique expérimentales aux concours de l'enseignement.</i>	Jean Paul Béliet. Dunod.
---	<i>Expériences de physique.</i>	Bréal.
---	Sites pédagogiques PLP des différentes académies.	

IDENTIFICATION UE : 2-9			
Intitulé : Épreuves de mise en situation professionnelle et sur dossier en chimie			Code :
Volume horaire :	0 h CM	40 h TD	ECTS : 4
Responsable de l'UE : Maurice Aknin		courriel : maurice.aknin@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Maurice Aknin	courriel : maurice.aknin@univ-reunion.fr	
	Christophe Clerc	courriel : christophe.clerc@univ-reunion.fr	
		courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?

Réalisation d'activités expérimentales dans l'ensemble des disciplines en chimie : chimie des solutions, chimie organique, cinétique chimique, thermodynamique, électrochimie.

Ces expériences s'appuient sur les programmes des lycées professionnels pour permettre aux étudiants d'aborder les questions pédagogiques présentes dans les épreuves sur dossier et de mise en situation professionnelle.

Une présentation orale est réalisée par chaque étudiant devant l'ensemble du groupe pour s'entraîner aux épreuves sur dossier et de mise en situation professionnelle.

Objectifs :

Préparer les étudiants à présenter une séquence d'enseignement en chimie illustrée par des expériences.

Connaitre l'ensemble du matériel expérimental en chimie et maîtriser l'outil informatique pour la réalisation et l'interprétation de ces expériences.

Prendre en compte les acquis et les besoins des élèves.

Montrer sa capacité à dialoguer avec un jury.

Compétences acquises : De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?

Savoir présenter une séquence d'enseignement en chimie illustrée par des expériences.

Connaitre les savoir faire expérimentaux de base pour pouvoir conduire des activités expérimentales quantitatives et qualitatives.

Maîtriser des expériences en chimie assistées par ordinateur.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.

P 2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement.

P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

- Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Deux épreuves orales.

2^e session :

Une épreuve orale.

Ressources documentaires : 5 ouvrages et 3 sites internet maximum

--- 100 manipulations de chimie (chimie générale et analytique).
J. Mesplede.

--- Des expériences de la famille acide---base. D. Cachau---Herreillat.

--- La chimie expérimentale (chimie organique et minérale). J.---F.
Le Maréchal.

IDENTIFICATION UE : 2-10				
Intitulé : Logiciels scientifiques pour l'enseignement				Code :
Volume horaire :	0 h CM	20 h TD		ECTS : 3
Responsable de l'UE : Yves Martin			courriel : yves.martin@univ-reunion.fr	
Intervenants :	Yves Martin		courriel : yves.martin@univ-reunion.fr	
	Norbert Bastide		courriel : norbert.bastide@univ-reunion.fr	
			courriel :	

CONTENU PÉDAGOGIQUE : <i>Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?</i>
<p>Les concours de recrutement imposent une pratique systématique des TICE dans les épreuves d'oral. Cette UE permet de pratiquer les quatre grands champs d'utilisation des TICE en mathématiques explicitement au programme : tableur, géométrie dynamique, programmation et calcul formel.</p> <p>Ces pratiques sont systématiquement organisées autour des thèmes des séances d'oral des concours.</p> <p>Les étudiants préparant le CAPES font 20 h en maths sur des thèmes de leur concours.</p> <p>Les étudiants préparant le CAPLP font 12 h en maths et 8 h en physique sur des thèmes spécifiques de leur concours.</p>

Objectifs :	
Pratique systématique – et si possible spontanée – du tableur, de la géométrie dynamique et du calcul formel. Pratique régulière de la programmation (Python et Algobox pour le CAPES).	
Compétences acquises : <i>De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?</i>	
<p>Imaginer des utilisations systématiques du tableur ou de la géométrie dynamique pour illustrer des situations de cours en analyse, géométrie ou statistique.</p> <p>Utiliser le calcul formel et la programmation sur des situations spécifiques, en particulier pour illustrer la pertinence de l'approche fréquentiste des probabilités, conformément aux différents programmes du collège, lycée, et lycée professionnel.</p> <p><i>Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :</i></p> <p>9. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier.</p> <p>P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique.</p> <p>P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.</p>	
Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences	
1 ^{re} session :	2 ^e session :
Épreuve sur machine	Épreuve sur machine

Ressources documentaires : <i>5 ouvrages et 3 sites internet maximum</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Les ressources ÉDUSCOL. - <i>Programmation en Python pour les mathématiques</i>, Dunod.

IDENTIFICATION UE : 2-11

Intitulé : Accompagnement des pratiques professionnelles en lycée (CAPES)			Code :
Volume horaire :	0 h CM	6 h TD	ECTS : 0
Responsable de l'UE : Frédérique Demoustier		courriel : frederique.demoustier@ac-reunion.fr	
Intervenants :	Frédérique Demoustier	courriel : frederique.demoustier@ac-reunion.fr	
		courriel :	

CONTENU PEDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Formation professionnelle sur des problématiques actuelles de l'enseignement au lycée.

Objectifs :

Accompagner les étudiants dans leurs stages en établissement.
Permettre aux étudiants d'avoir une réflexion sur l'entrée dans le métier d'enseignant.
Permettre aux étudiants d'avoir une réflexion sur leur pratique enseignante dans le contexte de leur stage.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Avoir fait la synthèse de ses réflexions et observations sur le métier d'enseignant ainsi que sur ses pratiques professionnelles.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

- **Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.**

- **Différencier son enseignement en fonction des rythmes d'apprentissage et des besoins de chacun. Adapter son enseignement aux élèves à besoins éducatifs particuliers.**

P 5. Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves.

- **En situation d'apprentissage, repérer les difficultés des élèves afin mieux assurer la progression des apprentissages.**

- **Construire et utiliser des outils permettant l'évaluation des besoins, des progrès et du degré d'acquisition des savoirs et des compétences.**

- **Analyser les réussites et les erreurs, concevoir et mettre en œuvre des activités de remédiation et de consolidation des acquis.**

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Cette UE de découverte de l'enseignement en lycée ne donne pas lieu à une évaluation sommative.

2^e session :

Cette UE de découverte de l'enseignement en lycée ne donne pas lieu à une évaluation sommative.

Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum*

- Fabrice Hervieu-Wane, *Guide du jeune enseignant*, Éditions Sciences Humaines.
- Jean-Michel Zakhartchouk, *Réussir ses premiers cours*, Le Café pédagogique, ESF éditeur.
- Site Éduscol (pour les programmes officiels).

IDENTIFICATION UE : **2-12**

Intitulé : Accompagnement des pratiques professionnelles en collège (CAPLP)			Code :
Volume horaire :	0 h CM	6 h TD	ECTS : 0
Responsable de l'UE : Frédérique Demoustier		courriel : frederique.demoustier@ac-reunion.fr	
Intervenants :	Frédérique Demoustier	courriel : frederique.demoustier@ac-reunion.fr	
		courriel :	

CONTENU PEDAGOGIQUE : *Description du cours et principes de fonctionnement : de quoi s'agit-il ? Quelles intentions ?*

Formation professionnelle sur des problématiques actuelles de l'enseignement au collège.

Objectifs :

Accompagner les étudiants dans leurs stages en établissement.

Permettre aux étudiants d'avoir une réflexion sur l'entrée dans le métier d'enseignant.

Permettre aux étudiants d'avoir une réflexion sur leur pratique enseignante dans le contexte de leur stage.

Compétences acquises : *De quoi les étudiants devront-ils être capables à la fin du cours ?*

Avoir fait la synthèse de ses réflexions et observations sur le métier d'enseignant ainsi que sur ses pratiques professionnelles.

Conformément au Référentiel 2013 des compétences du professeur :

P 3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.

- **Savoir préparer les séquences de classe et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation.**

- **Différencier son enseignement en fonction des rythmes d'apprentissage et des besoins de chacun. Adapter son enseignement aux élèves à besoins éducatifs particuliers.**

P 5. Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves.

- **En situation d'apprentissage, repérer les difficultés des élèves afin mieux assurer la progression des apprentissages.**

- **Construire et utiliser des outils permettant l'évaluation des besoins, des progrès et du degré d'acquisition des savoirs et des compétences.**

- **Analyser les réussites et les erreurs, concevoir et mettre en œuvre des activités de remédiation et de consolidation des acquis.**

Modalités d'évaluation des connaissances et des compétences

1^{re} session :

Cette UE de découverte de l'enseignement en collège ne donne pas lieu à une évaluation sommative.

2^e session :

Cette UE de découverte de l'enseignement en collège ne donne pas lieu à une évaluation sommative.

Ressources documentaires : *5 ouvrages et 3 sites internet maximum*

- Fabrice Hervieu-Wane, *Guide du jeune enseignant*, Éditions Sciences Humaines.

- Jean-Michel Zakhartchouk, *Réussir ses premiers cours*, Le Café pédagogique, ESF éditeur.

- Site Éduscol (pour les programmes officiels).