

4FM03 <b>Nom de l'UE</b> : Analyse ; <b>Semestre S1</b> <b>Mots clés</b> : Suites et séries, continuité et dérivabilité, suites de fonctions, intégration, équations différentielles.									
<b>Responsable</b> ROUX, Raphaël, Courriel : raphael.roux@upmc.fr									
ECTS	Cours	TD	TP	Tutorat	Écrit	CC	TP	Oral	Evaluation répartie Oui/non
6	33	33							
Seconde session : devoir sur table (2h), composé pour 2/3 d'une partie disciplinaire et pour 1/3 d'une partie didactique.									
<b>Descriptif de l'UE.</b> Savoirs mathématiques avec déclinaison didactique, professionnelle et numérique									
<b>Objectifs d'apprentissage</b> Le but de cette unité est d'approfondir et de consolider les connaissances mathématiques en analyse exigibles d'un futur enseignant.									
<b>Thèmes abordés</b> <u>Partie disciplinaire :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombres réels : construction de <math>\mathbf{R}</math>, propriété de la borne supérieure.</li> <li>• Suites et séries : convergence d'une suite à valeurs réelles, équivalences de suites, critères de convergence des séries.</li> <li>• Intégration : intégrale de Riemann, intégration sur un intervalle quelconque, théorème de convergence dominée, intégrales dépendant d'un paramètre.</li> <li>• Étude de fonction : continuité et dérivabilité d'une fonction de <math>\mathbf{R}</math> dans <math>\mathbf{R}</math>, formules de Taylor, développements limités.</li> <li>• Suites et séries de fonctions : convergence d'une suite de fonctions, séries entières, séries de Fourier.</li> <li>• Équations différentielles : théorème de Cauchy-Lipschitz.</li> </ul> <u>Partie didactique :</u> Des séances de didactiques s'articuleront autour de l'enseignement disciplinaire et illustreront, entre autres, les différents types de suites, le développement décimal d'un réel, la notion de fonction, les formules de Taylor, les équations différentielles, les démonstrations en mathématiques et les différents types de raisonnement.									
<b>Répartition en termes de bloc de compétences des masters MEEF</b> Bloc « disciplinaire » : 3 ECTS Bloc « didactique » : 2 ECTS Bloc « recherche » : 1 ECTS Bloc « contexte d'exercice du métier » : ... ECTS Bloc « Utilisation/compétence en matière numérique » : ... ECTS									
<b>Lieu(x) d'enseignement</b> : Campus UPMC : 100 % ; composante ESPE-Paris4 : ... % ; Campus Paris 7 : ... %									
<b>Bibliographie</b> (s'il y a lieu): un polycopié de cours détaillé ainsi que des fiches de synthèse avec exercices sont distribués pour la partie disciplinaire.									
<b>Utilisation/compétence en matière numérique</b> (s'il y a lieu) : ... Les étudiants sont amenés à utiliser l'outil numérique dans ... etc...									
<b>Place du numérique dans l'apprentissage</b> : ... %, <b>dans l'évaluation</b> : ... %									
<b>Langue d'enseignement et place des langues vivantes</b> (s'il y a lieu) : ...									