

## Master de Physique et applications – M1

### Fiche descriptive de l'UE 4P057

<b>Intitulé de l'UE : Projet de M1</b> Projets expérimentaux, numériques ou bibliographiques en M1		<b>Code UE : 4P057</b>
<b>UE optionnelle comptant pour le 2d semestre</b>		<b>Nombre d'ECTS : 3 ECTS</b>
<b>Responsable de l'UE :</b>	Nom : <i>Stéphanie Bonneau</i> Tél : 01 44 27 47 13 Courriel : <a href="mailto:stephanie.bonneau@upmc.fr">stephanie.bonneau@upmc.fr</a>	
<b>Volumes horaires globaux :</b>	30h en tout, soit ½ journée par semaine pendant 3 mois, dans un lieu prévu à cet effet.	
<b>Période et année ou l'enseignement est proposé :</b>	Année : <b>2013-2014</b> Période : <b>S1-S2</b>	
<b>Localisation des enseignements :</b>	Pour les projets expérimentaux, le travail des étudiants se déroulera soit dans un service de Travaux Pratiques, soit dans un laboratoire de recherche de l'Université. Pour les projets numériques ou bibliographiques, les étudiants auront à leur disposition une salle équipée d'ordinateurs.	
<b>Autre Mention et spécialité de Master où l'UE est proposée :</b>	---	
<b>Organisation particulière :</b>	Cette UE se fera essentiellement sous forme de travail en petits groupes (2 à 5 étudiants) sur un projet expérimental, numérique ou bibliographique. Ils seront encadrés à temps partiel par un enseignant chercheur, avec lequel des rendez-vous explicites seront pris, dans les locaux affectés au projet et pendant le créneau horaire dédié à ce projet (1/2 journée par semaine).	
<b>Objectifs :</b>	Le but de cette UE est de favoriser, dans le cursus de M1, l'initiative et l'autonomie des étudiants, ainsi que le développement de compétences transversales indispensables au physicien, dans la recherche comme en entreprise : travail en équipe, gestion de projet, pratique de l'anglais scientifique.  Cette UE déclinera plusieurs thématiques (matière condensée, biophysique...) et plusieurs types de projet (expérimental, bibliographique, numérique...), en fonction des propositions faites par les encadrants proposant ces projets. Pour donner aux travaux de type bibliographique une forte dimension projet, au-delà de la simple analyse d'articles, il est souhaitable d'articuler le thème proposé avec un questionnement précis (développement d'analogies), une perspective historique / épistémologique (évolution d'un concept), etc...	
<b>Pré-requis :</b>	Cette UE pourra être une UE de renforcement thématique, associée à une des UE suivie par l'étudiant, ou être une UE de découverte, sur une thématique nouvelle pour l'étudiant.  Les pré-requis ou co-requis éventuels dépendent du projet choisi. Si le projet est conçu en relation avec une UE du S1 ou du S2, le choix de l'UE et du projet doivent se décider en même temps. Par exemple, l'UE de biophysique au S1 est vivement conseillée pour faire un projet expérimental de biophysique.	
<b>Thèmes abordés / Notions et contenus :</b>	Les thèmes et contenus dépendent du projet. Le cahier des charges est cependant identique :  Le groupe d'étudiants devra tenir à jour un « cahier de laboratoire » rendant compte de la progression régulière du travail, de la répartition précise des rôles/des tâches entre les membres de l'équipe, des recherches bibliographiques effectuées (références d'ouvrages consultés), des points réguliers avec l'encadrant... Et pour un projet expérimental : schémas des dispositifs expérimentaux, description des protocoles, résultats des mesures...	

	<p>A chaque étape jalon, dépôt d'un livrable, sous forme électronique, sur le site Sakai de l'UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jalon 1 (après 4 semaines) : rapport initial de 2 pages max, présentant le contexte du projet, l'organisation mise en place dans le temps et au sein de l'équipe.</li> <li>- Jalon 2 (après 8 semaines) : rapport intermédiaire de 4 pages max, présentant l'avancée de projet, les difficultés éventuelles rencontrées, les options choisies pour avancer...</li> <li>- Jalon 3 (après 12 semaines) : rapport final : document écrit présentant le travail réalisé (8 pages max).</li> </ul> <p>Enfin, la soutenance orale (après 14 semaines) consistera en la présentation du poster, la démonstration du fonctionnement du programme informatique, ou la présentation de l'expérience réalisée.</p>
<p><b>Compétences attendues à la fin de l'UE :</b></p>	<p>Pratique du travail d'équipe et en autonomie. Première expérience de la communication scientifique en langue anglaise.</p>
<p><b>Ouvrage(s) de référence :</b></p>	<p>Ouvrages pratiques d'anglais scientifique</p>
<p><b>Modalités d'évaluation :</b> (à l'usage des étudiants)</p>	<p>L'évaluation de l'UE sera faite par l'encadrant du projet et par un jury qui assistera à la présentation finale et comportera trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une note « TP » sur 30, donnée par l'encadrant du projet : assiduité, implication personnelle, qualité du travail en équipe, contribution de chaque étudiant à la réalisation demandée.</li> <li>- Une note « Ecrit » sur 30, donnée par le jury incluant l'encadrant, sur les 3 livrables et le « cahier de laboratoire ».</li> <li>- une note « Oral » sur 40, donnée par le jury, sur la présentation en fin de projet : qualité de la réalisation (montage expérimental, simulation numérique, poster, vidéo, article wikipédia...) et qualité de la présentation orale ; exposé en anglais, 5 minutes minimum par étudiant.</li> </ul> <p>Une (demi)-journée de présentation des projets aux étudiants du M1 sera organisée, avec attribution de points bonus (5/100) si participation active.</p>
<p><b>Barèmes (Casper) :</b> (à l'usage des gestionnaires pédagogiques)</p>	<p> <i>Ecrit : 30/100</i>  <i>TP : 30 /100</i>  <i>Oral : 40/100</i> </p>