

4.00 crédits







37.5 h

Q1 et Q2


**Cette unité d'enseignement n'est pas accessible aux étudiants d'échange !**

Enseignants	Dias de Carvalho Junior Gabriel ;Plumat Jim ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cours LSCI2320 dispensé au Q1 (S1 à S4) doit avoir été suivi.</li> <li>• Les savoirs de la (des) discipline(s) à enseigner, c.à.d. les savoirs en physique relatifs aux 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> degrés de l'enseignement secondaire en sciences générales.</li> <li>• Une communication claire et correcte dans la langue d'enseignement tant à l'oral qu'à l'écrit.</li> <li>• Les capacités relationnelles et les postures professionnelles normalement attendues pour un enseignant.</li> </ul>
Thèmes abordés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les spécificités didactiques d'une séquence d'enseignement en physique au 2<sup>e</sup> degré (D2) et au 3<sup>e</sup> degré (D3)</li> <li>2. L'expérimentation, la démarche scientifique et la démarche d'investigation au D2 et au D3</li> <li>3. La problématisation et la modélisation au D2 et au D3</li> <li>4. L'importance de l'épistémologie ; les grands courants épistémologiques</li> <li>5. L'évaluation</li> <li>6. Les concepts difficiles à enseigner en physique au D2 et au D3</li> </ol>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p><b>Contribution de l'unité d'enseignement au référentiel AA du programme</b></p> <p>Eu égard au référentiel de compétences du programme d'agrégation en physique, cette unité d'enseignement contribue au développement et à l'acquisition des compétences suivantes : AA1.1. / AA2.2. / AA2.3. / AA2.4. / AA2.6. / AA2.7. / AA2.8. / AA3.1. / AA3.2. / AA3.3.</p> <p><b>Les Acquis d'Apprentissage au terme de l'unité d'enseignement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploiter la didactique et l'épistémologie disciplinaires qui guident l'action pédagogique dans les cours de physique du D2 et du D3,</li> <li>• Transposer les savoirs savants en savoirs scolaires en physique au D2 et D3,</li> <li>• Concevoir et planifier des situations d'enseignement-apprentissage (EA) en physique en fonction des capacités cognitives des élèves et des intentions poursuivies,</li> <li>1 • Identifier les concepts difficiles à faire apprendre en physique et de lever ces obstacles à l'apprentissage,</li> <li>• Evaluer les acquis des élèves en termes de connaissances et compétences,</li> <li>• Témoigner de la maîtrise des nouveaux savoirs disciplinaires et interdisciplinaires à enseigner au D2 et au D3,</li> <li>• Explorer de nouvelles approches et outils pédagogiques disciplinaires, interdisciplinaires et technologiques,</li> <li>• Concevoir, mener et évaluer une séquence expérimentale, une démarche d'investigation,</li> <li>• Adopter une attitude réflexive sur ses pratiques d'enseignement en s'appuyant sur des principes didactiques et pédagogiques ainsi que sur des recherches en éducation,</li> <li>• Amener les élèves à poser un regard critique sur la construction des sciences (via, par exemple, la construction des modèles et la problématisation).</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p><b>Les étudiants inscrits à l'ensemble de l'unité d'enseignement (LPHYS2471 et LPHYS2471C) sont évalués comme suit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test écrit (novembre) concernant les concepts de base à enseigner au D2 en physique : 10% de la note totale</li> <li>• Activités liées aux laboratoires de physique : 20% de la note totale</li> <li>• Evaluation écrite individuelle (janvier) concernant les concepts abordés en didactique et épistémologie de la physique au D2 : 20% de la note totale</li> <li>• Test écrit (février) concernant les concepts de base à enseigner au D3 en physique : 10% de la note totale</li> <li>• Evaluation orale individuelle ou en binôme (juin) concernant le transfert des concepts en didactique et épistémologie de la physique (conception et présentation d'une séquence d'apprentissage en physique au D3 et d'un travail réflexif personnel) : 40% de la note totale</li> <li>• La présence à ce cours est requise. Le titulaire du cours peut, en vertu de l'article 72 du Règlement général des études et examens, proposer au jury de s'opposer à l'inscription d'un-e étudiant-e qui n'aurait pas assisté à au moins 80% des cours, lors de la session de janvier, de juin ou de septembre.</li> </ul>

Méthodes d'enseignement	Les activités d'enseignement sont celles préconisées dans l'enseignement secondaire : travaux de groupe, cours magistraux, laboratoires, classes inversées,... principalement en co-construction avec les étudiants.
Contenu	Cette unité d'enseignement consiste à « outiller » les étudiants à devenir de futurs enseignants en physique au D2 et au D3. Il s'agit ici non seulement de présenter les éléments de didactique relatifs à l'enseignement de la physique mais également d'assurer le transfert et l'appropriation de ces outils par les futurs enseignants.
Ressources en ligne	sur MoodleUCL, sigle LPHYS2471. Le site contient les documents présentés et utilisés pendant les cours et permet le dépôt des productions des étudiants.
Bibliographie	Des ouvrages en relation avec les disciplines enseignées et avec la didactique seront présentés lors des cours. Books related to the subjects taught and to the teaching practice will be presented during the lectures.
Autres infos	Le cours LPHYS2471 C + D est un cours de didactique obligatoire pour les étudiants inscrits à l'agrégation en physique et à option pour les étudiants inscrits à l'agrégation en biologie, chimie, géographie ou mathématiques. Il ne peut être suivi que si le cours LSCI2320 a été suivi au préalable. Le cours LPHYS2471 C se donne au Q1 durant les S8 à 14 à raison de 2h par semaine (15h équivalent à 2 crédits). Le cours LPHYS2471 D se donne au Q2 à raison de 2h par semaine ( 22,5h équivalent à 2 crédits).
Faculté ou entité en charge:	CAFC

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur (sciences physiques)	PHYS2A	4		
Master [120] en biologie des organismes et écologie	BOE2M	4		
Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	4		
Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur (sciences biologiques)	BIOL2A	4		
Master [120] en sciences chimiques	CHIM2M	4		
Master [120] en sciences physiques	PHYS2M	4		
Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur (sciences chimiques)	CHIM2A	4		