







6 crédits	60.0 h	Q1
-----------	--------	----

Enseignants	De Kesel Myriam coordinateur ;Plumat Jim ;Wathelet Valérie ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les savoirs de la (des) discipline(s) à enseigner, c.à.d. les savoirs en biologie, chimie et physique relatifs au 2è degré 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 programmes et référentiels, ressources en sciences (manuels scolaires, vidéos, kits,...),</li> <li>2. Les spécificités de l'enseignement et de la didactique des sciences,</li> <li>3. Les méthodologies d'enseignement des sciences,</li> <li>4. Les spécificités d'une séquence d'enseignement en sciences,</li> <li>5. La prise en compte des conceptions spontanées,</li> <li>6. La transposition didactique.</li> <li>7. L'importance et le rôle de l'expérimentation,</li> <li>8. La démarche scientifique et la démarche d'investigation,</li> <li>9. Le passage du concret à l'abstrait,</li> <li>10. L'importance de l'épistémologie dans la discipline enseignée.</li> </ol>
Acquis d'apprentissage	<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 biologie, chimie ou physique (de la finalité didactique), 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> <p>« A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'exploiter la didactique et l'épistémologie disciplinaires qui guident l'action pédagogique dans les cours de sciences du 2è degré,</li> <li>- De transposer les savoirs savants en savoirs scolaires en sciences au 2è degré,</li> <li>- De concevoir et planifier des situations d'enseignement-apprentissage (EA) en fonction des élèves concernés et en lien avec les référentiels de compétences et les programmes,</li> <li>- De témoigner de la maîtrise des nouveaux savoirs disciplinaires et interdisciplinaires à enseigner,</li> <li>- D'explorer de nouvelles approches et outils pédagogiques disciplinaires, interdisciplinaires et technologiques,</li> <li>- De concevoir, mener et évaluer une séquence expérimentale,</li> <li>- D'interroger ses représentations et conceptions initiales en vue de les faire évoluer,</li> <li>- D'identifier chez les élèves les représentations et conceptions spontanées initiales en vue de les prendre en compte et de les faire évoluer lors d'une séquence d'enseignement,</li> <li>- D'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,             <ul style="list-style-type: none"> <li>- D'amener les élèves à poser un regard critique sur la construction des sciences (via, par exemple, la construction des modèles).</li> </ul> </li> </ul> <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p>	<p>Les étudiants inscrits à l'agrégation en biologie, chimie et physique (<b>LSCI2320 A</b> et <b>LSCI2320 B</b>) seront évalués comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implication des étudiants durant les cours, les travaux de groupe et personnels : 15% de la note totale</li> <li>- Activités liées aux laboratoires de biologie, chimie et physique : 30% de la note totale</li> <li>- Tests écrits (octobre) concernant les concepts de base à enseigner au 2<sup>e</sup> degré en biologie, chimie et physique : 15% de la note totale</li> <li>- Evaluation écrite individuelle (janvier) concernant les concepts de base en didactique et épistémologie des sciences : 40% de la note totale</li> </ul> <p>Les étudiants inscrits uniquement au module <b>LSCI2320 A</b> seront évalués comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implication des étudiants durant les cours, les travaux de groupe et personnels : 20% de la note totale</li> <li>- Rapport de stage d'observation : 30% de la note totale</li> <li>- Evaluation écrite individuelle (janvier) concernant les concepts de base en didactique et épistémologie des sciences et les concepts de base en sciences abordés au cours : 50% de la note totale</li> </ul> <p>Une note égale ou supérieure à 10/20 dans chacune des parties de l'évaluation doit être obtenue pour réussir.</p>
<p>Méthodes d'enseignement</p>	<p>Les activités d'enseignement assurées par les trois cotitulaires du cours, seront celles préconisées dans l'enseignement secondaire : travaux de groupe, APP, travaux pratiques, cours magistraux, classes inversées,... principalement en co-construction avec les étudiants.</p> <p>Pour le cours <b>LSCI2320 A</b>, les trois cotitulaires seront simultanément présents et interviendront tour à tour en fonction des thèmes abordés.</p> <p>Pour le cours <b>LSCI2320 B</b>, chacun des trois cotitulaires assurera le cours dédié à sa spécialité.</p>
<p>Contenu</p>	<p>Cette unité d'enseignement consiste à « outiller » les étudiants à devenir de futurs enseignants en sciences au 2<sup>e</sup> degré, tant en biologie, qu'en chimie, qu'en physique. Il s'agit ici non seulement de présenter les éléments de didactique relatifs à l'enseignement des sciences mais également d'assurer le transfert et l'appropriation de ces outils par les futurs enseignants.</p>
<p>Ressources en ligne</p>	<p>sur iCampus, sigle LSCI2320.</p> <p>Le site contient les documents présentés et utilisés pendant les cours et permet le dépôt des productions des étudiants.</p>
<p>Bibliographie</p>	<p>Des ouvrages en relation avec les disciplines enseignées et avec la didactique seront présentés lors des cours.</p>
<p>Autres infos</p>	<p>Le cours LSCI2320 se décline en deux parties : LSCI2320A et LSCI2320B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La partie LSCI2320A (36 h = 12 x 3h) est un cours de didactique des sciences <b>obligatoire</b> pour les étudiants inscrits à l'agrégation en biologie, chimie et physique. Cette partie est également <b>accessible</b> aux étudiants inscrits à l'agrégation en géographie ou mathématiques.</li> <li>- La partie LSCI2320B (24 h = 8 x 3h) est le complément du cours LSCI2320A <b>obligatoire</b> pour les étudiants inscrits à l'agrégation en biologie, chimie et physique et non accessible à d'autres.</li> </ul>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>CAFC</p>

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	6		
Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur (sciences physiques)	PHYS2A	6		
Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur (sciences chimiques)	CHIM2A	6		
Master [120] en sciences chimiques	CHIM2M	6		
Master [120] en biologie des organismes et écologie	BOE2M	6		
Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur (sciences biologiques)	BIOL2A	6		
Master [120] en sciences physiques	PHYS2M	6		