



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

Direction des Etudes

**Point soumis pour vote à la Commission de la Formation et de la Vie
Universitaire**

N° 2021-15

Séance du 28 mai 2021

Président: Pasquale MAMMONE

Vice-présidente: Cécile CARRA

Référentiels LCeR

Condition d'acquisition du vote: majorité des membres présents ou représentés

Nombre de membres présents ou représentés: 23

Nombre de vote pour: 23

Nombre de vote contre: 0

Nombre d'abstention: 0

Sylvie COSTE présente les référentiels de compétences des mentions Sciences pour l'Ingénieur, Mathématiques, Informatique, Sciences de la Vie, Chimie et Physique-chimie. Les référentiels communs aux 3 universités partenaires ont été élaborés par les équipes inter-établissement A2U des mentions concernées.

Monsieur le président soumet au vote les référentiels des mentions Sciences pour l'Ingénieur, Mathématiques, Informatique, Sciences de la Vie, Chimie et Physique-chimie qui sont adoptés à l'unanimité.

Fait à Arras, le 28 mai 2021

Le Président,

Pasquale MAMMONE

SERVICES CENTRAUX

9 RUE DU TEMPLE - BP 10665 - 62030 ARRAS CEDEX

Tél. 03 21 60 37 00 - Fax 03 21 60 37 37

www.univ-artois.fr

NOTICE

Notice de remplissage

1 fichier par établissement à la fin, mais un fichier unique durant la construction (il faudra les dupliquer au moment du vote)

Il sera quand même pertinent de conserver l'information des établissements A2U concernés par chaque mention

1 feuille par mention

Ne pas oublier de mettre à jour la date de dernière modification

Ne pas oublier de préciser l'état d'avancement :

Non consolidé = pas encore eu de réunion interétablissement, grosses incertitudes dans les référentiels /

En cours = ajustements en cours dans les référentiels mais discussions initiées entre les 3 établissements /

Consolidé = plus trop de modifications à envisager à ce niveau là

NB : en cas de "en cours" indiquer en rouge ce qui est principalement toujours en cours de discussion

Mention :

Etablissement : UPJV / ULCO/ ARTOIS

Date dernière modification :

Etat avancement (3 Consolidé / 2 En cours de Consolidation / 1 Non Consolidé) :

Code Compétence	Norm Compétence	Composantes Essentielles (critères qualités)	Niveaux 1	Niveau 2	Niveau 3
C1	Intitulé Compétence 1	CE 1.1	Description Niveau de Développement 1 de la compétence 1	Description Niveau de Développement 2 de la compétence 1	Description Niveau de Développement 3 de la compétence 1
		CE 1.2			
		CE 1.3			
		CE 1.4			
		CE 1.5			
		CE 1.6			
C2	Intitulé Compétence 2	CE 2.1	Description Niveau de Développement 1 de la compétence 2	Description Niveau de Développement 2 de la compétence 2	Description Niveau de Développement 3 de la compétence 2
		CE 2.2			
		CE 2.3			
		CE 2.4			
		CE 2.5			
		CE 2.6			
C3	Intitulé Compétence 3	CE 3.1	Description Niveau de Développement 1 de la compétence 3	Description Niveau de Développement 2 de la compétence 3	Description Niveau de Développement 3 de la compétence 3
		CE 3.2			
		CE 3.3			
		CE 3.4			
		CE 3.5			
		CE 3.6			
C4	Intitulé Compétence 4	CE 4.1	Description Niveau de Développement 1 de la compétence 4	Description Niveau de Développement 2 de la compétence 4	Description Niveau de Développement 3 de la compétence 4
		CE 4.2			
		CE 4.3			
		CE 4.4			
		CE 5.5			
		CE 4.6			
C5	Intitulé Compétence 5	CE 5.1	Description Niveau de Développement 1 de la compétence 4	Description Niveau de Développement 2 de la compétence 4	Description Niveau de Développement 3 de la compétence 4
		CE 5.2			
		CE 5.3			
		CE 5.4			
		CE 5.5			
		CE 5.6			

Mention : Chimie

Etablissement : UPJV - Artois

Date dernière modification : 7 mai 2021

Etat avancement (3 Consolidé / 2 En cours de Consolidation / 1 Non Consolidé) : 3

Code Compétence	Nom Compétence	Composantes Essentielles (critères qualités)	Niveaux 1	Niveau 2	Niveau 3
C1	Mobiliser les concepts fondamentaux relatifs aux espèces et aux systèmes chimiques	en portant un regard critique sur les limites du modèle en utilisant les outils adaptés à la problématique en justifiant systématiquement sa démarche	Les systèmes chimiques simples	Les systèmes chimiques complexes	Les systèmes chimiques complexes en interaction
C2	Mener une démarche expérimentale	en adoptant une stratégie expérimentale adaptée au projet en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et de déontologie en respectant le cahier des charges en portant un regard critique sur les résultats	Suivre un protocole détaillé	Suivre un protocole simplifié	Dans une posture de technicien chimiste supérieur
C3	Caractériser un système chimique	en adoptant un raisonnement scientifique en mettant en œuvre des démarches rigoureuses en utilisant les méthodes d'analyse adaptées en utilisant les outils numériques adaptés	sur un composé simple	sur un mélange simple et un composé complexe	sur un mélange en interaction, sur un mélange complexe
C4	Communiquer des concepts et résultats scientifiques	en contruisant des écrits et des oraux fondés scientifiquement en adaptant la forme et le fond du discours à ses objectifs et à son public en s'exprimant de façon pertinente en exploitant les outils de communication adaptés	Avec l'équipe pédagogique	Avec ses pairs	Avec les professionnels et le grand public
C5	Construire son projet professionnel	en présentant un projet adapté à son contexte personnel en s'inscrivant dans une démarche de formation tout au long de la vie en développant son réseau en s'adaptant au contexte national et international en tenant compte des enjeux du numérique	Exploration	Orientation	Insertion

Mention : Physique Chimie

Etablissement : ULCO/ ARTOIS

Date dernière modification : 7 mai 2021
Etat avancement (3 Consolidé / 2 En cours de Consolidation / 1 Non Consolidé) : 3

Code Compétence	Norm Compétence	Compétences Essentielles (critères qualitatifs)	Niveaux 1	Niveau 2	Niveau 3
C1	Modéliser/Prévoir le comportement d'un système physique ou chimique	en validant ou en affinant les modèles/systèmes au regard des observations ou résultats expérimentaux et en portant un regard critique sur les limites du modèle en identifiant les paramètres et/ou les espèces chimiques en mobilisant les lois et les concepts, les outils mathématiques et/ou numériques adaptés à la situation considérée CE 1.4 CE 1.5 CE 1.6	Systèmes simples mono-disciplinaires	Systèmes complexes mono-disciplinaires	Systèmes complexes pluridisciplinaires
C2	Mener une démarche expérimentale	en définissant et en mettant en œuvre une stratégie expérimentale adaptée pour répondre à la problématique (protocole, matériel, outils) en exploitant les mesures et en portant un regard critique sur la démarche et les résultats en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et de déontologie CE 2.4 CE 2.5 CE 2.6	Suivre un protocole détaillé	Suivre un protocole simplifié	Etablir un protocole
C3	Communiquer une démarche et des résultats scientifiques	en construisant des écrits et des oraux fondés scientifiquement en s'exprimant avec clarté à l'écrit et à l'oral en exploitant les outils de communication adaptés en interagissant avec le public CE 3.5 CE 3.6	Communiquer avec l'équipe pédagogique	Communiquer avec ses pairs	Communiquer dans un cadre professionnel
C4	Construire son projet professionnel	en présentant un projet adapté à son contexte personnel en s'inscrivant dans une démarche de formation tout au long de la vie en développant son réseau en s'adaptant au contexte national et international en tenant compte des enjeux du numérique	Exploration	Orientation	Insertion

Mention : SV

Etablissement : ARTOIS

Date dernière modification : 7 mai 2021

Etat avancement (3 Consolidé / 2 En cours de Consolidation / 1 Non Consolidé) : 3

Code Compétence	Nom Compétence	Composantes Essentielles (critères qualités)	Niveaux 1	Niveau 2	Niveau 3
C1	Mener une démarche scientifique expérimentale	en respectant le cahier des charges	dans une posture d'assistant technique	dans une posture de technicien	dans une posture d'assistant ingénieur
		en mobilisant les outils adaptés aux étapes du protocole			
		en interprétant les résultats obtenus			
		en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et de responsabilité environnementale en collaborant efficacement			
C2	Communiquer dans un cadre scientifique	en respectant le cahier des charges	une analyse descriptive	une analyse argumentée	une analyse contextualisée
		en construisant une production fondée scientifiquement			
		en adaptant son discours à son public			
		en respectant les principes déontologiques en illustrant ses propos			
C3	Construire son projet professionnel	en présentant un projet adapté à son contexte personnel	Exploration	Orientation	Insertion
		en s'inscrivant dans une démarche de formation tout au long de la vie			
		en développant son réseau			
		en s'adaptant au contexte national et international en tenant compte des enjeux du numérique			

Mention : Informatique

Etablissement : ARTOIS

Date dernière modification : 18 mai 2021

Etat avancement (3 Consolidé / 2 En cours de Consolidation / 1 Non Consolidé) : 3

Code Compétence	Norm Compétence	Composantes Essentielles (critères qualités)	Niveaux 1	Niveau 2	Niveau 3
C1	Élaborer une modélisation numérique d'un problème et de ses données	- en adoptant une méthode adaptée à la nature du problème - en portant un regard critique sur les limites du modèle - en produisant un modèle qui respecte les contraintes du problème - en produisant un modèle efficient	Modélisation simple	Modélisation complexe	Modélisation Multi-tiers
C2	Développer des solutions informatiques	- en identifiant sa catégorie d'appartenance dans une famille de situations ou de grands problèmes - en adaptant la démarche à la nature de ce problème - en veillant à la qualité du code et à sa documentation - en produisant une solution conforme aux attentes du commanditaire - en produisant une solution performante	Langages et outils	Analyse et traitement	Evaluation et optimisation
C3	Gérer une solution informatique	- en assurant un fonctionnement en conditions nominales d'utilisation - en déterminant les besoins logiciels et matériels - en veillant à l'adéquation entre solution logicielle et ressources disponibles - en veillant à la pérennité de la solution	En environnement contrôlé	En environnement générique	
C4	Mettre en oeuvre un projet informatique	- en respectant le cahier des charges - en mobilisant les outils adaptés au cahier des charges - en communiquant sur ses actions - en s'organisant efficacement seul ou en groupe (temps, matériel, moyens) à l'aide des outils de développement collaboratifs	Mettre en oeuvre un projet défini et cadré	Participer à l'élaboration d'un projet et le mettre en oeuvre	Élaborer un projet et le mettre en oeuvre
C5	Construire son projet professionnel	- en présentant un projet adapté à son contexte personnel - en s'inscrivant dans une démarche de formation tout au long de la vie - en développant son réseau - en s'adaptant au contexte national et international - en tenant compte des enjeux du numérique	Exploration	Orientation	Insertion

Mention : Mathématiques

Date dernière modification : 3 mai 2021

Etat avancement (3 Consolidé /2 En cours de Consolidation / 1 Non Consolidé) : 3

Etablissement : ARTOIS/ ULCO

Code Compétence	Nom Compétence	Composantes Essentielles (critères qualités)	Niveaux 1	Niveau 2	Niveau 3
C1	Maîtriser les mathématiques du 1er cycle universitaire	Maîtriser le vocabulaire mathématique de base	Maîtriser les notions de base	Maîtriser des notions de difficulté moyenne	Maîtriser des notions complexes
		Maîtriser des notions sophistiquées d'usage courant dans les mathématiques contemporaines			
C2	Raisonnement de façon claire et structurée	Avoir compris ce que sont une preuve et un raisonnement logique	Établir une preuve simple	Établir une preuve préalablement décomposée en étapes simples	Construire une preuve complexe en élaborant un cheminement logique
		Savoir donner soi-même des arguments rigoureux pour construire une preuve simple			
		Savoir enchaîner plusieurs idées dans un raisonnement			
C3	Maîtriser les outils informatiques et numériques	Maîtriser au moins un langage de programmation	Mettre en œuvre les outils dans des situations simples	Mettre en œuvre les outils dans des situations de complexité moyenne	Mettre en œuvre les outils dans des situations complexes
		Savoir utiliser des logiciels de calcul formel et de calcul scientifique			
		Savoir utiliser correctement les outils numériques "grand public"			
C4	Résoudre des problèmes	Savoir modéliser mathématiquement un problème issu de disciplines connexes ou de la vie courante	Résoudre des problèmes simples	Résoudre des problèmes de complexité moyenne	Résoudre des problèmes complexes
		Savoir découper un problème complexe en problèmes plus simples			
		Savoir identifier et utiliser des outils mathématiques ou numériques pertinents			
C5	Communiquer de façon claire	Savoir manier les différents registres d'expression écrite et orale de la langue française	Communiquer avec l'équipe pédagogique	Communiquer avec ses pairs	Communiquer avec les professionnels et le grand public
		Etre capable de communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère			
C6	Concevoir concrètement son insertion professionnelle	Connaître les débouchés possibles à l'issue de la formation	Construire son identité professionnelle dans une posture de récepteur large	Construire son identité professionnelle de façon sélective et localisée	Construire son identité professionnelle de façon active et critique
		Avoir une idée précise d'un ou plusieurs métiers que l'on aimerait exercer			

Mention : Licences Sciences Parcours PE-MES

Etablissement : ARTOIS

Date dernière modification : 18 mai 2021
Etat avancement (3 Consolidé / 2 En cours de Consolidation / 1 Non Consolidé) : 3

Code Compétence	Norm Compétence	Composantes Essentielles (critères qualités)	Niveaux 1	Niveau 2	Niveau 3
C1	Concevoir un scénario pédagogique	dans lequel les notions disciplinaires enseignées sont correctes en fixant des objectifs d'apprentissage adéquats en regard des textes réglementaires ou des attentes du grand public en suivant une ou plusieurs étapes de la démarche d'investigation adaptée(s) au public concerné en anticipant les modalités d'évaluation informative et/ou sommative de la maîtrise par l'apprenant des objectifs visés			- N1/S5. Classe mono-niveau - N2/S6. Classe à deux niveaux
C2	Animer une situation d'enseignement et d'apprentissage ou de diffusion des sciences	en s'appuyant sur des supports pédagogiques adaptés aux(x) public(s) en proposant des activités réalisables et adaptées aux objectifs fixés en proposant une pédagogie différenciée en suivant le temps, la programmation et la progression adaptés aux textes réglementaires en favorisant un climat propice à l'apprentissage			- N1/S5. Classe mono-niveau - N2/S6. Classe à deux niveaux