

FMTTN: approfondissement

PET2015-NKHN_

Domaine : **Sciences de l'éducation et Enseignement** Grade académique : **Bachelier en enseignement section 3 : sciences - Namur**

Niveau de certification : **6 Cycle : Premier Cycle** Année académique : **2026-2027 (Q1)**

CRÉDITS ECTS 3		VOLUME HORAIRE 36 h	
PRÉREQUIS <i>Aucun</i>		CO-REQUIS <i>Aucun</i>	
IMPLANTATION Département pédagogique de Champion	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE Benjamin Colinet	RESPONSABLE DE L'UE Stéphanie LAURENT	ENSEIGNANTS INTERVENANTS Stéphanie LAURENT

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
NA-Bachelier en enseignement section 3 : Sciences	2	Obligatoire

Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

CONTEXTUALISATION

Cette UE permet de mettre en avant la place des sciences dans notre société aux travers de la technologie. Les notions abordées font partie des cours de FMTTN du tronc commun. Cette UE se centre sur la réalisation, les aspects manipulateurs (apprendre à poser des gestes / les poser en sécurité / hygiène / matière et matériaux) peu importe les domaines choisis dans le programme FMTTN. Elle permet aux étudiant·es de manipuler comme dans les cours de pratiques donnés dans l'enseignement qualifiant et ainsi de travailler la visée liée à l'orientation du tronc commun de l'enseignement en FWB.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de l'UE , l'étudiant·e sera capable de :

- Différencier sciences et technologie
- Expliquer les différentes étapes d'une démarche de conception technologique
- Utiliser de manière adéquate le vocabulaire spécifique
- Utiliser correctement les instruments de mesure, les outils et les machines en respectant les règles de sécurité
- Utiliser de manière rationnelle les consommables
- Élaborer un plan technique
- Situer les savoirs, savoir-faire et compétences dans le référentiel FMTTN de la P5 à la S3.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable. Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

OBJECTIFS

L'objectif de cette UE est de faire acquérir aux étudiant·es les notions sous-jacentes à la démarche de conception d'un objet technologique et à sa mise en œuvre, de faire découvrir des gestes techniques et les règles de sécurité inhérentes à l'utilisation des instruments utilisés ainsi que le vocabulaire spécifique aux domaines étudiés.

L'UE permettra aux étudiant·es de développer les savoirs, savoir faire et savoir être pour atteindre les acquis d'apprentissages spécifiques décrits précédemment.

CONTENU

- Différenciation sciences - technologie
- Démarche de conception technologique
- Réalisation d'un objet (bois , plastique, métal) (en fonction du matériel dispo)
 - identification du besoin ou du problème, recherche d'infos, réalisation du cahier des charges
 - utilisation rationnelle des consommables
 - planification des étapes (schémas d'idées, de principes ...)

- Élaboration d'un plan technique (échelle - perspective - vue)
- Sélection des matériaux, outils et instruments de mesure,
- Découverte du maniement des instruments de mesure, outils
- Vocabulaire spécifique aux outils et techniques utilisées
- Aspect sécurité de l'utilisation des outils
- Organisation de l'espace de travail
- Conception (découpe, assemblage, finition)
- Validation du prototype et propositions de réajustement
- situation des savoirs, savoir-faire et compétences développées dans les réalisations du cours dans le référentiel FMTTN (de la P5 à la S3).
- découverte et utilisation d'un logiciel de conception 3D pour la réalisation d'un objet via une imprimante 3D en suivant la même démarche de conception technologique que celle présentée ci-dessus.
- situation des savoirs, savoir-faire et compétences développées dans les réalisations du cours dans le référentiel FMTTN (de la P5 à la S3).

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET2015-N2FMT — FMTTN: approfondissement	Tout le matériel nécessaire pour la pratique est mis à disposition des étudiants par la HE. Supports de cours (dont Powerpoint) déposés sur la plateforme Moodle au fur et à mesure des séances de cours

Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
APET2015-N2FMT — FMTTN: approfondissement	36 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET2015-N2FMT — FMTTN: approfondissement	Les cours apportent des notions théoriques sur les matières et matériaux (bois, métal, PLA, tissu) en vue d'une réalisation pratique individuelle. Ils présentent des phases individuelles et/ou collectives avec : - activités d'analyses d'objets technologiques au niveau de son fonctionnement (base manipulateur et liens avec les notions théoriques) - des activités de représentations 2D (dessin technique) - des activités de conception 3D - des activités de recherche sur l'évolution historique, culturelle d'objets technologiques et ses liens avec les sciences - des temps d'analyse des programmes/référentiels - des temps d'applications pratiques de techniques vues de manière théorique (conception d'objet) Ensuite, par groupe de 2 ou 3, les étudiants devront appliquer la démarche de conception technologique pour réaliser un objet avec le(s) matériel(aux) disponible(s) de son choix. Des ateliers pratiques (soudure, mécanique, menuiserie, électricité) de découverte des filières techniques auront lieu à l'ITN de Namur.

DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE GROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

Sans objet, l'unité d'enseignement ne comporte qu'une seule activité d'apprentissage (cours).

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

L'évaluation porte sur l'ensemble des acquis d'apprentissages spécifiques de l'UE mais peut être réalisée en plusieurs parties.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

L'UE étant composée d'une seule activité d'enseignement (AA), la note de l'UE est celle de l'AA.

LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

MODALITÉS D'ÉVALUATION PAR ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation
APET2015-N2FMT — FMTTN: approfondissement	Travail écrit : application de la démarche de conception technologique : 40% Présentation orale du travail: 40 % Examen écrit sur les notions théoriques vues au cours : 20%

MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION

Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.