Maintenance industrielle

TEB3024-NRBN_

Domaine : **Sciences** Grade académique : **Bachelier en robotique industrielle - Namur**
Niveau de certification : **6** Cycle : **Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
3	**30 h**

PRÉREQUIS	CO-REQUIS
Aucun	*Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique de Namur	Willem Kuypers	Dimitri MEULEBROUCK	Dimitri MEULEBROUCK

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
IE-Bachelier en robotique industrielle	3	Obligatoire

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

CONTEXTUALISATION

Présenter des prototypes de solution et d'application techniques, en en faisant apparaitre les avantages et inconvénients ;

Mener une discussion et argumenter en utilisant les termes techniques adéquats ;

Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques, puis proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes ;

Réaliser la programmation et l'intégration de robots industriels ou collaboratifs dans un processus de production.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de cette activité d'apprentissage, l'étudiant devra être capable de:

- Enoncer les différents composants constitutifs d'un robot industriel
- Expliquer le rôle de certains composants constitutifs d'un robot industriel
- De démonter et remonter différentes parties d'un robot (contrôleur, bras, ...)
- D'effectuer la calibration d'un robot industriel
- De faire la sauvegarde de l'ensemble des fichiers constitutifs d'un robot industriel
- D'effectuer le remplacement d'une courroie
- De faire un plan de maintenance
- D'utiliser de manière efficace la documentation technique

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

Les séances d'enseignement seront organisées selon une alternance entre activités théoriques et pratiques, conformément aux principes de l'apprentissage expérientiel (Kolb, 1984).

Dans un premier temps, les étudiants seront amenés à analyser la constitution et les caractéristiques fonctionnelles d'un robot industriel à travers un apport théorique structuré.

Ils seront ensuite initiés aux méthodologies de démontage et de remontage, intégrant ainsi une dimension procédurale et méthodologique.

Enfin, dans le cadre de travaux pratiques réalisés en sous-groupes, les étudiants appliqueront ces savoirs sur un robot industriel afin d'effectuer des opérations de maintenance en cohérence avec les apprentissages théoriques.

Cette approche vise à favoriser l'alignement constructif (Biggs, 1999) entre les objectifs d'apprentissage, les activités pédagogiques et les modalités d'évaluation, tout en renforçant la professionnalisation des étudiants.

CONTENU

Constitution d'un robot industriel,

Méthode de démontage et remontage

Exercices pratiques.

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Documents des fabricants de robots (Staubli, Fanuc, ...)

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ARBN3024 — Maintenance industrielle	PPT disponible sur Moodle

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
ARBN3024 — Maintenance industrielle	30 h	Français avec quelques supports en anglais	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ARBN3024 — Maintenance industrielle	Partie théorique en mode ex cathedra. Les étudiants seront répartis en groupe pour la partie manipulation et devront effectuer la maintenance du robot.

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

À définir

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

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

Evaluation non intégrée.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

À définir

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
ARBN3024 — Maintenance industrielle	Evaluation journalière via les différentes manipulations effectuées en cours et un travail écrit.

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.