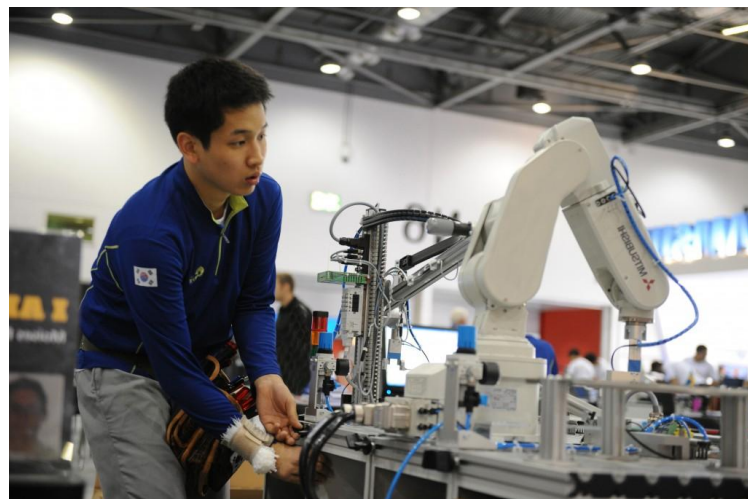


Mastère Spécialisé[®]

Mécatronique et Management (MEs2M)



En partenariat avec :



1. Objectif du Mastère

La formation proposée dans ce Mastère Spécialisé ® (à ne pas confondre avec un master) est destinée à de jeunes ingénieurs ou de jeunes diplômés à bac+5. Elle ne cherche pas spécialement à approfondir un domaine ciblé mais plutôt à étendre le champ des compétences. Plus précisément, elle cherche à développer une expertise de l'ingénierie de la mécatronique, en associant préparation technologique spécifique et aptitudes managériales. Ainsi, à l'issue de la formation, le jeune diplômé de Mastère aura élargi son périmètre de savoir-faire en Mécatronique et en Management.

Les connaissances développées dans ce Mastère concernent en particulier la mécanique, l'automatique, l'informatique embarquée, la gestion de projet, la gestion d'équipe et la relation client-fournisseur. Cet ensemble cohérent aborde l'apprentissage dans une approche systémique de la conception jusqu'à la vente du produit, à travers l'association d'une Université et d'entreprises leaders au plan international.

2. Intérêts pour l'apprenant et l'entreprise

Cette formation est essentiellement proposée sous la forme d'un contrat de professionnalisation. Il s'agit d'un contrat de travail à durée déterminée qui permet de compléter la formation initiale de niveau bac +5 par une qualification complémentaire en vue d'accéder à un poste déterminé dans l'entreprise. La formation se déroule à la fois à l'école et en entreprise.

Les avantages de cette formule sont pour les apprenants :

- une expérience professionnelle permettant de viser des postes souvent à plus fortes responsabilités et à plus forte valeur ajoutée
- une prise en charge de la formation par l'employeur
- une rémunération pendant la formation (au minimum, 80 % du SMIC selon âge, qualification...)

L'apprenant en tant que salarié est soumis au code du travail, contrairement à l'étudiant : présence exigée, période légale de congés ...

2.1. Pour l'entreprise

Pour l'employeur, celui-ci y trouve son intérêt :

- comme une source de recrutement de collaborateurs aux profils en meilleure adéquation avec ses besoins
- des avantages financiers, tels que des exonérations fiscales

A ceci, il assume la prise en charge d'une partie des frais liés de la formation, en complément de celle des organismes paritaires collecteurs (OPCA)...

3. Métier, fonctions et activités visées par cette formation

Le métier désigné dans ce programme de formation spécialisée permet de jumeler deux compétences dans les domaines de la mécanique et le management. Plus particulièrement, ces métiers sont :

- **Chargé d'affaires** : propose à ses clients des solutions, adaptées à leurs besoins dans la mécanique. Il connaît parfaitement le besoin du client et travaille pour élaborer un cahier de charges et de spécifications adapté à ce besoin, en collaboration avec un chef de projet.
- **Chef de projet** : coordonne la réalisation de projets en mécanique avec ses clients. Il est en charge des suivis techniques, de gestion adaptative les problèmes du quotidien, la gestion du budget, les délais, ainsi que les ressources humaines allouées.
- **Ingénieur études** : participe à la réalisation des projets de clients autour de la mécanique, par la conception de nouveaux produits mécaniques, ou l'amélioration de produits existants jusqu'à leur mise en opération. Il gère les aspects : planning, délais, coûts, qualité et normes. Il étudie les cahiers des charges, conçoit des prototypes, teste la fiabilité et collabore avec d'autres ingénieurs de fabrication et de production ainsi que l'équipe commerciale pour valider la faisabilité de l'étude. Il coordonne le travail de l'ensemble des techniciens alloué à l'étude. Enfin, il participe à la rédaction de dossiers techniques
- **Chef produit** : connaît parfaitement le produit mécanique développé et conçu pour ses clients, de point de vue technique et commercial. Il coordonne les actions de promotion et de communication. Il choisit les moyens adaptés pour communiquer autour du produit mécanique.
- **Ingénieur commercial** : il prospecte, identifie les besoins de son client dans le domaine de la mécanique, répond aux différents appels d'offres dans ce domaine, rédige des propositions commerciales, négocie les prix et les délais, assurer ensuite le suivi des produits ou prestations ciblées par rapport au besoin mécanique.

Ce Mastère permettra aux apprenants d'intégrer des entreprises de toute taille, et en particulier des sociétés de taille moyenne, moins connues et plus souvent en difficulté pour attirer ces jeunes talents. Le profil des sociétés qu'ils pourront rejoindre sera de différents types :

- constructeurs de machines/lignes spéciales (OEM spécial, Original Equipment Manufacturer)
- constructeurs de machines séries (OEM série)
- entreprises de production qui utilisent les machines spéciales/séries pour fabriquer leurs produits finaux (EU, End User)
- Constructeurs – fabricant de composants d'automatismes.

Au vu des métiers visés par ce programme MEs2M, la plupart des activités sont des activités à responsabilité, nécessitant une grande autonomie tout en ayant une expertise professionnelle pour spécifier, orienter, concevoir et vendre des solutions complètes destinées aux usines.

4. Déroulement de l'année

4.1. Principales caractéristiques

Les principales caractéristiques de ce Mastère Spécialisé (R) concernant son déroulement sont les suivantes :

Format de l'alternance : 1 semestre école puis 1 semestre entreprise (afin d'avoir un périmètre géographique européen)

Lieu de formation : principalement Polytech Lille, avec des séminaires chez les partenaires (Festo, Endress+Hauser, Kuka)

Clôture de la formation par la soutenance d'une thèse professionnelle

4.2. Calendrier

Le déroulement de l'année est la suivante :

Sem.	Mois	Evènement
40	oct.	Rentrée
41		semaine 2
...
51		semaine 12
52		Vacances
53	janv.	Vacances
1		semaine 13
...
4		semaine 16
5	fév.	Période entreprise (1ère sem)
...
30	juil.	Fin période entreprise (24ème sem)
...
34	août	Soutenance thèse

5. Conditions d'obtention du diplôme

Le candidat devra obtenir une moyenne générale (hors thèse) supérieure à 12 sur 20 et, parallèlement, aucun module ne devra avoir une moyenne inférieure à 10 sur 20. La note de la thèse devra être supérieure à 14 sur 20.

Si une de ces conditions n'est pas satisfaite, l'étudiant devra repasser les modules concernés.

6. Partenariat industriel

Trois partenaires industriels se sont associés à Polytech Lille pour la création de ce Mastère Spécialisé ®. Il s'agit de :

1. Festo-France : Leader mondial dans le domaine des automatismes industriels et en particulier des mouvements. Entreprise Familiale de 17.000 personnes. Festo en France est représentée par sa filiale, 170 personnes, 78 M€ de chiffre d'affaires dont les clients sont les plus importants sites de productions et constructeurs de machines spéciales et séries.



2. Kuka-France : Constructeur de robots industriels, leader européen, La société KUKA Systems est active dans le secteur automobile avec ses sous-traitants mais également dans l'industrie générale comme l'aérospatiale et l'énergie. KUKA Systems dispose des produits standardisés comme des solutions sur mesure adaptées aux souhaits de ses clients dans les technologies automatisées telles que le soudage au laser, le soudage hybride au laser, le soudage par points, le soudage à distance, le soudage à l'arc, le soudage au laser, l'application de colle et de produits d'étanchéification, le chaînage, le montage, la manipulation.



3. Endress-Hauser-France Endress+Hauser est un leader mondial dans l'instrumentation de mesure, des services et des solutions pour l'ingénierie des procédés industriels. Il propose des solutions de mesure de débit, niveau, pression, analyse, température, l'enregistrement et la communication numérique, l'optimisation des processus en termes d'efficacité économique, la sécurité et l'impact environnemental. Les clients d'Endress-Hauser proviennent d'une grande variété d'industries, y compris les industries chimiques, pétrochimiques, agroalimentaires, du pétrole et du gaz, de l'eau et des eaux usées, l'électricité et l'énergie et les sciences de la vie.



Endress+Hauser
People for Process Automation

Ces 3 partenaires associés se sont engagés, par convention, à prendre une part active dans la formation et dans l'encadrement des étudiants.

7. Contenu des enseignements

7.1. Synthèse

Le programme MEs2M est constitué de quatre six unités d'enseignement pour une seule spécialisation dans la Mécatronique et le Management:

1. Principe de Management et Gestion de ressources Humaines
2. Résolution de Problème et Prise de Décision
3. Compétences de Vente et Commerciales
4. Systèmes Mécatroniques
5. Conception Mécatronique
6. Project et thèse Professionnels

Le volume horaire global des enseignements est de 400h d'enseignement réalisées en un semestre (pair entre octobre et janvier), réparties comme suit :

1. 200h en Management, équivalent à 22,5 ECTS et regroupant les unités suivantes :
 - a. Principe de Management et Gestion de ressources Humaines (12 ECTS)
 - b. Résolution de Problème et Prise de Décision (5,5 ECTS)
 - c. Compétences de Vente et Commerciales (5 ECTS)
2. 200h en Mécatronique, équivalent à 22,5 ECTS et regroupant les unités suivantes :
 - a. Systèmes Mécatroniques (15,5 ECTS)
 - b. Conception Mécatronique (7 ECTS)

Enfin, une période en entreprise, entre Mars et Août (Semestre impair), compté comme 400h sur 6 mois (30 ECTS) achève la formation. Les étudiants sont en contrat de professionnalisation et travaillent sur une problématique liée à leur entreprise. Une thèse professionnelle sera rédigée et soutenue par chaque étudiant devant un jury en Septembre.

7.2. Partie Management

Placée au semestre 1, la partie Management occupe la moitié des enseignements et se décompose en 3 unités et 11 modules d'enseignement. La répartition horaire et celle des crédits d'enseignement de ces modules sont synthétisées dans le tableau suivant :

Module / unité en heure	Cours	TD	TP	Tuto- rat	Exa- men	Heures Module	Heures Etudiants	Crédits ECTS	Code
UE.100: Principe de Management et Gestion de ressources Humaines							100	12	
Gestion et Motivation des Equipes en PMI	12			2	2	16	16	2	MEs2M 101
Développement du Leadership	11				1	12	12	1	MEs2M 102
Economies des PMI	16			2	2	20	20	2,5	MEs2M 103
Communication et Prise de Parole en Public	11			4	1	16	16	2	MEs2M 104
Evaluation de la Performance et Développement des Compétences	12			2	2	16	16	2	MEs2M 105
Organisation des PMI	16			2	2	20	20	2,5	MEs2M 106
UE.200: Résolution de Problème et Prise de Décision							56	5,5	
Résolution de Problème de Prise de Décision	12			2	2	16	16	2	MEs2M 201
Gestion des Changements	10			1	1	12	12	1	MEs2M 202
Gestion de Projet en PMI	20			6	2	28	28	2,5	MEs2M 203
UE.300: Compétences de Vente et Commerciales							44	5	
Ventes et Vente en Equipe	16			7	1	24	24	2,5	MEs2M 301
Gestion des Grands Comptes et des Ventes Complexes	15			4	1	20	20	2,5	MEs2M 302
Total :							200	22,5	

7.2.1. Principe de Management et Gestion de ressources Humaines (UE 100)

MEs2M 101 : Gestion et Motivation des Equipes en PMI

Responsable : Fabrice Balent (Polytech Lille)

Volume : 12h CM, 2h Tut, 2h exam

L'objectif de ce module consiste à proposer un cadre de référence méthodologique pour une gestion du personnel. Les systèmes opérationnels fondamentaux de direction du personnel y sont développés, en enrichissant leur compréhension comme des instruments qui influencent les comportements, y compris par l'analyse des fondements de la motivation.

Avec au programme :

1. Éléments de gestion du personnel
2. Introduction à la motivation
3. La motivation en tant qu'instrument pour la gestion du personnel

MEs2M 102 : Développement du Leadership

Responsable : Sophie Boutin (Polytech Lille)

Volume : 10h CM, 2h exam

Ce module a pour but d'amener les participants à comprendre en quoi le leadership est essentiel au comportement d'une organisation et comment l'utilisation des bons styles et des bons modèles de leadership peut motiver et responsabiliser les membres d'une équipe de travail.

Avec au programme :

1. L'exercice du leadership
2. Du leadership au coaching

MEs2M 103 : Economie des PMI

Responsable : Michel Delsart (Polytech)

Volume : 16h CM, 2h Tut, 2h exam

Ce module sur l'économie des entreprises présente une vision harmonisée des phénomènes propres à l'entreprise et offre les éléments permettant de comprendre le rôle des diverses fonctions techniques et professionnelles qui concourent au développement durable de l'entreprise.

Avec au programme :

1. Bases d'économie des PMI
2. Introduction au bilan d'exercice

MEs2M 104 : Communication et Prise de Parole en Public

Responsable : Claude Broche (Polytech)

Volume : 11h CM, 4h Tut, 1h exam

Ce module a pour objectif d'amener les participants à améliorer leur approche professionnelle de la communication interpersonnelle, par une analyse plus attentive de l'interlocuteur et l'apprentissage de quelques stratégies de base en communication.

Avec au programme :

1. Communiquer, convaincre et persuader
2. Prendre la parole en public

MEs2M 105 : Evaluation de la Performance et Développement des Compétences

Responsable : Fabrice Balent, Sophie Boutin (Polytech Lille) et Pritimah Ashton (Festo)

Volume : 12h CM, 2h Tut, 2h exam

Ce module a pour objectif de développer chez les participants la capacité à gérer la totalité du processus d'évaluation du personnel et, par cette évaluation, à identifier les meilleurs instruments de développement ou d'acquisition des compétences. Le cours permet en particulier d'aborder les principales problématiques relatives à la gestion des performances, en approfondissant les finalités et les méthodologies et en donnant des instruments théoriques pour la fixation des objectifs et la gestion des retours

Avec au programme :

1. définition des systèmes d'évaluation du personnel, cohérents avec les objectifs de l'entreprise ;
2. application des méthodologies et des instruments d'évaluation du personnel ;
3. définition des besoins de formation des personnes et d'identifier les meilleurs instruments de conception en vue de fournir les compétences dont les personnes ont besoin pour travailler au mieux.

MEs2M 106 Organisation des PMI

Responsable : Bernard Weynans (Polytech)

Volume : 16h CM, 2h Tut, 2h exam

Ce module vise à fournir, d'une part, aux étudiants les éléments de base utiles pour comprendre le fonctionnement de l'organisation des entreprises et, d'autre part, les critères et les instruments de conception de l'organisation applicables au niveau de l'ensemble de l'entreprise, de ses unités opérationnelles spécifiques et des rôles ou devoirs professionnels.

Avec au programme :

1. Théories d'organisation :
2. Structures d'organisation (Formes, schémas)

7.2.2. Résolution de Problème et Prise de Décision (UE 200)

MEs2M 201 Résolution de Problème de Prise de Décision

Responsable : Benoit DEMIL (IAE)

Volume : 12h CM, 2h Tut, 2h exam

Le cours a pour but d'amener les participants à comprendre les logiques de base et les instruments utiles à l'analyse, à la définition et la résolution efficace des problèmes d'entreprise, en mettant en évidence les caractéristiques du processus décisionnel le plus opportun, en définissant ses avantages et ses inconvénients.

Avec au programme :

1. Analyse de la situation : quel est le problème le plus important ?
2. Analyse du problème : quelles sont les causes du problème ?
3. Analyse de la solution : quelle est la meilleure solution ?
4. Analyse de la mise en œuvre : comment la solution s'applique-t-elle ?

MEs2M 202 Gestion des Changements

Responsable : Xavier WEPPE (IAE)

Volume : 10h CM, 1h Tut, 2h exam

Ce cours vise à comprendre les différentes phases du processus de changement et à apprendre à les gérer avec succès. In cherche ainsi à fournir les instruments et les compétences pour apprendre à gérer avec succès le processus de gestion des changements

Avec au programme :

1. La gestion des changements en action :
 - 1.1. Les piliers du changement
 - 1.2. Changement et apprentissage, un binôme inséparable
 - 1.3. Tout part de vous : le changement personnel (Boyatsis)
 - 1.4. Le processus de changement autodirigé
 - 1.5. Peurs, résistances : comment les vaincre
 - 1.6. Plus on pousse, plus la résistance augmente : apprendre à attendre le bon moment
 - 1.7. CHKEYS : un modèle de changement en 7 phases
2. Changement et culture d'entreprise :
 - 1.1. Développement de la culture du changement
 - 1.2. Changement opérationnel, stratégique, organisationnel et culturel

MEs2M 203 Gestion de Projet en PMI

*Responsable : Alain Legros (Polytech)
et Chakib Guerbi (Polytech)*

Volume : 20 CM, 6h Tut, 2h exam

Ce cours vise à atteindre les objectifs suivant : connaître les principales méthodologies et l'instrumentation technique et prendre conscience des difficultés de gestion d'un projet

Avec au programme :

1. Apprentissage d'un modèle de gestion de projets
2. Connaître les phases de projet et expérimenter la planification et le contrôle
3. Apprendre les instruments de gestion
4. Apprendre les instruments de gestion managériale d'un projet

7.2.3. Compétences de Vente et Commerciales (UE 300)

MEs2M 301 Ventes et Vente en Equipe

Responsable : Daniel Louche (FESTO)

Volume : 16 CM, 7h Tut, 1h exam

Ce cours vise à apprendre les techniques de gestion efficace du cycle de vente, acquérir des compétences de gestion des attitudes en fonction du style comportemental du client, apprendre l'importance des techniques de négociation pour atteindre les objectifs et comprendre les dynamiques de la vente en équipe.

Avec au programme :

1. Le cycle de vente
2. Styles comportementaux et attitudes des clients
3. La négociation et la vente en équipe

MEs2M 302 Gestion des Grands Comptes et des Ventes Complexes

Responsable : Daniel Louche (FESTO)

Volume : 15 CM, 4h Tut, 1h exam

Ce cours vise à fournir un modèle de référence pour la gestion des grands comptes et à apprendre des méthodes et des instruments pour développer une relation à long terme, en se réservant le rôle de fournisseur préférentiel, mettre en place un plan de développement du client stratégique.

Avec au programme :

1. Le rôle du responsable de compte
2. La différence entre vendeur et responsable de compte
3. Le client potentiel
4. Développer la stratégie commerciale relative au client
5. De la stratégie à l'action
6. L'allocation des ressources disponibles et le travail en groupe

7.3. Partie Mécatronique

Comme pour la partie Management, la partie Mécatronique est au semestre 1 et occupe l'autre moitié des enseignements. Elle se décompose en 3 unités et 11 modules d'enseignement. La répartition horaire et celle des crédits d'enseignement de ces modules sont synthétisées dans le tableau suivant :

Module / unité en heure	Cours	TD	TP	Tuto-rat	Exa-men	Heures Module	Heures Etudiants	Crédits ECTS
UE.400: Systèmes Mécatroniques							140	15,5
Systèmes de Vision appliqués à l'automatisation	9		8	2	1	20	20	2
Process et systèmes de mesure	9		12	2	1	24	24	3
Systèmes Automatisés	9	1	16	4	2	32	32	3
Systèmes Pneumatiques	8		12	2	2	24	24	3
Manipulation des Systèmes Mécatroniques	8		12	2	2	24	24	3
Réception d'un Système Mécatronique	6	2	4	4		16	16	1,5
UE.500: Conception Mécatronique							60	7
Concept de Base pour la Robotisation	8		12	4		24	24	3
Conception de Machines Spéciales, Orienté Industrie 4.0	7		8		1	16	16	1,5
Management des Opérations en PMI	12	2		4	2	20	20	2,5
Total :							200	22,5

7.3.1. Systèmes Mécatronique (UE 400)

MEs2M 401 Systèmes de Vision appliqués à l'automatisation

Responsable : Claudine Lecocq (Polytech Lille) Volume : 9h CM, 8h TP, 2h Tut, 1h exam

Ce cours vise à acquérir des connaissances générales sur les divers types de caméras vidéo, les optiques et les sources lumineuses, à connaître les divers types d'utilisation dans le domaine de l'automatisation, pour, en finale, 5. Participer à la mise en service d'un système de vision

Avec au programme :

1. Caméras vidéo, capteurs, optiques et sources lumineuses
2. Types d'utilisation (contrôle qualité, guide pour manipulateurs, diagnostic pour l'optimisation de systèmes automatiques à grande vitesse)

MEs2M 402 Process et systèmes de mesure

*Responsable : Guillaume DUCOURNAU (Polytech, 8h)
et Formateur Endress & Hauser (16h) Volume : 9h CM, 12h TP, 2h Tut, 1h exam*

Ce cours vise à savoir définir une chaîne de mesure dans des procédés industriels et à apprendre les méthodes de dimensionnement, étalonnage et test de fiabilité des capteurs intelligents

Avec au programme :

1. Capteurs intégrés et intelligents dans les processus industriels
2. Caractéristiques métrologiques des capteurs intelligents (Etalonnage, Erreur de mesure, Rapidité et performance, Sensibilité)
3. Conditionnement dans la chaîne de mesure
4. Etude de cas

MEs2M 403 Systèmes Automatisés

Responsables : B. Conrard, A.-L. Gehin (Polytech, 8h)

et G. Boitel (FESTO, 16h)

Volume : 9h CM, 1h TD, 16h TP, 4h Tut, 2h exam

Ce cours vise à savoir concevoir et développer un système automatisé. Il s'intéresse ainsi aux architectures matérielles de ces systèmes, à l'emploi de bus de terrain, à la conception du logiciel de commande, à l'interconnexion des capteurs et des transducteurs, et plus globalement de la modélisation du processus de commande à la validation finale sur l'installation

Avec au programme :

1. Analyse de la structure d'une ligne automatique
2. Composants d'un contrôleur programmable, types de bus de terrain, systèmes de mesure et de contrôle et Structure et composants d'une ligne automatique.
3. Réalisation guidée de l'automatisation, approche selon la conception orientée modèle
4. Synthèse du contrôle et de l'estimation, et validation sur site

MEs2M 404 Systèmes Pneumatiques

Responsables : J.-J. Perin (FESTO, 16h)

Volume : 8h CM, 12h TP, 2h Tut, 2h exam

Ce cours vise à acquérir des connaissances générales sur les divers types d'actionneurs et de contrôle pneumatique et sur les systèmes pneumatiques à électronique intégrée, à analyser les divers types d'utilisation dans le domaine de l'automatisation et dans les systèmes pneumatiques de sécurité au sens de la Directive Machines.

Avec au programme :

1. Principe de pneumatique (composants, pneumatique proportionnelle, caractéristiques opérationnelles et dynamique)
2. Génération et gestion efficace de l'air comprimé :
3. Systèmes pneumatiques de sécurité
4. Optimisation de l'utilisation de l'air comprimé

MEs2M 405 Manipulation des Systèmes Mécatroniques

*Responsables : R. Merzouki (Polytech, 4h)
et A. Guer (FESTO, 20h)*

Volume : 8h CM, 12h TP, 2h Tut, 2h exam

Ce cours vise à connaître les fonctionnalités, les architectures mécaniques, électriques et de contrôle, à acquérir les connaissances générales sur les systèmes de préhension et sur le dimensionnement mécanique et électrique, et enfin à participer à la mise en service d'un système de manipulation

Avec au programme :

1. Description des fonctionnalités de base d'un système de manipulation automatisé
2. Dimensionnement et choix des systèmes de préhension et des actionneurs mécaniques, électriques et pneumatiques
3. Réalisation guidée du système de manipulation

MEs2M 406 Réception d'un Système Mécatronique

*Responsables : B. Ould-Bouamama (Polytech, 4h)
et D. Rosec (FESTO, 12h)*

Volume : 6h CM, 2h TD, 4h TP, 4h Tut, 0h exam

Ce cours vise à appliquer les compétences acquises dans les cours du module «Technique», à acquérir une méthodologie pour effectuer la mise en service d'un système réel en environnement industriel réel

Avec au programme :

1. Description du système
2. Mise en service
3. Recette du système

7.3.2. Conception Mécatronique (UE 500)

MEs2M 501 Concept de Base pour la Robotisation

*Responsables : R. Merzouki (Polytech, 12h)
et C. Verbrugge (KUKA, 12h)*

Volume : 8h CM, 12h TP, 4h Tut, 0h exam

Ce cours vise à acquérir un panorama des différents types de robot, à connaître les principes et les logiques de fonctionnement des robots industriels, à utiliser des instruments pour effectuer une programmation simple et finalement, à savoir intégrer un robot dans une machine spéciale

Avec au programme :

1. Types de robot et critères de choix (performances, domaines d'utilisation)
2. Sécurité des robots et des cellules robotisées
3. Interfaçage et bus de terrain pour la gestion des périphériques

4. Description des fonctionnalités de base d'un robot industriel

MES2M 502 Conception de Machines Spéciales, Orienté Industrie 4.0

Responsables : R. Astori (Polytech, 4h)

et Formateurs BEL et/ou SEF Touraine (12h)

Volume : 7h CM, 8h TP, 1h exam

Ce cours vise à fournir une vision exhaustive et approfondie de l'ensemble du flux du processus de développement d'une machine spéciale, dans les diverses phases, de la commande à l'installation et au service après-vente chez l'utilisateur final. Un exemple didactique dans le FABRICARIUM de Polytech'Lille sera organisé.

Avec au programme :

1. Définition de la notion de machine spéciale réalisée sur commande
2. La gestion de la commande, du bon de commande jusqu'à l'installation chez le client
3. Le système ERP au service des approvisionnements

MES2M 503 Management des Opérations en PMI

Responsables : M. Bayart (Polytech, 16h)

Volume : 12h CM, 2h TD, 4h Tut., 2h exam

Ce cours vise à comprendre comment une gestion efficace et efficiente des opérations peut assister la mission de l'entreprise, tout en augmentant l'avantage compétitif et en réduisant les coûts, mais, également, comment les technologies de l'information et de la communication appliquées à la gestion de la production permettent d'améliorer le service offert au client et la productivité de l'entreprise

Avec au programme :

1. La prévision des ventes, la programmation de la production et la gestion des promesses faites aux clients
2. L'exécution des opérations, la planification des pièces de rechange, la synchronisation entre demande et fourniture, la planification de la capacité de production, la visibilité sur les approvisionnements et la planification des matières
3. Le contrôle des performances, la gestion des achats et le processus d'achat, le MRP (Manufacturing Resources Planning), la gestion des magasins, la qualité et le système ERP au service des approvisionnements

7.4. Projet et thèse professionnelle (UE 600)

Le semestre S2 représente 400h par étudiant pour un crédit de 30 ECTS.

Ce semestre correspond à une période en entreprise, avec un projet industriel que l'entreprise définit avec l'étudiant. Au terme de cette période, l'apprenant doit fournir un manuscrit de thèse décrivant son projet industriel et présenter son travail oralement devant un jury.