USMA3P - UE5 - C / Humanités et sciences sociales

Mis à jour le 17-11-2026



Code : USMA3P

Unité spécifique de type mixte

16 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Matthieu GERVAIS

Présentation

Objectifs pédagogiques

L'UE Sciences de l'ingénieur / notions fondamentales est constituée de 7 éléments constitutifs d'UE : ECUE1 Management économique - gestion - coût - budget, ECUE2 Qualité - Hygiène - Sécurité, ECUE3 Anglais, ECUE4 Suivi de projet, ECUE5 Management économique - marketing, ECUE6 Communication II, ECUE7 Management des hommes et des équipes.
La note finale associée à cette UE est calculée en pondérant les notes des 7 ECUE avec les coefficients associés.

Programme

Contenu

- Management économique - Gestion - Coût - Budget (coefficient 3)

Objectifs :
- Acquérir les bases du management Développer une vision globale et systémique de l'entreprise
- Comprendre une situation de groupe S'adapter à tous types de management
- Gérer les situations difficiles
- Résoudre les conflits individuels et collectifs
- Connaître et appliquer les obligations réglementaires

Contenu :
- Les bases du management
- Etude l'organisation
- La gestion des groupes
- La motivation
- Le management en mode projet
- Le management d'équipe
- La conduite du changement
- La gestion des conflits
- Le droit du travail

Compétences visées :
Développer des compétences en gestion, leadership, communication, gestion de projets, gestion des équipes, résolution de conflits, motivation, conduite du changement, et compréhension du droit du travail pour une gestion économique efficace.

Modalités d'évaluation :
Contrôle continu et examen final

- Communication (coefficient 2)

Objectifs :
Développer des compétences en communication, de la création de CV vidéo à la synthèse de texte,
en passant par la communication managériale et les techniques de négociation.

Contenu :
- Création d'un CV vidéo
o Bilan sur leurs perspectives et valeur ajoutée de leur profil
o Définition des objectifs cognitifs, conatifs et affectifs
o Préparation du scénario et construction du discours
- La synthèse de texte
o Synthétiser
o Travailler son style
o Sélectionner et enrichir ses verbes
o Détecter la structure d'un texte
o La lecture analytique des documents.

o Etablir un tableau comparatif.
o Dégager le plan de la synthèse.
o Rédiger la synthèse.
- Communication managériale
o Les dimensions de la communication managériale
o Définir ses objectifs
o Exposer des demandes
o Solliciter les équipes
o Motiver
o Entretien de recadrage
o Outils pour communiquer sur sa stratégie, une décision ou les résultats d'une équipe
- Négocier
o L'entretien de vente ou d'achat

Compétences visées :
Acquérir la capacité à créer un CV vidéo impactant, maîtriser la synthèse de texte, développer des compétences en communication managériale pour motiver et gérer des équipes, ainsi que des compétences en négociation pour des entretiens de vente ou d'achat réussis.

Modalités d'évaluation :
Contrôle continu

- Management des hommes et des équipes (coefficient 2)

Objectifs :
- Comprendre une situation de groupe
- Conduire différents types de réunions
- Manager les hommes collectivement
- Gérer les situations difficiles
- Gérer des conflits interindividuels ou collectifs
- Repérer les implications réglementaires et en tenir compte

Contenu :
- Management des hommes
o La notion de management
o La motivation
o Les outils du manager motivant
o La délégation
o L'évaluation - Sanctionner et valoriser
- Piloter un groupe
o Les notions de groupe, cycle de vie d'un groupe,
o Les acteurs d'un groupe
o La composition d'une équipe
o Repérer les acteurs d'un groupe projet
o Les outils RH du pilotage de projet
- Conduire des réunions
o Les étapes de la réunion (avant, pendant, après)
o Les types de réunions
o Les différents rôles de l'animateur
o Les types de participants
- Gérer les conflits
o La notion de conflit et de négociation
o Les types de conflits
o Communiquer et agir de façon adaptée
o Gestion réglementaire des conflits
- Droit du travail
o Sources du droit
o Contrat de travail
o Licenciement
o Droit disciplinaire et Conseil des Prud'hommes
o La notion de harcèlement
- Communiquer
o Repérage de situations de tension du groupe

o Evaluer le risque et repérer les motivations réelles
o Elaboration d'une stratégie de communication adaptée et la mettre en œuvre
Compétences visées :
- Gérer les conflits
- Communiquer face à un groupe dans des situations délicates
- Connaître les éléments clés du droit du travail
- Être capable de manager les équipes
- Maintenir et développer la compétence des équipes
- Communiquer face à un groupe
Modalités d'évaluation :
Contrôle continu

- Cnamathon interfisa (coefficient 1)

- Anglais (coefficient 1)

Objectifs :
• Maintenir et améliorer le niveau d'aisance dans la langue acquit lors du stage à l'étranger.
• Consolider ses compétences en anglais oral et écrit pour communiquer efficacement dans des situations sociales et professionnelles plus complexes.
• Améliorer ses techniques de présentation de soi et de ses expériences pour un entretien d'embauche.
• Atteindre au moins l'équivalent d'un niveau B2 (c/f CECRL)
Contenu :
• Parler de ses expériences sociaux-culturelles lors du stage à l'étranger.
• Consolider et perfectionner ses connaissances en anglais des affaires.
• Présenter son projet professionnel et répondre à des interrogations détaillées et techniques.
• Travailler ses techniques d'entretien d'embauche.
• Lire et résumé des articles techniques liés à son domaine d'expertise.
• Approfondir l'aisance grammaticale et lexicale
Compétences visées :
• Pouvoir varier les registres du langage.
• Pouvoir comprendre et résumé des articles ou des recherches en lien avec son domaine d'expertise.
Modalités d'évaluation :
Contrôle continu

- Mobilité internationale restitution (coefficient 1)

- Qualité - Hygiène - Sécurité (coefficient 2)

Objectifs :
Former à la qualité, à l'hygiène, et à la sécurité en entreprise en abordant les aspects légaux, les normes ISO, la maîtrise des processus, la robustesse des procédés, le pilotage de la qualité, et la résolution de problèmes.
Contenu :
- Sécurité, le cadre légal :
o Connaître le cadre légal de la santé/sécurité en entreprise
o Pratiquer un arbre des causes en analyse d'accident.
o Comprendre la démarche de prévention et de maîtrise des risques.
o Connaître la norme ISO 18001.
- Qualité produit, l'autocontrôle :
o Développer la relation fournisseur – client interne.
o Contribuer à la maitrise des processus de fabrication.
o Connaître la norme ISO 9001

- Maîtrise des procédés :
o Mettre en œuvre une méthode de maîtrise des procédés :
▪ Réduction de la variabilité
▪ Recherche des causes de dérive
▪ Standardisation des modes opératoires
o Valider les principes de la MSP
o Mettre en œuvre une démarche collective de résolution de problèmes.
o Pratiquer les outils simples de résolution de problème, en équipe.
- Robustesse des process :
o Mettre en œuvre un plan d'expérience simple, pour optimiser les performances d'un produit ou d'un processus.
o Comprendre les notions de Perte de Qualité, de robustesse et plans produits dans la démarche de plan d'expérience selon TAGUCHI.
- Pilotage démarche qualité
o Comprendre à quoi sert un indicateur.
o Mettre en œuvre les bons indicateurs, aux bons niveaux (résultat, processus, et action).
o Définir un tableau de bord adapté à un service.
o Animer le tableau de communication
- Résolution de problèmes
o Mettre en œuvre une démarche collective de résolution de problèmes.
o Pratiquer les outils simples de résolution de problème, en équipe.
o Déployer une démarche pérenne de résolution de problèmes
o Pratiquer les outils qualité de seconde génération

Compétences visées :
Développer la compréhension du cadre légal, des normes ISO 18001 et ISO 9001, ainsi que des méthodes de maîtrise des processus et de résolution de problèmes en équipe, tout en étant capable
d'établir des indicateurs pertinents et de piloter la démarche qualité dans un environnement professionnel.

Modalités d'évaluation :
Contrôle continu et examen final

- Suivi de projet (coefficient 0.5)

Objectifs :
S'assurer de l'adéquation entre le projet en entreprise et les attentes de l'école.
Accompagner les apprentis à la rédaction du mémoire ingénieur et à la préparation de la soutenance orale.

Contenu :
1. Compréhension des attentes de l'école : présentation des critères d'évaluation et des attentes spécifiques de l'école en ce qui concerne le projet en entreprise, le mémoire ingénieur et la soutenance orale. Cela permettra aux apprentis de comprendre ce qui est attendu d'eux et de se préparer en conséquence.
2. Analyse du projet en entreprise : Les apprentis seront être guidés dans l'analyse de leur projet en entreprise afin de s'assurer de son adéquation avec les attentes de l'école. Cela inclus l'évaluation de la pertinence du sujet, la définition des objectifs du projet et l'identification des ressources nécessaires.
3. Rédaction du mémoire ingénieur : conseils et des techniques de rédaction pour aider les apprentis à rédiger leur mémoire ingénieur. Cela inclus des conseils sur la structure du mémoire, la recherche bibliographique, la méthodologie de recherche, la présentation des résultats, etc.
4. Préparation de la soutenance orale : accompagnement dans la préparation de leur soutenance orale. Cela inclus des conseils sur la création d'une présentation efficace, la gestion du temps, la communication orale, la gestion du stress, etc.
5. Suivi et feedback : Tout au long du cours, les apprentis bénéficient d'un suivi régulier et de feedback de la part de l'enseignant. Cela leur permettra d'améliorer leur travail et de s'assurer qu'ils sont sur la bonne voie pour atteindre les objectifs du cours.

Compétences visées :

Capacité à expliquer ses résultats, prendre du recul sur son travail et à présenter ses travaux.
Modalités d'évaluation :
Contrôle continu

- Ateliers d'alternance (coefficient 0.5)

- Management économique - Marketing (coefficient 3)

Objectifs :
Comprendre les fondamentaux du marketing, du comportement du consommateur à la stratégie de marque en passant par les études de marché et le marketing opérationnel, afin de développer des compétences essentielles en gestion marketing.
Contenu :
- Introduction au marketing
o Définitions
o Histoire
o Domaines du marketing
o Démarche marketing
- Principaux éléments sur l'étude du comportement du consommateur
o Variables explicatives psychologiques et sociologiques
o Processus d'achat
o Consumer Culture Theory
- Introduction aux études de marché
- Marketing stratégique
o Enjeux et modalités (lien avec la corporate stratégie)
o Segmentation
o Ciblage
o Positionnement
- Marketing opérationnel : le produit
o L'offre produit (offre globale)
o Cycle de vie des produits
o Eléments sur la gamme
o La marque
o Eléments constitutifs de la marque
o Valeur de la marque et de ses intangibles
o Stratégie de marque
o Outils d'analyse : Identité et image de marque, prisme de Kapferer, matrice BCG, territoire de marque
o Congruence des marques
o Le packaging :
▪ Contexte commercial
▪ Place dans le mix marketing
▪ Structure et fonctions
▪ Consommateurs et packaging
▪ Eléments de base sur le merchandising (indices de sensibilité, implantation, plans d'implantation)
▪ Stratégies packaging (rupture, petits pas...)
▪ Bases de la sémiologie
Compétences visées :
Acquérir la capacité à analyser le comportement du consommateur, élaborer des études de marché,
formuler une stratégie marketing, gérer un produit dans son cycle de vie, créer et positionner une marque, concevoir un packaging efficace, et utiliser des outils marketing tels que le prisme de Kapferer, la matrice BCG, et la sémiologie pour prendre des décisions stratégiques en marketing économique.
Modalités d'évaluation :
Contrôle continu

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Examen final