

SPIM-GM-905 Optimisation des matériaux et produits

Mention et/ou parcours dont relève cette UE :

Mention SPIM – Spécialité Ingénierie Mécanique et Matériaux parcours «GM »

Numéro de l'UE : SPIM-GM-905 (Analyse du Cycle de vie commun avec MM)

Nom complet de l'UE : **Optimisation des matériaux et produits**

Composante de rattachement : **UFR MIM**

Nom du responsable de l'UE et adresse électronique : **L. Germain :**

lionel.germain@univ-lorraine.fr

Semestre : **9**

Volume horaire enseigné : **30h**

Nombre de crédits ECTS : **2**

Volume horaire personnel de l'étudiant **15**

Langue d'enseignement de l'UE : Français

% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités : 0%

Origine des intervenants (industrie....) :

Enseignements composant l'UE	Coef.	Volume horaire par type d'enseignement			MCC*
		CM	TD	TP	
Choix du matériau		2		12	CC
Analyse du cycle de vie		4	4	8	CC

Lors de son activité professionnelle, l'étudiant sera amené à choisir un matériau adapté à une utilisation, ainsi qu'à prendre en compte les notions d'éco-conception

Pré-requis : M1 GM, Connaissances de base en sciences des matériaux

Compétences à acquérir

Etre capable d'optimiser le triptyque Produit/Procédé/Matériau en fonction de la performance du produit et de son impact environnemental

Savoirs associés aux compétences

Choisir un matériau et un procédé pour la réalisation d'un produit

Optimiser le triptyque Produit/Procédé/Matériau

Prendre en compte la notion environnementale dans les choix de conception

Contenu pédagogique de l'UE :

Choix du matériau et du procédé

Différentes classes de matériaux, propriétés pertinentes en conception mécanique, et critère de choix du Matériau

Différentes classes de procédés, caractéristique pertinentes et critère de choix de procédé

Analyse du cycle de vie

Principe, intérêt et définition des objectifs d'une étude ACV

Inventaire Qualitatif, Analyse d'impact, Outils numériques d'analyse