

PROGRAMME PEDAGOGIQUE ISMANS

1ère Année

Management	118h
<ul style="list-style-type: none"> Technique d'entretien Conduite de Projet Communication / Négociation Economie / Entreprise 	
Histoire des Techniques et Epistémologie	20h
Langues 1 ^{ère} et 2 ^{ème}	70h

Mathématiques	67h
Informatique I dont projet	107h
Instrumentation	24h
Thermodynamique	16h

Chimie	81h
<ul style="list-style-type: none"> Atomistique de base Chimie du solide Chimie Inorganique Chimie Organique Chimie Macromoléculaire 	
Etats de la matière (ordre et désordre)	38h
Mécanique statistique et quantique	21h
Physique du solide et propriétés linéaires et non linéaires des matériaux	90h
Composites et process	12h

Mécanique générale	46h
Introduction à la mécanique des solides déformables : RDM/Systèmes discrets	58h
Conception technologique	16h

2ème Année

Management	40h
Histoire des Techniques et Epistémologie (II)	
Langues 1 ^{ère} et 2 ^{ème}	70h

Traitement du signal	20h
Informatique II	20h
Thermique linéaire	24h
Rhéologie	10h
Statistiques/probabilité	17h
Mécaniques des fluides	25h

Chimie	
<ul style="list-style-type: none"> Matériaux et Electrochimie 	12h
Diagramme de phase	12h
Techniques de caractérisation	55h
Surfaces et Interfaces	30h
<ul style="list-style-type: none"> Physico-chimie des Surfaces Détérioration/Dégradation des surfaces 	
Matériaux pour l'Industrie et Process	95h
<ul style="list-style-type: none"> Matériaux organiques de synthèse et polymères Les métaux Techniques d'assemblage 	

Dynamique	22h
Milieux continus	22h
Méthodes d'approximation	16h
Calcul de structure par éléments finis	16h
Modélisation géométrique CAO	80h

Option CMF	149h
<ul style="list-style-type: none"> Méthodes de simulation et de modélisation Mécanique quantique Interfaces et catalyse Polymères structuraux Thermochimie Croissance cristalline Semi-conducteurs Simulation d'expériences 	

Option CMP	140h
<ul style="list-style-type: none"> Conception technologique Calcul de structure par éléments finis Liaison CAO/calcul 	

3ème Année

Management	12h
<ul style="list-style-type: none"> Pensée globale et approche systémique Transfert de technologie 	
Organisation, Gestion de Production: OGP	24h
Economie des matériaux et environnement	12h
Créativité industrielle	67h
Langues 1 ^{ère} et 2 ^{ème}	45h

Matériaux pour l'Industrie et Process	30h
<ul style="list-style-type: none"> Les verres et le désordre structural Les céramiques et les microstructures Matériaux naturels 	
Surfaces et Interfaces	24h
<ul style="list-style-type: none"> Traitement des surfaces Tribologie 	
Fiabilité et endurance des matériaux	15h

«leçons d'expertises» au choix :	
<ul style="list-style-type: none"> Ingénierie Avancée (6 sujets de 25 h abordés) Gestion de l'information et des connaissances (3 sujets de 25 h abordés) Ingénierie Théorique (5 sujets de 25 h abordés) 	

Option CMF	75h
<ul style="list-style-type: none"> Méthodes de simulation et de modélisation Matériaux magnétiques, alliages métalliques Nanostructures Polymères fonctionnels Physique des surfaces Optique non linéaire 	

Option CMP	65h
<ul style="list-style-type: none"> Liaison CAO/calcul Du linéaire au non linéaire Analyse modale Réponse dynamique 	

Projet de Créativité - Innovation	50h
-----------------------------------	-----

Projet de Créativité - Innovation	50h
-----------------------------------	-----

Projet de recherche Industrielle Encadré	120h
--	------

Stage 1 à 2 mois	
------------------	--

Stage 2 mois	
--------------	--

Stage 6 mois	
--------------	--