

ECOLE DOCTORALE RP2E			
Numéro de l'UE : RP2E MS23			
Nom de l'UE : MODELISATION DES MILIEUX HETEROGENES			
Nom du responsable de l'UE : Albert GIRAUD ENSG rue du Doyen Marcel Roubault 54501, Vandoeuvre les Nancy cedex Tel:+33 3 83 59 63 87 Fax:+33 3 83 59 63 00 @: Albert.Giraud@univ-lorraine.fr			
Période de formation : janvier-mars / avril-juillet / septembre-décembre			
Volume horaire étudiant		20	
Nombre de crédits ECTS		4	
Langue d'enseignement de l'UE (en pourcentage)	Français	Anglais	Français/Anglais
	100		
Intervenants :			
Nom et Prénom	Origine	Fonction ou grade	CNU
Albert GIRAUD	EnSG	Maître de Conférences	
Xavier CHATEAU		Maître de Conférences	
Enseignements composant l'UE	Volume horaire		
	CM	TD	TP
	20h		
Modalités particulières	Attention : les dates programmées pour la réalisation de ce module peuvent être modifiées		
Mode de validation du module	Validation par acte de présence		
Objectifs : Donner les bases scientifiques pour la modélisation numérique des milieux hétérogènes à différentes échelles (sols, roches, bois, métaux, composites, ...)			
Acquis d'apprentissage : -Introduction à la micromécanique des matériaux. -Méthodologie de l'homogénéisation. -Estimation de modules effectifs : Méthodes variationnelles et éléments finis : Principes des approches variationnelles en élasticité des matériaux hétérogènes. - Homogénéisation et application à la méthode des éléments finis en thermo-élasticité linéaire			
Contenu pédagogique de l'UE : Combinaisons de cours magistraux et cas pratiques (exercices d'application, méthodes d'évaluation , études de cas)			
Pré-requis : Mécanique des milieux continus Notions d'éléments finis			