

M2 Dynamique des fluides, Energétique et Transferts

Liste des enseignements

M2 DET Semestre 9 30 crédits

Choix Parcours M2 DET

Parcours Fluides, Energétique et Procédés A (M2 DET) 18 crédits

Prérequis

Prérequis harmonisation
A7

DBGP : Dynamique
des bulles, gouttes et
particules

MFIT : rappels de
MkF et initiation à la
turbulence

Initiation Linux / Harm
A7

Prérequis harmonisation
N7

Transfert de matière
DIMRAC :
Dimensionnement de
réacteur
Initiation Linux / Harm
A7

Tronc commun

PHET : Physique des
écoulements turbulents
incompressibles

DIPH : Ecoulements
diphasiques

COMUL : Couplage
multiphysique

MIPO : Transferts en
milieu poreux 19,25h

Milieux Réactifs et
Combustion

COMB : Combustion

BESM : BES Moteurs à
pistons 35h

TMRC : Transferts en
milieu diphasiques et
turbulents

Particules en Ecoulement

ECGP : Ecoulements gaz-
particules

TEDT : Dispersion
 turbulente
 MGRA : Milieux granulaires
 Modélisation numérique
 (Parcours A)
 MTSS : Modèles de
 turbulence pour les simul.
 num. stationn.
 NEPT : Simulation d'un lit
 fluidisé
 CODC : Simulation des
 écoulements industriels
 Formation générale
 Anglais 3HY et M2 DET 21h
 semestre 9
 Développement Durable,
 RSE, Ethique
 Gestion et management
 de projet
 Entreprenariat
 Conférences et
 soutenance de stage
 Parcours Fluides, Energétique et 18 crédits
 Procédés B (DET)
 Prérequis
 Prérequis harmonisation
 A7
 DBGP : Dynamique
 des bulles, gouttes et
 particules
 MFIT : rappels de
 MkF et initiation à la
 turbulence
 Initiation Linux / Harm
 A7
 Prérequis harmonisation
 N7
 Transfert de matière
 DIMRAC :
 Dimensionnement de
 réacteur
 Initiation Linux / Harm
 A7
 Tronc commun

PHET : Physique des écoulements turbulents incompressibles	
DIPH : Ecoulements diphasiques	
COMUL : Couplage multiphysique	
MIPO : Transferts en milieux poreux	19,25h
Transformation de l'Energie	
HYDI : Hydraulique diphasique	
CHPH : Ecoulements diphasiques avec changements de phase	
THERM : Thermodynamique des turbines à vapeur	
MICRO : Microprocédés et Microéchangeurs	
Milieux Hétérogènes et Fluides Complexes	
CORA : Coalescence Rupture Agrégation	
RHEO : Rhéologie des fluides complexes	
AGIT : Agitation-Mélange	
PhyCoSep : "PhysicoChemical hydrodynamics : colloidal suspensions and separation processes"	
Modélisation numérique (Parcours B)	
MTSS : Modèles de turbulence pour les simul. num. stationn.	
CODC : Simulation des écoulements industriels	
Introduction à LEDAFLOW	12h
Formation générale	
Anglais 3HY et M2 DET semestre 9	21h
Développement Durable, RSE, Ethique	

Gestion et management de projet	
Entreprenariat	
Conférences et soutenance de stage	
Parcours Modélisation et Simulation Numérique (DET)	18 crédits
Modélisation	
Modèles pour les interfaces	
Modélisation en turbulence	
Méthodes d'optimisation	
Applications à l'aero.	
Aérodynamique	13h
Aéroacoustique	
Interactions Fluide-Structure	
Modélisation des transferts proche paroi	
Méthodes Numériques et Calcul à Haute Performance	
Méth. num. pour simulation des écoulements incompressibles	
Méth. Num. pour la simulation des Ecoulements Compressibles	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	
Projets de Modélisation et Simulation Numérique	
BES schémas compressibles	
BES schémas incompressibles	
BES langages avancés (C++, Python)	
BES nouveaux codes et codes industriels	

Formation générale	
Anglais 3HY et M2 DET	21h
semestre 9	
Développement Durable,	
RSE, Ethique	
Gestion et management	
de projet	
Entreprenariat	
Conférences et	
soutenance de stage	
Parcours Sciences de l'Eau et	18 crédits
de l'Environnement (DET)	
Ecoulements	
environnementaux	
CLAT : Couche Limite	
Atmosphérique	
HCLO : Hydrodynamique	
littorale et côtière	
MODE : Codes de calcul en	
environnement	
MAESL : Modélisation	
avancée des écoulements	
à surface libre	
Hydrologie	
Modélisation Hydrologie	
Approfondie	
HSOUT : Hydrologie	
souterraine	
EURB : L'eau en milieu	
urbain	
Aménagement et Ouvrages	
MSOL : Mécanique des	
sols	
INGO : Ingénierie des	
ouvrages hydrauliques	
RISP : Risque et prévention	
Système d'information	
géographique	
IMPA : Impact des	
aménagement industriels	
sur l'env.	
Transport	
TREM : Transport et	
mélange	

TSMO : Transport sédimentaire et morphodynamique			Combustion : théorie et modélisation	
HSTA : Hydrologie statistique			Écoulements diphasiques et Changement de phase	
HTRA : Hydrologie des transferts			UE 12 TRonc commun 1	6 crédits
Formation générale			Dynamique des Fluides en Milieux Ppreux	
Anglais 3HY et M2 DET semestre 9	21h		Aérosols et suspension	
Développement Durable, RSE, Ethique			Tronc commun 2	
Gestion et management de projet			UE 21 TRonc commun 2	6 crédits
Entreprenariat			Instabilités	
Conférences et soutenance de stage			Hydrodynamiques	
Parcours Génie de l'Environnement (DET)	18 crédits		Aéroacoustique	
Hydrologie			UE 22 TRonc commun 2	6 crédits
Modélisation Hydrologie Approfondie			Dynamique des écoulements incompressibles	
HSOUT : Hydrologie souterraine			Physique du rayonnement	
EURB : L'eau en milieu urbain			M2 DET Semestre 10	30 crédits
UE Sciences Humaines (M2 DET)	3 crédits		Semestre 10 HY PL + PFE	
Anglais 3HY et M2 DET semestre 9	21h		PFE standard HMF	
Droit, sociologie, économie de l'environnement			Projet Long HMF	
Système de Management environnemental			VALORISATION SCIENTIFIQUE	3 crédits
UE Ingénierie et traitement des eaux	3 crédits		PFE	
Procédé de dépollution				
Valorisation des déchets				
Traitement des eaux				
Harmonisation	1 crédits			
Milieux naturels	3 crédits			
B.E.I.	2 crédits			
GE-Modules Opt°-M1DET	3 crédits			
Tronc commun 1				
UE 11 TRonc commun 1	6 crédits			