

SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique



Subprograms

- › Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique (Étudiants)
- › Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique (Apprentis)

Presentation

Program

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique (Étudiants)

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique 1ère année

Semestre 5-1A Méca-GH-FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 1	UE				5 credits
Professional Communication and English-S5-LV1	Matière				
LV2-1ère année	Choix				
Espagnol-S5	Matière				
Portugais-S5	Matière				
Chinois-S5	Matière				
Italien-S5	Matière				
Japonais-S5	Matière				
Russe-S5	Matière				
Allemand-S5	Matière				
FLE - S5	Matière				
LSF - S5	Matière				
EPS-S5	Matière				
Careers and Management - Sem.5	Matière				
MATHEMATIQUES 1	UE				5 credits
Intégration	Matière				
Probabilités	Matière				
INFORMATIQUE/CALCUL	UE				5 credits
Informatique appliquée : systèmes, outils, architectures	Matière				
Méthode d'Analyse et de Programmation : Algorithmique	Matière				
MECANIQUES DES FLUIDES 1	UE				5 credits
Introduction à la Mécanique des Fluides	Matière				
Mécanique des milieux continus	Matière				
Pratique Expérimentale en Mécanique des Fluides	Matière				
MECANIQUES DES FLUIDES 2	UE				5 credits
Thermodynamique	Matière				
MECANIQUE 1	UE				5 credits
Elasticité Linéaire	Matière				

Semestre 6-1A MF2E-N7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 2	UE				5 credits
Elément à choix UE SHS S6 FISE	Élément constitutif				
Professional Communication and English-LV1-Sem.6	Matière				
EPS-S6-1ère Année	Matière				
Leadership Part 1 - S6	Matière				
Leadership Part 2 - S6	Matière				
Entrepreneurship Part 1 - S6	Matière				
Entrepreneurship Part 2 - S6	Matière				
Citizenship Part 1 - S6	Matière				
Citizenship Part 2 - S6	Matière				
Méthodes agiles	Matière				
Managership P1-S6	Matière				
Managership P2-S6	Matière				
Espagnol-S6	Matière				
Portugais-S6	Matière				
Chinois-S6	Matière				
Italien-S6	Matière				
Japonais-S6	Matière				
Russe-S6	Matière				
Allemand-S6	Matière				
FLE - S6	Matière				
LSF - S6	Matière				
MATHEMATIQUES 2	UE				5 credits
Différences finies	Matière				
Statistiques	Matière				
Introduction à Optimisation	Matière				
SIGNAL ET AUTOMATIQUE	UE				5 credits
Signal et Automatique	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 3	UE				5 credits
Ecoulements potentiels	Matière				
Ecoulement bas Reynolds	Matière				
Bulles, gouttes, Particules	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE 1	UE				5 credits
Méthodes Numériques - Volumes finis	Matière				
Expériences numériques laminaires - Code FLUENT	Matière				
HYDRAULIQUE	UE				5 credits
Bilans intégraux	Matière				
APP Hydraulique	Matière				

Semestre 6-N7-1A Mécanique-GH FISE

Nature	CM	TD	TP	Crédits
--------	----	----	----	---------

SOFT AND HUMAN SKILLS 2

Élément à choix UE SHS S6 FISE

Professional Communication and English-LV1 -Sem.6

EPS-S6-1ère Année

Leadership Part 1 - S6

Leadership Part 2 - S6

Entrepreneurship Part 1 - S6

Entrepreneurship Part 2 - S6

Citizenship Part 1 - S6

Citizenship Part 2 - S6

Méthodes agiles

Managership P1-S6

Managership P2-S6

Espagnol-S6

Portugais-S6

Chinois-S6

Italien-S6

Japonais-S6

Russe-S6

Allemand-S6

FLE - S6

LSF - S6

ELP à Choix

HYDRAULIQUE

Bilans intégraux

APP Hydraulique

DECOUVERTE EN MECANIQUE DES FLUIDES

Introduction au vol

Energies renouvelables

MATHEMATIQUES 2

Différences finies

Statistiques

Introduction à Optimisation

SIGNAL ET AUTOMATIQUE

Signal et Automatique

MECANIQUE DES FLUIDES 3

Ecoulements potentiels

Ecoulement bas Reynolds

Bulles, gouttes, Particules

CALCUL SCIENTIFIQUE 1

Méthodes Numériques - Volumes finis

Expériences numériques laminaires - Code FLUENT

UE

5 credits

Élément
constitutif

Matière

Choix

UE

5 credits

Matière

Matière

UE

5 credits

Matière

Matière

UE

5 credits

Matière

Matière

Matière

UE

5 credits

Matière

UE

5 credits

Matière

Matière

Matière

UE

5 credits

Matière

Matière

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique 2ème année

Semestre 7 MF2E Parcours N7-2A-Mécanique-GH FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				
LV2-2ème Année-S7	Bloc				
Espagnol-S7	Matière				
Portugais-S7	Matière				
Chinois-S7	Matière				
Italien-S7	Matière				
Japonais-S7	Matière				
Russe-S7	Matière				
Allemand-S7	Matière				
FLE - S7	Matière				
LSF - S7	Matière				
EPS-2A-Sem.7	Matière				
Careers and Management-S7	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 4	UE				5 credits
Fluides complexes	Matière				
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 5	UE				5 credits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière				
Histoire de la mécanique des fluides	Matière				
MECANIQUE 2	UE				5 credits
Dynamiques des Ondes	Matière				
Introduction à la mécanique des structures	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE				5 credits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière				
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière				
Processus Stochastiques	Matière				
TRANSFERTS	UE				5 credits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière				
Transfert en Milieux Poreux	Matière				

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique 3ème année

Semestre 9 MF2E FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Science de l'Eau et Environnement (SEE)	Parcours				30 credits

Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix	
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière	
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI - Corporate Project and social responsibility	Matière	
Choix de Spécialité-SEE	Choix	
Spécialité-SEE	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 credits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Spécialité-SEE-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 credits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Spécialité-SEE-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Spécialité-SEE-Aéro-BD	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	

Interactions Fluide-Structure	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 credits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 credits
Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière	
Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL)	Matière	
Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO)	Matière	
Codes de calcul en environnement (MODE)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Modélisation et Simulation Numérique (MSN)	Parcours	30 credits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix	
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière	
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI - Corporate Project and social responsibility	Matière	
Choix de Spécialité-MSN	Choix	
Spécialité-MSN	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
Spécialité-MSN-Env	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	

Transport et Mélange (TREM)	Matière	
Spécialité-MSN-Enr	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
Spécialité-MSN-Env-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
MODELISATION	UE	5 credits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 credits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 credits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	
Assimilation des données	Matière	
Fluide et Procédés (FEP)	Parcours	30 credits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix	
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière	
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI - Corporate Project and social responsibility	Matière	
Choix Harmonisation	Choix	
HARMONISATION A7	UE	
Initiation Linux/Harm.A7	Matière	

Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière	
Dynamique des bulles, gouttes et particules (DBGP) / Harm.A7	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Transfert de matière	Matière	
Dimensionnement de réacteur (DIMRAC)	Matière	
Choix de Spécialité-FEP	Choix	
Spécialité-FEP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	

Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ÉCOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc	Bloc	
TURBULENCE ET ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Diphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux diphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ÉCOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP	Bloc	
TURBULENCE ET ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Diphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux diphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Écoulements diphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Diphasique (LECA)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP-Comb	Bloc	
TURBULENCE ET ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits

Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Éco-Énergie (EE)	Parcours	30 credits
CONCEPTION SYSTEMIQUE	UE	
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière	
Ecoconception et ACV	Matière	
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière	
Hybridation Énergétique des systèmes	Matière	
SMART-GRIDS, STOCKAGE ET VECTEUR HYDROGENE	UE	8 credits
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière	
Electrochimie	Matière	
Smartgrids (EE)	Matière	
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière	
Production de l'hydrogène	Matière	
Stockage de l'hydrogène	Matière	
Piles à combustibles et applications de l'hydrogène	Matière	
ENERGIES RENOUVELABLES	UE	8 credits
Systèmes Eoliens	Matière	
Biocarburants et systèmes bioénergétiques	Matière	
Valorisation Biomasse Haute Température	Matière	
APP Photovoltaïque	Matière	
Installation hydroélectriques de Faible Puissance	Matière	
FORMATION GENERALE	UE	6 credits
Journée Thématiques Energies et Dev. Durable	Matière	
Professional Communication and English–Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech MF2E	Parcours	30 credits

Choix UE Hard Skills MF2E Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc	
Choix UE Parc. MSN Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
MODELISATION	UE	5 credits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 credits
BES langages avancés (C++, Python)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 credits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	
Assimilation des données	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Choix UE Parc. SEE Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 credits

Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 credits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 credits
Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière	
Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL)	Matière	
Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO)	Matière	
Codes de calcul en environnement (MODE)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
HARMONISATION A7	UE	
Initiation Linux/Harm.A7	Matière	
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière	
Dynamique des bulles, gouttes et particules (DBGP) / Harm.A7	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Transfert de matière	Matière	
Dimensionnement de réacteur (DIMRAC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits

Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ÉCOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE	5 credits
UT ou TBS ou TSM 1 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 2 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 3 - module 18h	Matière	
SOFT SKILLS 2 - DESIGN THINKING	UE	5 credits
Design Thinking 1 - module 15h	Matière	
Design Thinking 2 - module 18h	Matière	
Professional Communication and English - module 21h	Matière	
SOFT SKILLS 3 - PROJET DEEP TECH & CAS D'USAGE	UE	5 credits
PDT & CU 1 - module 18h	Matière	
PDT & CU 2 - module 18h	Matière	
PDT & CU 3 - module 18h	Matière	
Génie de l'Environnement (GE)	Parcours	30 credits
GE - Harmonisation	UE	2 credits
GE - Chimie des solutions	Élément constitutif	
GE - Hydraulique - Introduction à l'hydrologie	Élément constitutif	
GE - Agro-écosystèmes	Élément constitutif	
GE - SIG	Élément constitutif	
GE - Gestion de l'eau	UE	5 credits
GE - Gestion des déchets	UE	5 credits
GE - Industries et milieux naturels	UE	5 credits
GE - Economie circulaire	UE	5 credits
GE - Projet long	UE	4 credits
GE - Approfondissement	Bloc	4 credits
GE - Impacts Anthropiques	UE	4 credits
GE - Ingenierie de l'aménagement	UE	4 credits
GE - Ingenierie du développement soutenable	UE	4 credits

Semestre 10 à l'N7-3A-MF2E

Nature	CM	TD	TP	Crédits
--------	----	----	----	---------

PFE MF2E avec Projet Long	UE	
PROJET LONG MF2E	Matière	8 credits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière	16 credits
Stage 2A MF2E	Matière	6 credits
PFE FISA	UE	30 credits
PROJET FIN D'ETUDES MF2E SANS PROJET LONG	UE	30 credits
Stage 2A MF2E	Matière	6 credits
PFE MF2E sans PL	Module	24 credits
PFE MF2E avec Projet Long	UE	
PROJET LONG MF2E	Matière	8 credits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière	16 credits
Stage 2A MF2E	Matière	6 credits

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique (Apprentis)

Ingénieur ENSEEIHT par l'apprentissage Mécanique et Génie Hydraulique 1ère Année

Semestre 5-1A Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S5-FISA	UE				4 credits
Careers and Management 1	Matière				
Careers and Management 2	Matière				
Professional Communication and English	Matière				
MATHEMATIQUES ET CALCUL SCIENTIFIQUE 1	UE				4 credits
Mathématiques 1	Matière				
Calcul Scientifique et Programmation 1	Matière				
MECANIQUES DES MILIEUX CONTINUS	UE				4 credits
Mécanique des Milieux Continus	Matière				
THERMODYNAMIQUE	UE				4 credits
Thermodynamique	Matière				
SIGNAUX ET SYSTEMES	UE				4 credits
Signaux et Systèmes	Matière				
FORMATION ENTREPRISE-S5 (App.)	UE				10 credits

Semestre 6-1A Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S6-FISA	UE				4 credits

Professional Communication and English-S6-FISA	Matière	
Careers and Management 1	Matière	
Careers and Management 2	Matière	
MATHEMATIQUES ET CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE	4 credits
Mathématiques 2	Matière	
Calcul Scientifique et Programmation 2	Matière	
MECANIQUE DES FLUIDES 1	UE	4 credits
Mécanique des Fluides 1	Matière	
THERMIQUE 1	UE	4 credits
Thermique 1	Matière	
HYDRAULIQUE	UE	4 credits
Hydraulique	Matière	
FORMATION ENTREPRISE - S6 (App.)	UE	10 credits

Ingénieur ENSEEIHT par l'Apprentissage Mécanique et Génie Hydraulique 2ème année

Semestre 7 MF2E Parcours N7-2A-Mécanique-GH FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				
LV2-2ème Année-S7	Bloc				
Espagnol-S7	Matière				
Portugais-S7	Matière				
Chinois-S7	Matière				
Italien-S7	Matière				
Japonais-S7	Matière				
Russe-S7	Matière				
Allemand-S7	Matière				
FLE - S7	Matière				
LSF - S7	Matière				
EPS-2A-Sem.7	Matière				
Careers and Management-S7	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 4	UE				5 credits
Fluides complexes	Matière				
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 5	UE				5 credits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière				
Histoire de la mécanique des fluides	Matière				
MECANIQUE 2	UE				5 credits
Dynamiques des Ondes	Matière				
Introduction à la mécanique des structures	Matière				

CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE	5 credits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière	
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière	
Processus Stochastiques	Matière	
TRANSFERTS	UE	5 credits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière	
Transfert en Milieux Poreux	Matière	

Semestre 7-2A-Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S7-FISA	UE				4 credits
Professional Communication and English-S7-App	Matière				
Careers and Management 1- App Sem7	Matière				
Careers and Management 2- APP Sem7	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 2	UE				4 credits
Couche limite	Matière				
Compressible	Matière				
ELASTICITE-PLASTICITE	UE				4 credits
Elasticité Plasticité	Matière				
SYSTEMES ET FLUIDES COMPLEXES	UE				4 credits
Systèmes et Fluides Complexes	Matière				
THERMIQUE 2	UE				4 credits
Thermique 2	Matière				
FORMATION ENTREPRISE-S7 (App.)	UE				10 credits

Semestre 8-2A App. Mécanique et GH (MF2E)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
MECANIQUES DES FLUIDES 3	UE				4 credits
Mécanique des Fluides 3	Matière				
MECANIQUE DES SOLIDES ET DES STRUCTURES	UE				4 credits
THERMODYNAMIQUE DES MACHINES	UE				4 credits
TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS	UE				4 credits
Tranfert en Milieux Naturels	Matière				
FORMATION ENTREPRISE - S8 (App.)	UE				10 credits
FORMATION GENERALE - S8 (App.)	UE				4 credits

Semestre 8-2A-Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S8-FISA	UE				4 credits
Professional Communication and English-S8-App	Matière				
Careers and Management 1	Matière				
Careers and Management 2	Matière				
MECANIQUES DES FLUIDES 3	UE				4 credits
Mécanique des Fluides 3	Matière				
TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS	UE				4 credits
Tranfert en Milieux Naturels	Matière				
FORMATION ENTREPRISE - S8 (App.)	UE				10 credits
MECANIQUE ET MACHINES	UE				4 credits
Mécanique des Solides et Structures - S8	Matière				
Thermodynamique des Machines	Matière				
PROJET	UE				4 credits
Projet Industriel	Matière				
Projet Ecole	Matière				

Ingenieur ENSEEIHT par l'Apprentissage Mécanique et Génie Hydraulique 3ème année

Semestre 9 MF2E FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Science de l'Eau et Environnement (SEE)	Parcours				30 credits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE				5 credits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix				
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière				
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière				
RSE (MF2E)	Matière				
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
BEI - Corporate Project and social responsibility	Matière				
Choix de Spécialité-SEE	Choix				
Spécialité-SEE	Bloc				
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE				5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière				
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCL0)	Matière				
Transport et Mélange (TREM)	Matière				
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE				5 credits

Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Spécialité-SEE-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 credits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
Spécialité-SEE-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Spécialité-SEE-Aéro-BD	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 credits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 credits
Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière	
Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL)	Matière	
Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO)	Matière	
Codes de calcul en environnement (MODE)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Modélisation et Simulation Numérique (MSN)	Parcours	30 credits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	

Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix	
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière	
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI - Corporate Project and social responsibility	Matière	
Choix de Spécialité-MSN	Choix	
Spécialité-MSN	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
Spécialité-MSN-Env	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
Spécialité-MSN-Enr	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
Spécialité-MSN-Env-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
MODELISATION	UE	5 credits
Modèles pour les Interfaces	Matière	

Modélisation de la turbulence	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 credits
BES langages avancés (C++, Python)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 credits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	
Assimilation des données	Matière	
Fluide et Procédés (FEP)	Parcours	30 credits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CHOIX 2 sur 3 SHS MF2E S9	Choix	
Conduite d'opération en hydraulique (MF2E)	Matière	
Controverses dans un monde en transition (MF2E)	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
BEI - Corporate Project and social responsibility	Matière	
Choix Harmonisation	Choix	
HARMONISATION A7	UE	
Initiation Linux/Harm.A7	Matière	
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière	
Dynamique des bulles, gouttes et particules (DBGP) / Harm.A7	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Transfert de matière	Matière	
Dimensionnement de réacteur (DIMRAC)	Matière	
Choix de Spécialité-FEP	Choix	
Spécialité-FEP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	

Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	

Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
ÉCOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP	Bloc	
TURBULENCE ET ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Écoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP-Comb	Bloc	
TURBULENCE ET ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Écoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Disphasique (LECA)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Éco-Énergie (EE)	Parcours	30 credits
CONCEPTION SYSTEMIQUE	UE	
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière	

Ecoconception et ACV	Matière	
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière	
Hybridation Énergétique des systèmes	Matière	
SMART-GRIDS, STOCKAGE ET VECTEUR HYDROGENE	UE	8 credits
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière	
Electrochimie	Matière	
Smartgrids (EE)	Matière	
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière	
Production de l'hydrogène	Matière	
Stockage de l'hydrogène	Matière	
Piles à combustibles et applications de l'hydrogène	Matière	
ENERGIES RENOUVELABLES	UE	8 credits
Systèmes Eoliens	Matière	
Biocarburants et systèmes bioénergétiques	Matière	
Valorisation Biomasse Haute Température	Matière	
APP Photovoltaïque	Matière	
Installation hydroélectriques de Faible Puissance	Matière	
FORMATION GENERALE	UE	6 credits
Journée Thématiques Energies et Dev. Durable	Matière	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech MF2E	Parcours	30 credits
Choix UE Hard Skills MF2E Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc	
Choix UE Parc. MSN Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
MODELISATION	UE	5 credits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 credits
BES langages avancés (C++, Phytion)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 credits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	

Assimilation des données	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
Choix UE Parc. SEE Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 credits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 credits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 credits
Mécanique des sols (MSOL)	Matière	
Ingénierie des ouvrages hydrauliques (INGO)	Matière	
Impacts des Aménagements Industriels (IMPA)	Matière	
Risques et Prévention (RISP)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 credits
Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière	
Modélisation Avancée des Ecoulements à Surface Libre (MAESL)	Matière	
Transport Sédimentaire et Morphodynamique (TSMO)	Matière	
Codes de calcul en environnement (MODE)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	

Écoulements Diphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux diphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
HARMONISATION A7	UE	
Initiation Linux/Harm.A7	Matière	
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière	
Dynamique des bulles, gouttes et particules (DBGP) / Harm.A7	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Transfert de matière	Matière	
Dimensionnement de réacteur (DIMRAC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Écoulements diphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Numérique Diphasique (LECA)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Couplage multiphysique (COMUL)	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Modèles de Turbulence p/Simulations num. Stationnaires(MTSS)	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation d'un lit fluidisé (NEPT)	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Écoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE	5 credits
UT ou TBS ou TSM 1 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 2 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 3 - module 18h	Matière	
SOFT SKILLS 2 - DESIGN THINKING	UE	5 credits
Design Thinking 1 - module 15h	Matière	
Design Thinking 2 - module 18h	Matière	
Professional Communication and English - module 21h	Matière	
SOFT SKILLS 3 - PROJET DEEP TECH & CAS D'USAGE	UE	5 credits
PDT & CU 1 - module 18h	Matière	
PDT & CU 2 - module 18h	Matière	

PDT & CU 3 - module 18h

Génie de l'Environnement (GE)

GE - Harmonisation

GE - Chimie des solutions

GE - Hydraulique - Introduction à l'hydrologie

GE - Agro-écosystèmes

GE - SIG

GE - Gestion de l'eau

GE - Gestion des déchets

GE - Industries et milieux naturels

GE - Economie circulaire

GE - Projet long

GE - Approfondissement

GE - Impacts Anthropiques

GE - Ingenierie de l'aménagement

GE - Ingenierie du développement soutenable

Matière

Parcours

30 credits

UE

2 credits

Élément
constitutif

Élément
constitutif

Élément
constitutif

Élément
constitutif

UE

5 credits

UE

5 credits

UE

5 credits

UE

5 credits

UE

4 credits

Bloc

4 credits

UE

4 credits

UE

4 credits

UE

4 credits

Semestre 10 à l'N7-3A-MF2E

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
PFE MF2E avec Projet Long	UE				
PROJET LONG MF2E	Matière				8 credits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière				16 credits
Stage 2A MF2E	Matière				6 credits
PFE FISA	UE				30 credits
PROJET FIN D'ETUDES MF2E SANS PROJET LONG	UE				30 credits
Stage 2A MF2E	Matière				6 credits
PFE MF2E sans PL	Module				24 credits
PFE MF2E avec Projet Long	UE				
PROJET LONG MF2E	Matière				8 credits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière				16 credits
Stage 2A MF2E	Matière				6 credits