

SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique



Niveau d'étude
visé
BAC +5

Parcours proposés

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

Présentation

Programme

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 crédits
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 crédits
Intégration	Matière				
Probabilités	Matière				
INFORMATIQUE/CALCUL	UE				5 crédits
Informatique appliquée : systèmes, outils, architectures	Matière				
Méthode d'Analyse et de Programmation : Algorithmique	Matière				
MECANIQUES DES FLUIDES 1	UE				5 crédits
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 crédits
Thermodynamique	Matière				
MECANIQUE 1	UE				5 crédits
Mécanique Rationnelle	Matière				
Elasticité Linéaire	Matière				

Semestre 6-1A MF2E-N7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 2	UE				5 crédits
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 crédits
Différences finies	Matière				
Statistiques	Matière				
Introduction à Optimisation	Matière				
SIGNAL ET AUTOMATIQUE	UE				5 crédits
Signal et Automatique	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 3	UE				5 crédits
Ecoulements potentiels	Matière				
Ecoulement bas Reynolds	Matière				
Bulles, gouttes, Particules	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE 1	UE				5 crédits
Méthodes Numériques - Volumes finis	Matière				
Expériences numériques laminaires - Code FLUENT	Matière				
HYDRAULIQUE	UE				5 crédits
Bilans intégraux	Matière				
APP Hydraulique	Matière				
Semestre 6-N7-1A Mécanique-GH FISE					
	Nature	CM	TD	TP	Crédits

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				5 crédits
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 crédits
Fluides complexes	Matière				
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 5	UE				5 crédits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière				
Histoire de la mécanique des fluides	Matière				
MECANIQUE 2	UE				5 crédits
Dynamiques des Ondes	Matière				
Introduction à la mécanique des structures	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE				5 crédits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière				
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière				
Processus Stochastiques	Matière				
TRANSFERTS	UE				5 crédits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière				
Transfert en Milieux Poreux	Matière				

Semestre 8 MF2E FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Parcours Eau et Environnement S8	Choix				30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				

Espagnol-S8	Matière	
Portugais-S8	Matière	
Chinois-S8	Matière	
Italien-S8	Matière	
Japonais-S8	Matière	
Russe-S8	Matière	
Allemand-S8	Matière	
FLE - S8	Matière	
LSF - S8	Matière	
EPS-2A-Sem.8	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Choix UE PROJET MF2E S8	Choix	
PROJET D'INITIATIVE PERSONNEL	UE	5 crédits
Projet Expérimental	Matière	
PROJET NUMERIQUE	UE	5 crédits
Projet Numérique	Matière	
PROJET RECHERCHE	UE	5 crédits
Projet Recherche	Matière	
HYDRAULIQUE A SURFACE LIBRE	UE	5 crédits
Hydraulique à Surface Libre	Matière	
TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS	UE	5 crédits
Erosion et Transport de matières solides	Matière	
Ecohydraulique	Matière	
APP CLIMAT	UE	5 crédits
APP Climat	Matière	
Parcours Fluides et Procédés S8	Choix	30 crédits
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	5 crédits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière	
LV2-2è Année-Sem.8	Choix	
Espagnol-S8	Matière	
Portugais-S8	Matière	
Chinois-S8	Matière	
Italien-S8	Matière	
Japonais-S8	Matière	
Russe-S8	Matière	
Allemand-S8	Matière	
FLE - S8	Matière	
LSF - S8	Matière	
EPS-2A-Sem.8	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	

Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Choix UE PROJET MF2E S8	Choix	
PROJET D'INITIATIVE PERSONNEL	UE	5 crédits
Projet Expérimental	Matière	
PROJET NUMERIQUE	UE	5 crédits
Projet Numérique	Matière	
PROJET RECHERCHE	UE	5 crédits
Projet Recherche	Matière	
AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Ecoulements compressibles	Matière	
Turbomachines à gaz	Matière	
SYSTEMES INDUSTRIELS	UE	5 crédits
Analyse Physique des procédés industriels	Matière	
Thermodynamique des Machines	Matière	
Simulation Hydrodynamique et Transferts	Matière	
PROCESSUS MULTI-ECHELLES	UE	5 crédits
Vibrations sous écoulement	Matière	
Introduction à la Microfluidique	Matière	
TEDT : Dispersion Turbulente	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 crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE				5 crédits
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 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière				
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCL0)	Matière				

Transport et Mélange (TREM)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
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 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
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 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
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 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 crédits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 crédits
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 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Modélisation et Simulation Numérique (MSN)	Parcours	30 crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 crédits
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 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 crédits
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 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
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 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
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 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	

MODELISATION	UE	5 crédits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
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 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	

ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
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 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
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 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	

SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
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 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
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 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP-Comb	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Ecoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
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 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Éco-Énergie (EE)	Parcours	30 crédits

CONCEPTION SYSTEMIQUE	UE	5 crédits
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière	
Ecoconception et ACV	Matière	
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière	
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière	
SMART-GRIDS	UE	5 crédits
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière	
Hybridation Energétique des systèmes	Matière	
Smartgrids (EE)	Matière	
ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Systèmes Eoliens	Matière	
APP Photovoltaïque	Matière	
Installations hydroélectriques de Faible Puissance	Matière	
FORMATION GENERALE	UE	5 crédits
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 crédits
Choix UE Hard Skills MF2E Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc	
Choix UE Parc. MSN Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
MODELISATION	UE	5 crédits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	
Assimilation des données	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	

Transport et Mélange (TREM)	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
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 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 crédits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
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 crédits
Systèmes d'Information Géographique (SIG)	Matière	
Modélisation Avancée des Écoulements 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 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
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 crédits
Ecoulements diphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
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 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
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 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
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 crédits
GE - Harmonisation	UE	2 crédits

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 crédits
GE - Gestion des déchets	UE	5 crédits
GE - Industries et milieux naturels	UE	5 crédits
GE - Economie circulaire	UE	5 crédits
GE - Projet long	UE	4 crédits
GE - Approfondissement	Bloc	4 crédits
GE - Impacts Anthropiques	UE	4 crédits
GE - Ingenierie de l'aménagement	UE	4 crédits
GE - Ingenierie du développement soutenable	UE	4 crédits

Semestre 10 à l'N7-3A-MF2E

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

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 crédits
Careers and Management 1	Matière				
Careers and Management 2	Matière				
Professional Communication and English	Matière				
MATHEMATIQUES ET CALCUL SCIENTIFIQUE 1	UE				4 crédits

Mathématiques 1	Matière	
Calcul Scientifique et Programmation 1	Matière	
MECANIQUES DES MILIEUX CONTINUS	UE	4 crédits
Mécanique des Milieux Continus	Matière	
THERMODYNAMIQUE	UE	4 crédits
Thermodynamique	Matière	
SIGNAUX ET SYSTEMES	UE	4 crédits
Signaux et Systèmes	Matière	
FORMATION ENTREPRISE-S5 (App.)	UE	10 crédits

Semestre 6-1A Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S6-FISA	UE				4 crédits
Professional Communication and English-S6-FISA	Matière				
Careers and Management 1	Matière				
Careers and Management 2	Matière				
MATHEMATIQUES ET CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE				4 crédits
Mathématiques 2	Matière				
Calcul Scientifique et Programmation 2	Matière				
MECANIQUE DES FLUIDES 1	UE				4 crédits
Mécanique des Fluides 1	Matière				
THERMIQUE 1	UE				4 crédits
Thermique 1	Matière				
HYDRAULIQUE	UE				4 crédits
Hydraulique	Matière				
FORMATION ENTREPRISE - S6 (App.)	UE				10 crédits

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				5 crédits
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 crédits
Fluides complexes	Matière	
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière	
MECANIQUE DES FLUIDES 5	UE	5 crédits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière	
Histoire de la mécanique des fluides	Matière	
MECANIQUE 2	UE	5 crédits
Dynamiques des Ondes	Matière	
Introduction à la mécanique des structures	Matière	
CALCUL SCIENTIFIQUE 2	UE	5 crédits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière	
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière	
Processus Stochastiques	Matière	
TRANSFERTS	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Couche limite	Matière				
Compressible	Matière				
ELASTICITE-PLASTICITE	UE				4 crédits
Elasticité Plasticité	Matière				
SYSTEMES ET FLUIDES COMPLEXES	UE				4 crédits
Systèmes et Fluides Complexes	Matière				
THERMIQUE 2	UE				4 crédits
Thermique 2	Matière				
FORMATION ENTREPRISE-S7 (App.)	UE				10 crédits

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

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

Semestre 8-2A-Mécanique-GH FISA

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

Ingénieur 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 crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE				5 crédits
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 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
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 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
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 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
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 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	

Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 crédits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
MODELISATION HYDRAULIQUE AVANCEE	UE	5 crédits
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 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Modélisation et Simulation Numérique (MSN)	Parcours	30 crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 crédits
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 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 crédits
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 crédits
BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
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 crédits

BES Schémas Compressibles	Matière	
BES Schémas Incompressibles	Matière	
BES Nouveaux codes et codes industriels	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
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 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCL0)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
MODELISATION	UE	5 crédits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
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 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
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 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
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 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	
PROCEDES ÉCOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Écoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Physique des écoulements turbulents incompressibles (PHET)	Matière	
Écoulements Disphasiques (DIPH)	Matière	
Transferts en Milieux disphasiques et turbulents (TMRC)	Matière	

PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
Ecoulements disphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
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 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Éco-Énergie (EE)	Parcours	30 crédits
CONCEPTION SYSTEMIQUE	UE	5 crédits
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière	
Ecoconception et ACV	Matière	
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière	
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière	
SMART-GRIDS	UE	5 crédits
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière	
Hybridation Energétique des systèmes	Matière	
Smartgrids (EE)	Matière	
ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 crédits
Systèmes Eoliens	Matière	
APP Photovoltaïque	Matière	
Installations hydroélectriques de Faible Puissance	Matière	
FORMATION GENERALE	UE	5 crédits
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 crédits
Choix UE Hard Skills MF2E Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc	
Choix UE Parc. MSN Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
MODELISATION	UE	5 crédits
Modèles pour les Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	

ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Méthodes numérique p/ simulation ds écoulemT incompressibles	Matière	
Méthodes Numérique p/Simulation ds Ecoulements Compressibles	Matière	
Assimilation des données	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 crédits
Couche Limite Atmosphérique (CLAT)	Matière	
Hydrodynamique Littorale et Cotière (HCLO)	Matière	
Transport et Mélange (TREM)	Matière	
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN GEOSCIENCES	UE	5 crédits
Méthodes mathématiques pour l'exploitation des données	Matière	
Utilisation de l'intelligence artificielle en prévision	Matière	
HYDROLOGIE	UE	5 crédits
Hydrologie des Transferts (HTRA)	Matière	
Hydrologie Approfondie : Bassin versant et Mil. Urb.(HABAMU)	Matière	
AMENAGEMENT ET OUVRAGES	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Transition énergétique et énergies renouvelables	Matière	
Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 crédits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Interactions Fluide-Structure	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 crédits
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 crédits
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 crédits
Ecoulements diphasiques avec changements de phase (CHPH)	Matière	
Hydraulique diphasique (HYDI)	Matière	
Coalescence Rupture Agrégation (CORA)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 crédits
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 crédits
Microfluidique	Matière	
Optimisation énergétique de cycles thermodynamiques à vapeur	Matière	
Transferts en milieux poreux (MIPO)	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 crédits
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 crédits
Combustion (COMB)	Matière	
BES Moteurs à pistons (BESM)	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 crédits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	

Milieux granulaires (MGRA)	Matière				
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE				5 crédits
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 crédits
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 crédits
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 crédits
GE - Harmonisation	UE				2 crédits
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 crédits
GE - Gestion des déchets	UE				5 crédits
GE - Industries et milieux naturels	UE				5 crédits
GE - Economie circulaire	UE				5 crédits
GE - Projet long	UE				4 crédits
GE - Approfondissement	Bloc				4 crédits
GE - Impacts Anthropiques	UE				4 crédits
GE - Ingenierie de l'aménagement	UE				4 crédits
GE - Ingenierie du développement soutenable	UE				4 crédits

Semestre 10 à l'N7-3A-MF2E

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