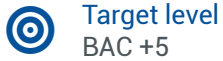


SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

# 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
<b>Soft and Human Skills</b>	UE				5 credits
Professional Communication and English-S5-LV1	Matière				
Second language	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				
Sports	Matière				
Careers and Management - Sem.5	Matière				
<b>Mathematics 1</b>	UE				5 credits
Intégration	Matière				
Probabilities	Matière				
<b>Computer science 1 - Basics of algorithms, programming and computer architecture</b>	UE				5 credits
Informatique appliquée : systèmes, outils, architectures	Matière				
Méthode d'Analyse et de Programmation : Algorithmique	Matière				
<b>Fluid Mechanics 1</b>	UE				5 credits
Introduction à la Mécanique des Fluides	Matière				
Mécanique des milieux continus	Matière				
Pratique Expérimentale en Mécanique des Fluides	Matière				
<b>Fluid Mechanics 2</b>	UE				5 credits
Thermodynamique	Matière				
<b>Mechanics 1</b>	UE				5 credits
Elasticité Linéaire	Matière				

#### Semestre 6-1A MF2E-N7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>SOFT AND HUMAN SKILLS 2</b>	UE				5 credits
Elément à choix UE SHS S6 FISE	Élément constitutif				
Professional Communication and English-LV1-Sem.6	Matière				
Sports	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				
Agile methods	Matière				
Managership P1-S6	Matière				
Managership P2-S6	Matière				
Spanish	Matière				
Portuguese	Matière				
Chinese	Matière				
Italian	Matière				
Japanese	Matière				
Russian	Matière				
German	Matière				
French as a Foreign Language	Matière				
FSL - S6	Matière				
<b>Mathematics 2</b>	UE				5 credits
Finite Differences	Matière				
Statistiques	Matière				
Introduction à Optimisation	Matière				
<b>Signal Processing &amp; Control systems</b>	UE				5 credits
Signal et Automatique	Matière				
<b>Fluid Mechanics 3</b>	UE				5 credits
Ecoulements potentiels	Matière				
Ecoulement bas Reynolds	Matière				
Bulles, gouttes, Particules	Matière				
<b>Hydraulic Engineering</b>	UE				5 credits
Méthodes Numériques - Volumes finis	Matière				
Expériences numériques laminaires - Code FLUENT	Matière				
<b>Hydraulic Engineering</b>	UE				5 credits
Bilans intégraux	Matière				
APP Hydraulique	Matière				
<b>Semestre 6-N7-1A Mécanique-GH FISE</b>					
	Nature	CM	TD	TP	Crédits



## Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique 2ème année

### Sem 7 MF2E Parc. Programme Insertion Méthodologique (PIM)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>Choix d'UE Scientifique-MF2E</b>	Choix				
FLUID MECHANICS 4	UE				5 credits
Fluides complexes	Matière				
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière				
FLUID MECHANICS 5	UE				5 credits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière				
History of Fluid Mechanics	Matière				
MECHANICS 2	UE				5 credits
Dynamiques des Ondes	Matière				
Introduction to structure mechanics	Matière				
SCIENTIFIC COMPUTING 2	UE				5 credits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière				
Numerical Methods for PDE	Matière				
Stochastic Processes	Matière				
TRANSFERTS	UE				5 credits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière				
Transfert en Milieux Poreux	Matière				
<b>SOFT AND HUMAN SKILLS</b>	UE				5 credits
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				
2nd language	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				
Sports	Matière				
Leadership & Management	Matière				
<b>FRANCAIS LANGUE ETRANGERE (FLE (PIM))</b>	UE				5 credits
Français Langue Etrangère (FLE (PIM))	Matière				
<b>PROJET FLE (PIM)</b>	UE				5 credits
Projet FLE (PIM)	Matière				

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

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

**SOFT AND HUMAN SKILLS**

Professional Communication and English -Lv1-Sem.7

2nd language

Espagnol-S7

Portugais-S7

Chinois-S7

Italien-S7

Japonais-S7

Russe-S7

Allemand-S7

FLE - S7

LSF - S7

Sports

Leadership & Management

UE

5 credits

Matière

Bloc

Matière

Matière

Matière

Matière

Matière

Matière

Matière

Matière

Matière

Matière

Matière

**FLUID MECHANICS 4**

Fluides complexes

Couches limites, jets et sillages laminaires

UE

5 credits

Matière

Matière

**FLUID MECHANICS 5**

Introduction aux écoulements turbulents

History of Fluid Mechanics

UE

5 credits

Matière

Matière

**MECHANICS 2**

Dynamiques des Ondes

Introduction to structure mechanics

UE

5 credits

Matière

Matière

**SCIENTIFIC COMPUTING 2**

Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD

Numerical Methods for PDE

Stochastic Processes

UE

5 credits

Matière

Matière

Matière

**TRANSFERTS**

Echanges Thermiques et Massiques

Transfert en Milieux Poreux

UE

5 credits

Matière

Matière

**Semestre 8 MF2E FISE**

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>Parcours Eau et Environnement S8</b>	Choix				30 credits
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
Second language	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	
Sports	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Choice of UE PROJECT MF2E S8	Choix	
PROJET D'INITIATIVE PERSONNEL	UE	5 credits
Projet Expérimental	Matière	
PROJET NUMERIQUE	UE	5 credits
Projet Numérique	Matière	
PROJET RECHERCHE	UE	5 credits
Research project	Matière	
HYDRODYNAMICS AND STRUCTURES	UE	5 credits
Open channel flows	Matière	
TRANSFER IN POROUS MEDIA	UE	5 credits
Erosion et Transport de matières solides	Matière	
Eco-hydraulic	Matière	
CLIMATE PROJECT BASED LEARNING	UE	5 credits
Climate PBL	Matière	
<b>Parcours Fluides et Procédés S8</b>	<b>Choix</b>	<b>30 credits</b>
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière	
Second language	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	
Sports	Matière	
Careers and Management - Sem.8	Choix	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Choice of UE PROJECT MF2E S8	Choix	
PROJET D'INITIATIVE PERSONNEL	UE	5 credits
Projet Expérimental	Matière	

PROJET NUMERIQUE	UE	5 credits
Projet Numérique	Matière	
PROJET RECHERCHE	UE	5 credits
Research project	Matière	
AERODYNAMICS	UE	5 credits
Ecoulements compressibles	Matière	
Turbomachines à gaz	Matière	
INDUSTRIAL SYSTEMS	UE	5 credits
Analyse Physique des procédés industriels	Matière	
Thermodynamique des Machines	Matière	
Simulation Hydrodynamique et Transferts	Matière	
MULTI-SCALE PROCESSES	UE	5 credits
Vibrations sous écoulement	Matière	
Introduction à la Microfluidique	Matière	
TEDT : Turbulent Dispersion	Matière	

Semestre 8 MF2E FISE Parcours Energie FEP

Semestre 8 MF2E FISE Parcours Eau et Environnement

**Ingénieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique 3ème année**

Semestre 9 MF2E FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>Science de l'Eau et Environnement (SEE)</b>	Parcours				30 credits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE				5 credits
Professional English-LV1-Semestre 9	Bloc				
Anglais Scientifique	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				
Controversies in a world in transition	Matière				
RSE (MF2E)	Matière				
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
Corporate Project and social responsibility	Matière				
Choix de Spécialité-SEE	Choix				
Spécialité-SEE	Bloc				
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE				5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière				
Coastal Hydrodynamics	Matière				
Transport and Mixing	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	
Fluid Structure Interaction	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
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	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	
Fluid Structure Interaction	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
The Hydrology of Transfers	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	
Environmental numerical codes	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Energy transition and renewable energies	Matière	
<b>Modélisation et Simulation Numérique (MSN)</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional English-LV1-Semestre 9	Bloc	
Anglais Scientifique	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	
Controversies in a world in transition	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
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	
Fluid Structure Interaction	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
Numerical project for Incompressible Flows	Matière	
Industrial codes	Matière	
Spécialité-MSN-Env	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
Numerical project for Incompressible Flows	Matière	
Industrial codes	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	Matière	
Spécialité-MSN-Enr	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
Numerical project for Incompressible Flows	Matière	
Industrial codes	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
Spécialité-MSN-Env-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	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

Models for Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
HIGH PERFORMANCE COMPUTING	UE	5 credits
Advanced Languages for programming	Matière	
Advanced Techniques for Scientific computing	Matière	
Meshing, Pre and Post Processing	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 credits
Numerical methods for incompressible flows	Matière	
Numerical methods for compressible flows	Matière	
Data Assimilation	Matière	
<b>Fluide et Procédés (FEP)</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional English-LV1 -Semestre 9	Bloc	
Anglais Scientifique	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	
Controversies in a world in transition	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
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	
Dynamics of bubbles, drops and particles	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Material transfer	Matière	
Reactor sizing	Matière	
Choix de Spécialité-FEP	Choix	
Spécialité-FEP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion	Matière	
Piston engines Project	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits

PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Fluid Structure Interaction	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion	Matière	
Piston engines Project	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Fluid Structure Interaction	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Energy optimization of thermodynamic steam cycles	Matière	
Transfer in Porous media	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Energy optimization of thermodynamic steam cycles	Matière	
Transfer in Porous media	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits

Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Two-phase flows with phase changes	Matière	
Two-phase hydraulics	Matière	
Coalescence Rupture Aggregation	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Digital Disphasic	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Multiphysics coupling	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Energy optimization of thermodynamic steam cycles	Matière	
Transfer in Porous media	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP-Comb	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Two-phase flows with phase changes	Matière	
Two-phase hydraulics	Matière	
Coalescence Rupture Aggregation	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Digital Disphasic	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Multiphysics coupling	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion	Matière	
Piston engines Project	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Energy transition and renewable energies	Matière	
<b>Éco-Énergie (EE)</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
SYSTEMIC DESIGN	UE	5 credits

System modeling in Bond Graph	Matière	
Eco-design and LCA	Matière	
Hydrogen supply chain	Matière	
Optimization of energy processes and systems	Matière	
<b>SMART-GRIDS</b>	UE	5 credits
Decentralized, embedded electrical networks	Matière	
Energy Hybridization of Systems	Matière	
Smart grids	Matière	
<b>RENEWABLE ENERGIES</b>	UE	5 credits
Wind Power Systems	Matière	
Photovoltaic APP	Matière	
Low-Power Hydroelectric Installations	Matière	
<b>GENERAL TRAINING</b>	UE	5 credits
Professional English-LV1 -Semestre 9	Bloc	
Anglais Scientifique	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
Themed Day: Energy and Sustainable Development	Matière	
<b>Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech MF2E</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
Choix UE Hard Skills MF2E Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc	
Choix UE Parc. MSN Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
<b>MODELISATION</b>	UE	5 credits
Models for Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
<b>APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE</b>	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Fluid Structure Interaction	Matière	
<b>HIGH PERFORMANCE COMPUTING</b>	UE	5 credits
Advanced Languages for programming	Matière	
Advanced Techniques for Scientific computing	Matière	
Meshing, Pre and Post Processing	Matière	
<b>PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE</b>	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
Numerical project for Incompressible Flows	Matière	
Industrial codes	Matière	
<b>METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM</b>	UE	5 credits
Numerical methods for incompressible flows	Matière	
Numerical methods for compressible flows	Matière	
Data Assimilation	Matière	
<b>ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX</b>	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	Matière	

TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	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	
Fluid Structure Interaction	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	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
The Hydrology of Transfers	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	
Environmental numerical codes	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Energy transition and renewable energies	Matière	
Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Fluid Structure Interaction	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Energy transition and renewable energies	Matière	
HARMONISATION A7	UE	

Initiation Linux/Harm.A7	Matière	
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière	
Dynamics of bubbles, drops and particles	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Material transfer	Matière	
Reactor sizing	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Two-phase flows with phase changes	Matière	
Two-phase hydraulics	Matière	
Coalescence Rupture Aggregation	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Digital Disphasic	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Multiphysics coupling	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Energy optimization of thermodynamic steam cycles	Matière	
Transfer in Porous media	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion	Matière	
Piston engines Project	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements 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 & APPLICATIONS	UE	5 credits
PDT & CU 1 - module 18h	Matière	
PDT & CU 2 - module 18h	Matière	
PDT & CU 3 - module 18h	Matière	
<b>Génie de l'Environnement (GE)</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
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

Sem.9 MF2E Parcours Sci. de l'Eau et l'Environnement (SEE)

Sem 9 MF2E Parcours Modélisation Simulation Numérique (MSN)

Sem.9 MF2E Parcours Fluides Energétique et Procédés (FEP)

S9 Parc. Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech MF2E

Semestre 9 Echange SEE-GE

Semestre 10 à l'N7-3A-MF2E

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

**Ingenieur ENSEEIHT Mécanique et Génie Hydraulique (Apprentis)**

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

## Semestre 5-1A Mécanique-GH FISA

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

## Semestre 6-1A Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S6-FISA</b>	UE				4 credits
Anglais Professionnel-S6-FISA	Matière				
Careers and Management 1	Matière				
Careers and Management 2	Matière				
<b>MATHEMATIQUES ET CALCUL SCIENTIFIQUE 2</b>	UE				4 credits
Mathématiques 2	Matière				
Calcul Scientifique et Programmation 2	Matière				
<b>MECANIQUE DES FLUIDES 1</b>	UE				4 credits
Mécanique des Fluides 1	Matière				
<b>THERMIQUE 1</b>	UE				4 credits
Thermique 1	Matière				
<b>HYDRAULIQUE</b>	UE				4 credits
Hydraulique	Matière				
<b>FORMATION ENTREPRISE - S6 (App.)</b>	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
--	--------	----	----	----	---------

<b>SOFT AND HUMAN SKILLS</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Professional Communication and English -Lv1 -Sem.7	Matière	
2nd language	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	
Sports	Matière	
Leadership & Management	Matière	
<b>FLUID MECHANICS 4</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Fluides complexes	Matière	
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière	
<b>FLUID MECHANICS 5</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Introduction aux écoulements turbulents	Matière	
History of Fluid Mechanics	Matière	
<b>MECHANICS 2</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Dynamiques des Ondes	Matière	
Introduction to structure mechanics	Matière	
<b>SCIENTIFIC COMPUTING 2</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière	
Numerical Methods for PDE	Matière	
Stochastic Processes	Matière	
<b>TRANSFERTS</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Echanges Thermiques et Massiques	Matière	
Transfert en Milieux Poreux	Matière	

### Sem 7 MF2E Parc. Programme Insertion Méthodologique (PIM)

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Crédits</b>
<b>Choix d'UE Scientifique-MF2E</b>	Choix				
FLUID MECHANICS 4	UE				5 credits
Fluides complexes	Matière				
Couches limites, jets et sillages laminaires	Matière				
FLUID MECHANICS 5	UE				5 credits
Introduction aux écoulements turbulents	Matière				
History of Fluid Mechanics	Matière				
MECHANICS 2	UE				5 credits
Dynamiques des Ondes	Matière				

Introduction to structure mechanics	Matière	
SCIENTIFIC COMPUTING 2	UE	5 credits
Expériences Numériques de MKF-FLUENT & Star-CD	Matière	
Numerical Methods for PDE	Matière	
Stochastic Processes	Matière	
TRANSFERTS	UE	5 credits
Echanges Thermiques et Massiques	Matière	
Transfert en Milieux Poreux	Matière	
<b>SOFT AND HUMAN SKILLS</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
2nd language	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	
Sports	Matière	
Leadership & Management	Matière	
<b>FRANCAIS LANGUE ETRANGERE (FLE (PIM))</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Français Langue Etrangère (FLE (PIM))	Matière	
<b>PROJET FLE (PIM)</b>	<b>UE</b>	<b>5 credits</b>
Projet FLE (PIM)	Matière	

## Semestre 7-2A-Mécanique-GH FISA

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Crédits</b>
<b>SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S7-FISA</b>	UE				4 credits
Anglais Professionnel-S7-App	Matière				
Careers and Management 1- App Sem7	Matière				
Careers and Management 2- APP Sem7	Matière				
<b>MECANIQUE DES FLUIDES 2</b>	UE				4 credits
Boundary layer	Matière				
Compressible	Matière				
<b>ELASTICITE-PLASTICITE</b>	UE				4 credits
Elasticity Plasticity	Matière				
<b>SYSTEMES ET FLUIDES COMPLEXES</b>	UE				4 credits
Systèmes et Fluides Complexes	Matière				
<b>THERMIQUE 2</b>	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
<b>MECANIQUES DES FLUIDES 3</b>	UE				4 credits
Mécanique des Fluides 3	Matière				
<b>MECANIQUE DES SOLIDES ET DES STRUCTURES</b>	UE				4 credits
<b>THERMODYNAMIQUE DES MACHINES</b>	UE				4 credits
<b>TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS</b>	UE				4 credits
Tranfert en Milieux Naturels	Matière				
<b>FORMATION ENTREPRISE - S8 (App.)</b>	UE				10 credits
<b>FORMATION GENERALE - S8 (App.)</b>	UE				4 credits

Semestre 8-2A-Mécanique-GH FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S8-FISA</b>	UE				4 credits
Anglais Professionnel-S8-App	Matière				
Careers and Management 1	Matière				
Careers and Management 2	Matière				
<b>MECANIQUES DES FLUIDES 3</b>	UE				4 credits
Mécanique des Fluides 3	Matière				
<b>TRANSFERTS EN MILIEUX NATURELS</b>	UE				4 credits
Tranfert en Milieux Naturels	Matière				
<b>FORMATION ENTREPRISE - S8 (App.)</b>	UE				10 credits
<b>MECANIQUE ET MACHINES</b>	UE				4 credits
Mécanique des Solides et Structures - S8	Matière				
Thermodynamique des Machines	Matière				
<b>PROJET</b>	UE				4 credits
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
<b>Science de l'Eau et Environnement (SEE)</b>	Parcours				30 credits
Soft and Human Skills MF2E S9	UE				5 credits

Professional English-LV1-Semestre 9	Bloc	
Anglais Scientifique	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	
Controversies in a world in transition	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
Corporate Project and social responsibility	Matière	
Choix de Spécialité-SEE	Choix	
Spécialité-SEE	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	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	
Fluid Structure Interaction	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
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	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	
Fluid Structure Interaction	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
The Hydrology of Transfers	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	
Environmental numerical codes	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Energy transition and renewable energies	Matière	
<b>Modélisation et Simulation Numérique (MSN)</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional English-LV1-Semestre 9	Bloc	
Anglais Scientifique	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	
Controversies in a world in transition	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
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	
Fluid Structure Interaction	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
Numerical project for Incompressible Flows	Matière	
Industrial codes	Matière	
Spécialité-MSN-Env	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
Numerical project for Incompressible Flows	Matière	
Industrial codes	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	Matière	

Spécialité-MSN-Enr	Bloc	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
Numerical project for Incompressible Flows	Matière	
Industrial codes	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
Spécialité-MSN-Env-BD	Bloc	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	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
Models for Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
HIGH PERFORMANCE COMPUTING	UE	5 credits
Advanced Languages for programming	Matière	
Advanced Techniques for Scientific computing	Matière	
Meshing, Pre and Post Processing	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 credits
Numerical methods for incompressible flows	Matière	
Numerical methods for compressible flows	Matière	
Data Assimilation	Matière	
<b>Fluide et Procédés (FEP)</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
Soft and Human Skills MF2E S9	UE	5 credits
Professional English-LV1-Semestre 9	Bloc	
Anglais Scientifique	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	
Controversies in a world in transition	Matière	
RSE (MF2E)	Matière	
ELP à choix Careers and Management MF2E S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
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	

Dynamics of bubbles, drops and particles	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Material transfer	Matière	
Reactor sizing	Matière	
Choix de Spécialité-FEP	Choix	
Spécialité-FEP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion	Matière	
Piston engines Project	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Fluid Structure Interaction	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion	Matière	
Piston engines Project	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc-Aéro	Bloc	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Fluid Structure Interaction	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Energy optimization of thermodynamic steam cycles	Matière	
Transfer in Porous media	Matière	

SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-Proc	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Energy optimization of thermodynamic steam cycles	Matière	
Transfer in Porous media	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits
PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements gaz-particules (ECGP)	Matière	
Milieux granulaires (MGRA)	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Two-phase flows with phase changes	Matière	
Two-phase hydraulics	Matière	
Coalescence Rupture Aggregation	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Digital Disphasic	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Multiphysics coupling	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Energy optimization of thermodynamic steam cycles	Matière	
Transfer in Porous media	Matière	
Spécialité-FEP-FEIP-Comb	Bloc	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	

Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Two-phase flows with phase changes	Matière	
Two-phase hydraulics	Matière	
Coalescence Rupture Aggregation	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Digital Disphasic	Matière	
Similation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Multiphysics coupling	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion	Matière	
Piston engines Project	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Energy transition and renewable energies	Matière	
<b>Éco-Énergie (EE)</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
SYSTEMIC DESIGN	UE	5 credits
System modeling in Bond Graph	Matière	
Eco-design and LCA	Matière	
Hydrogen supply chain	Matière	
Optimization of energy processes and systems	Matière	
SMART-GRIDS	UE	5 credits
Decentralized, embedded electrical networks	Matière	
Energy Hybridization of Systems	Matière	
Smart grids	Matière	
RENEWABLE ENERGIES	UE	5 credits
Wind Power Systems	Matière	
Photovoltaic APP	Matière	
Low-Power Hydroelectric Installations	Matière	
GENERAL TRAINING	UE	5 credits
Professional English-LV1-Semestre 9	Bloc	
Anglais Scientifique	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
Themed Day: Energy and Sustainable Development	Matière	
<b>Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech MF2E</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
Choix UE Hard Skills MF2E Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc	
Choix UE Parc. MSN Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
MODELISATION	UE	5 credits
Models for Interfaces	Matière	
Modélisation de la turbulence	Matière	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	

Aéroacoustique	Matière	
Fluid Structure Interaction	Matière	
HIGH PERFORMANCE COMPUTING	UE	5 credits
Advanced Languages for programming	Matière	
Advanced Techniques for Scientific computing	Matière	
Meshing, Pre and Post Processing	Matière	
PROJETS DE MODELISATION ET SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
BES Schémas Compressibles	Matière	
Numerical project for Incompressible Flows	Matière	
Industrial codes	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LE CALCUL SCIENTIFIQUE EN AERODYNAM	UE	5 credits
Numerical methods for incompressible flows	Matière	
Numerical methods for compressible flows	Matière	
Data Assimilation	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	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	
Fluid Structure Interaction	Matière	
ECOULEMENTS ENVIRONNEMENTAUX	UE	5 credits
Atmospheric boundary layer	Matière	
Coastal Hydrodynamics	Matière	
Transport and Mixing	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
The Hydrology of Transfers	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	
Environmental numerical codes	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Energy transition and renewable energies	Matière	
Choix UE Parc. FEP Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
APPLICATIONS A L'AERODYNAMIQUE	UE	5 credits
Aérodynamique	Matière	
Aéroacoustique	Matière	
Fluid Structure Interaction	Matière	
TURBULENCE ET ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Physics of incompressible turbulent flows	Matière	
Two phase flows	Matière	
Transfers in two-phase and turbulent media	Matière	
TRANSITION ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	UE	5 credits
Energy transition and renewable energies	Matière	
HARMONISATION A7	UE	
Initiation Linux/Harm.A7	Matière	
Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/Harm. A7	Matière	
Dynamics of bubbles, drops and particles	Matière	
HARMONISATION N7	UE	
Material transfer	Matière	
Reactor sizing	Matière	
PROCEDES ECOULEMENTS MULTIPHASES	UE	5 credits
Two-phase flows with phase changes	Matière	
Two-phase hydraulics	Matière	
Coalescence Rupture Aggregation	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES : PROCESSUS	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Digital Disphasic	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Multiphysics coupling	Matière	
PROCESSUS : PHYSIQUE ET MODELISATION	UE	5 credits
Microfluidique	Matière	
Energy optimization of thermodynamic steam cycles	Matière	
Transfer in Porous media	Matière	
SIMULATIONS NUMERIQUES - FLUIDE PARTICULES	UE	5 credits
Turbulence Models f/Stationary Numerical Simulations	Matière	
Simulation des écoulements industriels (CODC)	Matière	
Simulation of a fluidised bed	Matière	
MILIEUX REACTIFS	UE	5 credits
Combustion	Matière	
Piston engines Project	Matière	
ECOULEMENTS FLUIDE-PARTICULES	UE	5 credits

PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp.	Matière	
Ecoulements 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 & APPLICATIONS	UE	5 credits
PDT & CU 1 - module 18h	Matière	
PDT & CU 2 - module 18h	Matière	
PDT & CU 3 - module 18h	Matière	
<b>Génie de l'Environnement (GE)</b>	<b>Parcours</b>	<b>30 credits</b>
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

Sem.9 MF2E Parcours Sci. de l'Eau et l'Environnement (SEE)

Sem 9 MF2E Parcours Modélisation Simulation Numérique (MSN)

Sem.9 MF2E Parcours Fluides Energétique et Procédés (FEP)

S9 Parc. Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech MF2E

Semestre 9 Echange SEE-GE

Semestre 10 à l'N7-3A-MF2E

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
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 PL	UE				
PROJET LONG MF2E	Matière				8 credits
PROJET DE FIN D'ETUDE-MF2E	Matière				16 credits
Stage 2A MF2E	Matière				6 credits