



ESIREM

ÉCOLE SUPÉRIEURE D'INGÉNIEURS DE RECHERCHE

MATÉRIAUX ET INFORMATIQUE-ÉLECTRONIQUE

CONTACTS

ESIREM - Aile des Sciences de l'Ingénieur

9, avenue Alain Savary - BP 47870 - 21078 DIJON CEDEX

site web : <http://esirem.u-bourgogne.fr/> et <http://www.agrosupdijon.fr/>

mél : esirem@u-bourgogne.fr

Tél. : 03 80 39 60 09 - Fax : 03 80 39 60 07

Directeur	Albert DIPANDA	Tél. 03 80 39 68 28
Directeurs des Départements	Sandrine GAUFFINET (Spécialité Matériaux) Julien DUBOIS (Spécialité Informatique-Electronique)	03 80 39 64 87 03 80 39 58 35
Responsable Parcours Préparatoire Co-Responsable	Laurent BRACHAIS (ESIREM) Mélanie RAGON (AgroSup-Dijon)	03 8039 60 84 03 8077 40 87
Responsable administratif Secrétariat	Khadija JOURANI Christine CASTELLA Karen BENOIST	Tél. 03 80 39 38 78 03 80 39 60 09 03 80 39 60 09

OBJECTIFS DE LA FORMATION ET DÉBOUCHÉS

L'ESIREM délivre 2 diplômes d'ingénieur habilités par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI), assortis du grade de master :

- La spécialité « Matériaux » a pour objectif de former des ingénieurs aptes à gérer un projet de R&D (Recherche et Développement) ou d'industrialisation d'un produit, de la conception au recyclage, par des choix raisonnés de matériaux et/ou de process, dans le cadre du développement durable.
- La spécialité « Informatique-Electronique » a pour objectif de former des ingénieurs disposant à la fois d'une formation généraliste en électronique, en informatique et dans les TIC, et d'une option en Systèmes Embarqués (SE), Sécurité et Qualité des Réseaux (SQR) ou Ingénierie des Logiciels et des Connaissances (ILC) suivant le choix de leur option. Ils sont ainsi à même de mener des projets complexes dans des secteurs en forte émergence.

Ces deux diplômes ont été réhabilités pour 6 ans par la CTI en 2016.

Les deux formations comportent des enseignements communs en langues étrangères et en management économique, social et humain. La formation est organisée en modules compatibles avec les normes européennes et internationales (ECTS).

L'ESIREM dispose d'un parcours intégré dont le recrutement en 1^{ère} année s'effectue sur concours GEIPI-Polytech, ouvert aux bacheliers S. La formation est organisée en modules d'enseignements compatibles avec les normes européennes et internationales (ECTS). Les enseignements dispensés en 1^{ère} année de cycle préparatoire sont communs avec AgroSup. Les élèves se destinant à AgroSup doivent se référer à la fiche filière qui leur est propre au sein d'AgroSup. Les élèves qui valident leur cycle préparatoire sont admis de droit en cycle ingénieur.

Débouchés de l'école :

Les principaux métiers exercés par les diplômés sont ceux de la recherche et du développement (ingénieur R&D, conception ou projet, ingénieur conseil, d'études ou d'affaires, ingénieur méthodes, contrôle et/ou qualité). Les secteurs dans lesquels sont embauchés les diplômé(e)s ESIREM sont ceux de l'industrie manufacturière et des services (mécanique - métallurgie, plasturgie, chimie, automobile et transports, télécommunications, services en informatique, électronique embarquée, sécurité des réseaux, ...).

Aménagements et poursuites d'études :

- Les élèves ont la possibilité de suivre leur dernière année de formation en *Contrat de Professionnalisation*, alternant périodes en entreprise et périodes de formation à l'école.
- Un aménagement des études est prévu pour permettre aux élèves de valider un Master de l'Université de Bourgogne parallèlement à leur dernière année du cycle ingénieur. Les Masters concernés sont :
 - **Masters Recherche** de l'UFR Sciences et Techniques : pour les élèves de la spécialité Matériaux : Master Chimie, parcours Contrôle et Durabilité des Matériaux (CDM) et Molecular Chemistry and Metals for Health and Sustainable Development (MMHD), Master Physique, parcours Optique – Nanosciences - Lasers (ONL), pour les élèves de la spécialité Informatique-Electronique : Master Informatique
 - **Master d'Administration des Entreprises** de l'IAE de Dijon, pour les élèves des deux spécialités
- La poursuite de la formation peut également être envisagée sous la forme d'une Thèse de doctorat dans un laboratoire de recherche de l'Université de Bourgogne ou de toute autre université, dans un laboratoire industriel, en France ou à l'étranger.

MODALITÉS D'ACCÈS À LA FORMATION

Le recrutement des élèves s'effectue par concours d'admission avec un niveau d'entrée et des modalités qui dépendent du diplôme ou de la formation du candidat :

Intégration en 1^e année :

- pour les bacheliers S : recrutement sur concours selon les modalités affichées du concours GEIPI-Polytech(www.admission-postbac.fr). (GEIPI =Groupement d'Ecoles publiques d'Ingénieur à Parcours Intégré)

Intégration en 3^e année : (1^e année du cycle ingénieur)

- pour les étudiants ayant validé le cycle préparatoire ESIREM – AgroSup : de droit
- pour les candidats issus de maths spé TSI : selon les modalités affichées au concours CCP (www.scei-concours.fr)
- pour les candidats issus des autres CPGE : selon les modalités affichées au concours Polytech (www.scei-concours.fr)
- pour les candidats issus de L2 ou L3 Sciences (avec un parcours dont le contenu est adapté à la spécialité visée), sélectionnés en fonction de leur rang de sortie :
 - sur dossier et entretien.
- pour les candidats titulaires d'un DUT Chimie, Mesures Physiques, Sciences et Génie des Matériaux, R&T, Génie Electrique Informatique Industrielle, Génie Mécanique Productive, Génie Informatique, ...
 - dossier et entretien, ou
 - sur concours ATS et DUT/BTS (scei-concours.fr)
- pour les candidats titulaires d'un BTS d'Electronique ou d'Informatique, sélectionnés en fonction de leur rang de sortie : selon les mêmes modalités que les titulaires d'un DUT.

Intégration en 4^e année : (2^e année du cycle ingénieur)

- pour les candidats titulaires d'une première année de MASTER (M1) scientifique, avec un contenu adapté à la spécialité visée : sur dossier et entretien

MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Les modalités de contrôle des connaissances sont définies par le Conseil d'Orientation de l'ESIREM sur proposition des responsables des enseignements et validées par le Conseil d'Ecole.

Chaque semestre est organisé en UE (Unités d'Enseignements). Chaque UE regroupe plusieurs modules constitués d'une ou plusieurs matières.

Le contrôle des connaissances repose sur un contrôle continu théorique et éventuellement un contrôle de travaux pratiques pour les matières qui en sont dotées. Chaque module, noté de 0 à 20, est affecté d'un coefficient et chaque UE validée conduit à l'acquisition d'ECTS.

Les stages et les projets du cycle ingénieurs sont considérés comme des UE à part entière qui doivent être validées, leur évaluation tenant compte, en outre, du comportement de l'élève.

Les règles particulières au cycle préparatoire et au cycle ingénieur sont détaillées dans les parties correspondantes.

ORGANISATION ET CONTENU DES ÉTUDES – CYCLE INGÉNIEUR

SPÉC. MATÉRIAUX DEVELOPPEMENT DURABLE

E.C.T.S. : (European Credit Transfer System) est une évaluation en terme de crédits européens du volume de travail demandé à l'étudiant. Une année universitaire représente **60 Crédits ECTS**.

1^{ère} Année du cycle Ingénieur ESIREM – spécialité Matériaux Développement Durable
(809 H de formation obligatoires)

UE / Module	Intitulé	Semestre	Heures	ECTS	
SEMESTRE 5					
RENFORTS	Renforts (selon besoins identifiés)	S5	84	0	
SCIENCES FONDAMENTALES		S5	141	11	
CHIMIE 1	Chimie des solutions, inorganique et cristallographie 1	S5	40,25		
CHIMIE 2	Chimie organique	S5	29,75		
MATHS 1	Mathématiques 1	S5	35		
ELECA	Electronique et traitement du signal (parcours A)	S5	36		
FONDB	Fondamentaux de chimie (parcours B)	S5	36		
SCIENCES POUR L'INGENIEUR 1		S5	153,75	13	
PHYSIQUE 1	Optique – Acoustique - Vibrations	S5	35		
THERMO 1	Thermodynamique 1	S5	35		
TP PHYSIQUE 1	Travaux pratiques d'optique	S5	20		
TP THERMO 1	Travaux pratiques de thermodynamique	S5	20		
MECA	Mécanique	S5	43,75		
MHES MANAGEMENT HUMAIN, ECONOMIQUE ET SOCIAL / LANGUES		S5	103	6	
METHODES	Méthodes de travail	S5	3,5		
GPROJ	Initiation à la gestion de projet - RAID	S5	14		
QSED	QSE, RSE, Développement Durable	S5	17,5		
H&S	Hygiène et sécurité	S5	7		
COM	Communication	S5	14		
ANGLAIS 1	Anglais	S5	35		
LV2 3	Seconde langue (obligatoire)	S5	12		
SEMESTRE 6					
PHYSICO-CHIMIE DES MATERIAUX		S6	162,25	12	
PHYSIQUE 2	Physique des matériaux	S6	35		
CHIMIE 3	Chimie des polymères, électrochimie, cristallographie 2	S6	47,25		
TP PHYSIQUE 2	Travaux pratiques de physique des matériaux	S6	20		
TP MECA	Travaux pratiques de mécanique	S6	20		
TP CHIMIE 3	Travaux pratiques de chimie des polymères et d'électrochimie	S6	40		
SCIENCES POUR L'INGENIEUR 2		S6	109,25	9	
THERMO 2	Thermodynamique 2	S6	29,75		
MATHS 2	Mathématiques 2	S6	35		
OUTILS	Outils fondamentaux – Informatique, calculs	S6	24,5		
TP INFO CALC	Travaux pratiques Informatique, calculs	S6	20		
MATERIAUX ET ENVIRONNEMENT		S6	35	3	
MEV	Energie-Environnement, Analyse fonctionnelle, Eco-conception, Histoire des Sciences	S6	35		
MHES MANAGEMENT HUMAIN, ECONOMIQUE ET SOCIAL / LANGUES		S6	104,5		6
MANAG	Management	S6	10,5		
TALENT 1	Talent Campus	S6	6		
PROJ	Projet (Jardin des Sciences,...)	S6	21		
CONF 1	Conférences / visites /vie de l'école	S6	20		
ANGLAIS 2	Anglais 2	S6	35		
LV2 2	Seconde langue (obligatoire)	S6	12		
STAGE 3A	Stage de découverte de l'entreprise <i>Évalué en 4A</i>	Été S6-S7	1 mois		

2ème Année du cycle Ingénieur ESIREM – spécialité Matériaux Développement Durable
(703 H de formation obligatoires).

SEMESTRE 7

UE / Module	Intitulé	Semestre	Heures	ECTS
MATERIAUX 1		S7	89	6
MÉTAUX	Métaux	S7	44,50	
SC	Semi-conducteurs	S7	44,50	
MATERIAUX 2		S7	89	6
CERAM	Céramiques	S7	44,50	
POLYM	Polymères	S7	44,50	
OUTILS POUR L'INGENIEUR 1		S7	69,75	5
SPECTRO	Méthodes spectroscopiques d'analyse	S7	45,25	
OUTILS	RDM, Efficacité Energétique, Termes spectroscopiques	S7	24,50	
OUTILS POUR L'INGENIEUR 2		S7	90,75	6
IMAGE	Image	S7	18,75	
MECA	Outils de conception en mécanique	S7	28,25	
SIMU	Calculs et Simulations numériques	S7	43,75	
MHES MANAGEMENT HUMAIN, ECONOMIQUE ET SOCIAL / LANGUES		S7	108,75	6
PI	Droit de la propriété Intellectuelle	S7	17,50	
TALENT 2	Connaissance de soi et des autres / Talent Campus	S7	9	
INNOV	Innovation, Management opérationnel, QSE	S7	21	
BESST	Bases essentielles en santé et sécurité au travail	S7	19,25	
ANGLAIS 3	Anglais	S7	30	
LV2 3	Seconde langue (obligatoire)	S7	12	
STAGE 3A	Stage découverte de l'entreprise	Été S6-S7	1 mois	

SEMESTRE 8

MATERIAUX 3		S8	81	5
CIMVER	Liants hydrauliques, matériaux vitreux	S8	44,50	
TECHOPT	Technologies optiques	S8	36,50	
MATERIAUX 4		S8	68	5
COMPOSITES	Matériaux Composites	S8	22,75	
DURABILITE	Durabilité, vieillissement des matériaux	S8	45,25	
MHES MANAGEMENT HUMAIN, ECONOMIQUE ET SOCIAL / LANGUES		S8	106,5	5
ECO	Economie de l'entreprise	S8	15,75	
ENTREPRENDRE 1	Entrepreneuriat	S8	29,75	
TALENT 3	Connaissance de soi et des autres / Talent Campus	S8	3	
CONF 2	Conférences / visites / Vie de l'Ecole	S8	20	
ANGLAIS 4	Anglais	S8	16	
TOEIC	Anglais stage TOEIC	S8	14	
LV2 4	Seconde langue (obligatoire)	S8	8	
STAGE 4A	Stage Assistant Ingénieur (Avril-Juillet)	S8	4 mois	

3ème Année du cycle Ingénieur ESIREM – spécialité Matériaux Développement Durable
(439 H de formation obligatoires)

SEMESTRE 9

<i>UE / Module</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Semestre</i>	<i>Heures</i>	<i>ECTS</i>
SCIENCES DES MATERIAUX			294,25	
EXPERT	Expertise des matériaux	S9	98,75	7
CARAC	Méthodes avancées de caractérisation, Expertise	S9	56	
LASER	Contrôle et transformation des matériaux par laser	S9	14	
CHOIX	Choix des matériaux	S9	8,75	
PROJEXP	Projet expertise	S9	20	
GENMAT	Génie des matériaux		145,75	8
GENIE	Génie des matériaux métalliques, polymères, céramiques, cimentaires	S9	43,75	
PROCD	Procédés et mise en forme des matériaux	S9	41	
PROJGEN	Projet Génie des matériaux	S9	60	
PARCOURS MSE (au choix)	Matériaux, Santé au Travail, Environnement		50,75	4
MSE1	Recyclage, cycle de vie, Ecoconception	S9	14	
MSE2	Santé et sécurité au travail	S9	7	
MSE3	Législation	S9	5,25	
MSE4	Toxicités spécifiques (nanomatériaux, CMR)	S9	10,5	
MSE5	Procédés et problématiques de substitution	S9	14	
PARCOURS CND (au choix)	Contrôles non destructifs des matériaux		50,75	4
CND1	Normes/Métrieologie/Qualification des méthodes de contrôle	S9	7	
CND2	Techniques spécifiques	S9	32,25	
CND3	Expérience terrain	S9	11,50	
MHES MANAGEMENT HUMAIN, ECONOMIQUE ET SOCIAL			91	7
CERNEACC	Croissance économique, ressources naturelles, enjeux géopolitiques et techniques, émissions anthropiques et changement climatique	S9	12,25	
ENTREPRENDRE	Entrepreneuriat (création/reprise d'entreprises, innovation)	S9	3,5	
PROD	Gestion de production	S9	8,75	
CONCEPTION	Conception et développement de produits	S9	8,75	
DROIT	Droit du travail et des obligations	S9	14	
INTELLIGENCE	Intelligence économique	S9	7	
ETHIQUE	Ethique de l'ingénieur	S9	3,5	
TALENT	Connaissance de soi et des autres / Talent Campus	S9	12,25	
MANAGEMENT	Management des hommes, gestion de projet	S9	17,50	
INSERTION	Insertion professionnelle	S9	3,5	
CULTURE INTERNATIONALE			63	4
ANGLAIS 5	Anglais	S9	21	
ANGLAIS R	Anglais renforcé pour élèves en difficulté (option)	S9	10	
LV2 5	Seconde langue (obligatoire)	S9	12	
CONF	Conférences / visites / Vie de l'Ecole	S9	20	

SEMESTRE 10

PFE	Projet de fin d'étude / Master	S10	100 h	5
STAGE INGE	Stage ingénieur	S10	6 mois	25

ORGANISATION ET CONTENU DES ÉTUDES – CYCLE INGÉNIEUR**SPÉC. INFORMATIQUE-ÉLECTRONIQUE**

E.C.T.S. : (European Credit Transfer System) est une évaluation en terme de crédits européens du volume de travail demandé à l'étudiant. Une année universitaire représente 60 Crédits ECTS.

1ère Année du cycle Ingénieur ESIREM – Spécialité Informatique- Electronique
(798H de formation obligatoires)

SEMESTRE 5

<i>UE/Module</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Semestre</i>	<i>Heures</i>	<i>ECTS</i>
Soutien	Soutien		86,5	0
ITC3SM	Soutien mathématiques	S5	17,5	
ITC3SE	Soutien Electronique, signal et systèmes	S5	27	
ITC3SI	Soutien Informatique	S5	28	
ITC3TM	Tutorat mathématiques	S5	14	
Maths-Réseaux		S5	136	13
ITC311	Outils mathématiques	S5	70	
ITC312	Introduction aux réseaux	S5	66	
InfoTronique1		S5	107	11
ITC313	Informatique 1(Algorithmique, programmation C/C++ et système)	S5	70	
ITC314	Electronique Analogique	S5	37	
MESH1 - MANAGEMENT HUMAIN, ECONOMIQUE ET SOCIAL / LANGUES		S5	103	6
COM	Communication	S5	14	
GPROJ	Initiation à la gestion de projet – RAID	S5	14	
QSED	Qualité, Sécurité, Environnement, Dév. Durable	S5	17,5	
ROB	Robotique	S5	7	
METHODES	Méthodes de Travail	S5	3,5	
ANGLAIS 1	Anglais 1	S5	35	
LV2 1	Seconde langue (obligatoire)	S5	12	

SEMESTRE 6

Infotronique2		S6	132	10
ITC315	Informatique2 (Programmation Java et BDD)	S6	66	
ITC316	Electronique numérique	S6	66	
Ondes-Réseaux		S6	114	8
ITC317	Ondes et Propagation	S6	66	
ITC318	Certification CCNA1	S6	48	
TSI-Projet		S6	101	6
ITC319	Traitement du signal et des images	S6	66	
ITPC32	Projet	S6	35	
MESH2 - MANAGEMENT HUMAIN, ECONOMIQUE ET SOCIAL / LANGUES		S6	104,5	6
MANAG	Management	S6	10,5	
TALENT 1	Talent Campus	S6	6	
PROJ	Projet (Jardins des Sciences,...)	S6	21	
ANGLAIS 2	Anglais 2	S6	35	
LV2 2	Seconde langue (obligatoire)	S6	12	
CONF 1	Conférences / visites /vie de l'école et assiduité	S6	20	
Stage 3A	Stage découverte de l'entreprise <i>Évalué en 4A</i>	Été S6/S7	1 mois	

2ème Année du cycle Ingénieur ESIREM - Spécialité Informatique- Electronique
(733 H de formation obligatoires)

SEMESTRE 7

UE/Module	Intitulé	Semestre	Heures	ECTS
UE1 : Transmission & Communication			98,5	7
ITC41	Transmission de l'information	S7	47,50	
ITC43	Communication sans fil	S7	51,00	
UE2 : Ingénierie des Systèmes Mobiles et Intelligents			109	9
ITC44	Programmation mobile	S7	35,00	
ITC42	Systèmes intelligents	S7	38,00	
ITC45	Gestion de projets	S7	36,00	
OPTION Systèmes embarqués (SE)				
UE3-SE : Systèmes microprogrammés & Architectures reconfigurables			101	6
ITSE41	Systèmes microprogrammés	S7	53	
ITSE42	Architectures reconfigurables	S7	48	
OPTION Sécurité et Qualité des Réseaux (SQR)				
UE3-SQR : Génie logiciel et Réseau-2			101	6
ITIS41	Génie logiciel	S7	53	
ITSR41	Certification CCNA2: Routage et commutation	S7	48	
OPTION Ingénierie du Logiciel et des Connaissances (ILC)				
UE3-ILC : Génie logiciel et Image			101	6
ITIS41	Génie logiciel	S7	53	
ITIL41	Analyse d'image/modélisation 3D	S7	48	
UE4 : Management Humain, Economique et Social, Langues, Projet			109	7
M412	Droit de la propriété Industrielle (*IT)	S7	17,50	
M413	Talent Campus	S7	9,00	
M414	Innovation, Management opérationnel, QSE	S7	21,00	
M415	Bases essentielles en santé et sécurité au travail	S7	19,25	
MAG7	Anglais	S7	30,00	
ML27	Seconde langue (obligatoire)	S7	12,00	
	Projet	S7	40	
STAGE 3A	Stage découverte de l'entreprise (1 ECTS)	Été S6-S7	1 mois	1

SEMESTRE 8

OPTION Systèmes embarqués (SE)				
UE5-SE : Programmation pour l'embarqué et Optoélectronique (6 ECTS)			97	6
ITSE43	Programmation pour l'embarqué	S8	48	
ITSE44	Optoélectronique	S8	49	
UE6-SE : Approfondissement Electronique (4 ECTS)			72	4
ITSE45	Filtrage numérique	S8	35	
ITSE46	Electronique analogique avancée	S8	37	
OPTION Sécurité et Qualité des Réseaux (SQR)				
UE5-SQR : Approfondissement Réseaux (5 ECTS)			83	5
ITSR42	Certification CCNA3: Réseaux extensibles	S8	35	
ITSR43	Gestion & administration des réseaux	S8	48	
UE6-SQR : Systèmes d'information & Cloud computing (5 ECTS)			87	5
ITIS42	Ingénierie des systèmes d'information	S8	48	
ITIS43	Systèmes distribués/ Cloud computing	S8	39	
OPTION Ingénierie du Logiciel et des Connaissances (ILC)				
UE5-ILC : Parallélisme & Cloud Computing (5 ECTS)			87	5
ITIL42	Parallélisme et gestion distribuée des ressources	S8	48	
ITIS43	Systèmes distribués/ Cloud computing	S8	39	
UE6-ILC : Approfondissement Informatique (5 ECTS)			83	5
ITIS42	Ingénierie des systèmes d'information	S8	48	
ITIL43	Informatique décisionnelle	S8	35	
UE7 : Management Humain, Economique et Social/ Langues (5 ECTS)			106,5	5
M420	Economie de l'entreprise (*MDD)	S8	15,75	
M421	Entrepreneuriat (*MDD)	S8	29,75	
M422	Talent Campus	S8	3,00	

M423	Conférences / Visites/ Vie de l'Ecole & Assiduité	S8	20	
	<i>Langues Vivantes</i>			
MAG8	Anglais	S8	16,00	
MAGT	Anglais stage TOEIC	S8	14,00	
ML28	Seconde langue (obligatoire)	S8	8,00	
STAGE 4A	Stage Assistant-ingénieur (Avril-Juillet)	S8	4 mois	15

3ème Année du cycle Ingénieur ESIREM - Spécialité Informatique- Electronique
(439 H de formation obligatoires)

SEMESTRE 9

UE / Module	Intitulé	Semestre	Heures	ECTS
OPTION Ingénierie des Logiciels et des Connaissances			230	19
IHM et IA (7 ECTS)		S9	90	7
ITI531	Psychologie cognitive, ergonomie, Interface homme machine	S9	45	
ITI532	Systèmes intelligents avancés	S9	45	
Ingénierie des SI et génie logicielle (6 ECTS)			70	6
ITI533	Systèmes d'information avancés	S9	35	
ItI535	Génie logicielle avancée	S9	35	
Ingénierie de la connaissance (6 ECTS)			70	6
ITI534	Big data	S9	35	
ITI536	Modélisation de la connaissance	S9	35	
OPTION Sécurité et Qualité des Réseaux			230	19
Réseaux1 (7 ECTS)		S9	85	7
ITR531	Nouvelles architectures et services	S9	45	
ITR532	Nouvelles technologie de l'IP	S9	40	
Réseaux2 (6 ECTS)			75	6
ITR533	Sécurité des réseaux	S9	40	
ITR534	Evaluation des performances	S9	35	
Réseaux3 (6 ECTS)			70	6
ITR535	Certification CCNA4 ; Réseaux connectés	S9	35	
ITR536	Niveau de service dans les réseaux	S9	35	
OPTION Systèmes Embarqués			230	19
Systèmes embarqués1 (6 ECTS)		S9	80	6
ITS531	Systèmes sur puces (SOC)	S9	45	
ITS532	OS Temps réel	S9	35	
Systèmes embarqués2 (7 ECTS)			80	7
ITS533	Capteurs et communications	S9	45	
ITS534	Objets connectés	S9	35	
Systèmes embarqués3 (6 ECTS)			70	6
ITS535	Systèmes embarqués et interfaces	S9	35	
ITS536	Conception de systèmes électroniques	S9	35	
MHES MANAGEMENT HUMAIN, ECONOMIQUE ET SOCIAL (7 ECTS)			146.5	7
CERNEACC(*MDD)	Croissance économique, ressources naturelles, enjeux géopolitiques et techniques, émissions anthropiques et changement climatique	S9	12.25	
ENTREPRENDRE(*IT)	Entrepreneuriat (création/reprise d'entreprises, innovation)	S9	3.5	
PROD	Gestion de production	S9	8.75	
CONCEPTION	Conception et développement de produits	S9	8.75	
DROIT(*IT)	Droit du travail et des obligations	S9	14	
INTELLIGENCE(*MDD)	Intelligence économique	S9	7	

ETHIQUE(*IT)	Ethique de l'ingénieur	S9	3.5	
TALENT	Connaissance de soi et des autres / Talent Campus	S9	12.25	
MANAGEMENT	Management des hommes, gestion de projet	S9	17.5	
INSERTION(*IT)	Insertion professionnelle	S9	3.5	
AUTRE	Travail Collectif	S9	55.5	
CULTURE INTERNATIONALE (4 ECTS)			63	4
ANGLAIS 5	Anglais	S9	21	
ANGLAIS R	Anglais renforcé (pour élèves en difficulté)	S9	10	
LV2 5	Seconde langue (obligatoire)	S9	12	
CONF	Conférences / visites / Vie de l'Ecole	S9	20	

SEMESTRE 10

PFE	Projet de fin d'étude / Master	S10	100 h	5
STAGE INGE	Stage ingénieur	S10	6 mois	25

MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES SPÉCIFIQUES AU CYCLE INGÉNIEUR

Assiduité

L'assiduité aux cours, TD, TP, conférences, visites d'usines et stages est obligatoire et peut être contrôlée à **tout moment**. Les absences suivantes : accident, maladie,... seront justifiées à condition que l'élève prévienne sous 48h la scolarité et fournisse un justificatif dès son retour. Pour les absences « prévisibles » (convocation officielle, entretien de stage, ...) l'élève devra au préalable remplir une demande d'autorisation d'absence à la scolarité. Pour tout autre cas, la scolarité devra être prévenue dans les meilleurs délais. Les absences non justifiées sont un élément pris en compte dans l'appréciation du travail par le jury.

Sanction : Si un élève cumule 2 absences injustifiées dûment constatées dans une matière, il n'aura pas la possibilité de passer les contrôles restants pour cette matière. Il devra se présenter à l'examen correspondant de la session de validation. Seuls les points nécessaires à la validation de l'UE seront pris en compte.

Infractions au règlement

Tout élève auteur ou complice d'une fraude ou tentative de fraude commise à l'occasion d'une inscription, d'une épreuve de contrôle, d'un examen, d'un fait de nature à porter atteinte à l'ordre ou au bon fonctionnement de la formation, relève de la **section disciplinaire** constituée en application des décrets officiels.

Validation des semestres

Pour valider un semestre et obtenir les ECTS correspondants, chaque élève doit valider toutes les UE du semestre.

Pour valider une UE, l'étudiant doit simultanément remplir les deux conditions suivantes :

- (1) justifier d'une moyenne pondérée de l'UE supérieure ou égale à 10/20.
- (2) n'avoir aucune note éliminatoire (<6) dans la moyenne théorique ou la moyenne pratique (pour les disciplines comportant ces types d'enseignements) de chaque module.

Si la première condition n'est pas remplie, une deuxième session d'examen est organisée pour le ou les modules de l'UE concernée. Seuls les points nécessaires à la validation de l'UE sont pris en compte.

Si la première condition est remplie mais que l'élève a obtenu une note éliminatoire dans un module, il est convoqué à l'examen de deuxième session pour le module concerné. Seuls les points nécessaires à la validation du module sont pris en compte.

Si, à l'issue de ces épreuves, toutes les UE sont validées, l'élève valide le semestre.

Pour les élèves n'ayant pu se présenter au cours de l'année à une épreuve pour une **raison majeure dûment justifiée** (accident, maladie etc...) une nouvelle épreuve est organisée.

Le suivi d'un stage non obligatoire et ne donnant droit à aucun crédit ECTS à tous les semestres permet aux étudiants qui redoublent une année au cours du cycle d'Ingénieurs, mais qui ont validé l'un des semestres de l'année de pouvoir mettre à profit ce dernier en effectuant un stage académique conventionné.

Obtention du diplôme d'ingénieur

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur, les élèves doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- avoir validé les 3 années (6 semestres) du cycle ingénieur de leur spécialité,
- avoir effectué et validé tous les stages obligatoires,
- avoir effectué et validé en dernière année un projet de fin d'études ou un master ou un contrat de professionnalisation,
- avoir une maîtrise suffisante de la langue anglaise (niveau B2 – 785 TOEIC),
- avoir séjourné au moins trois mois à l'étranger (sauf pour les étudiants étrangers) au cours des 3 années du cycle ingénieur dans le cadre des stages ou des doubles diplômes ou d'un programme pédagogique validé.

L'ensemble des UE doit être acquis au plus en quatre ans (en ne tenant pas compte des périodes de césure éventuelles).

Les élèves en double-diplôme à l'étranger, peuvent bénéficier d'une inscription supplémentaire en fonction des caractéristiques du cycle du partenaire.

JURYS ESIREM

▪ Définition des jurys

Jurys pédagogiques : Présidés par les Directeurs de Département ou le responsable du Cycle Préparatoire, ils sont chargés d'examiner les résultats des élèves par semestre et de proposer au Jury d'Examen leurs décisions pédagogiques.

Jury d'examen : Présidé par le Directeur de l'école, il se tient à la fin de l'année universitaire, au moins une semaine après le jury pédagogique. Il est chargé de prononcer le passage en année supérieure, le redoublement, la réorientation ou la délivrance du diplôme d'Ingénieur, toutes les décisions étant confirmées par un vote. Le jury d'examen est constitué des Directeurs de Département, des Responsables Pédagogiques des différentes années et des représentants du monde professionnel, membres des Conseils de l'école.

▪ Délibérations et rôles des jurys :

Les résultats des élèves sont soumis aux **jurys pédagogiques**, sous le contrôle du **jury d'examen** auprès duquel un étudiant peut éventuellement faire appel par le dépôt d'une requête écrite.

Les jurys pédagogiques peuvent proposer au jury d'examen :

- Le passage dans l'année supérieure si tous les critères sont réunis.
- La délivrance du diplôme en dernière année.
- Le passage dans l'année suivante avec obligation de valider ultérieurement les UE non obtenues.
- La réalisation d'un travail supplémentaire couvrant éventuellement plusieurs enseignements donnant une ultime chance de rattrapage et dont la réussite conditionne le passage.
- Le redoublement, éventuellement assorti d'un aménagement, dans le cas de la non-validation de l'année ou d'un semestre.
- La réorientation
- Toute autre solution qu'il jugera appropriée en raison d'une situation particulière exceptionnelle.

Le jury d'examen est souverain dans ses décisions.