

E.S.I.R.E.M.

ÉCOLE SUPÉRIEURE D'INGÉNIEURS DE RECHERCHE MATÉRIAUX ET INFOTRONIQUE

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	Gilles CABOCHE	Tél. 03 80 39 68 28
Directeurs des Départements	Frédéric SMEKTALA (Matériaux-Développement Durable) Patrick MARQUIÉ (InfoTronique)	Tél. 03 80 39 60 29 Tél. 03 80 39 60 44
Responsable Parcours Préparatoire Co-Responsable	Laurent BRACHAIS (ESIREM) Laurent BENEY (AgroSup-Dijon)	Tél. 03 80 77 40 69 Tél. 03 80 39 66 66
Responsable administratif	Sylvie DIEMAND	Tél. 03 80 39 38 78
Comptabilité	Françoise AUBERT	Tél. 03 80 39 36 29
Secrétariat	Christine CASTELLA Nathalie LECLER	Tél. 03 80 39 60 09 Tél. 03 80 39 60 09

OBJECTIFS 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-Développement Durable » (MDD) 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 InfoTronique 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 spécialisation en Systèmes Embarqués (SE) ou Sécurité et Qualité des Réseaux (SQR) 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 2010. Les nouvelles maquettes sont appliquées progressivement, en commençant par la 1^{ère} année du cycle ingénieur en 2010-2011.

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 et AgroSup-Dijon ont ouvert un parcours intégré commun dont le recrutement en 1^{ère} année s'effectue sur concours GEIPI-Polytech, ouvert aux bacheliers S. A compter de la rentrée 2010, les deux années du parcours intégré sont ouvertes sur le site de Dijon, et sont en partie mutualisées avec les deux premières années de Licence de l'UFR des Sciences et Techniques de l'Université de Bourgogne. La formation est organisée en modules d'enseignements compatibles avec les normes européennes et internationales (ECTS). Les élèves qui valident leur cycle préparatoire sont admis de droit en cycle ingénieur. Ils peuvent choisir d'intégrer en 3^{ème} année (1^{ère} année du cycle ingénieur), un des départements de l'Ecole d'Ingénieurs ESIREM (départements « Matériaux – Développement Durable » ou « InfoTronique ») ou AgroSup-Dijon.

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 :
 - Chimie Interface et Matériaux (CIM)
 - Chimie Moléculaire Procédés Propres (CMPP)
 - Physique - Lasers - Matériaux (PLM)
 - Nanotechnologies et Nanobiosciences (NANO)
 - Instrumentation et Informatique de l'Image (3I)
 - **Master d'Administration des Entreprises** de l'IAE de Dijon
- Des parcours croisés sont proposés en 5^{ème} année avec **l'ISIFC de Besançon**
- 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.

CONDITIONS D'ADMISSION

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^{ère} année :

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

Intégration en 3^{ème} année : (1^{ère} 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 (ccp.scei-concours.fr)
- pour les candidats issus des autres CPGE : selon les modalités affichées au concours Archimède e3a (www.archimede-concours.org)
- 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, ou
 - sur concours ATS (<http://www.concours-ensea.org>)
- pour les candidats titulaires d'un DUT Chimie, Mesures Physiques, Sciences et Génie des Matériaux, R&T, GEII, GMP, Informatique, ... :
 - dossier et entretien, ou
 - sur concours ATS et DUT/BTS (<http://www.concours-ensea.org>)
- 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^{ème} année : (2^{ème} 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

Les dossiers sont disponibles auprès du secrétariat et téléchargeables sur le site Web de l'Ecole

ORGANISATION ET CONTENU DES ÉTUDES DU CYCLE PREPARATOIRE

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**.

ENSEIGNEMENTS DE 1^{ère} ANNÉE :

(816 heures d'enseignement obligatoire hors stage)

Module	Intitulé	Nombre d'heures	Coef	ECTS	Semestre
Tronc commun					
Enseignements scientifiques					
PI10	Outils mathématiques (UFR S&T M11m)	55h	4	4	S1
PI11	Raisonnements en mathématiques (UFR S&T M12)	55h	4	4	S1
PI12	Physique générale 1 (UFR S&T P11)	55h	5	5	S1
PI13	Atomistique (UFR S&T C11)	55h	4,5	4,5	S1
PI14	Algorithmes et programmation (UFR S&T I11)	55h	4,5	4,5	S1
PI15	Electronique (UFR S&T E11)	55h	4	4	S1
PI20	Algèbre (UFR S&T M21)	60h	4	4	S2
PI21	Analyse (UFR S&T M22)	60h	4	4	S2
PI24	Innovation industrielle - projets	24h	1,5	1,5	S2
Sciences Humaines et Économiques					
PI16	Expression – communication 1	24h	2	2	S1
PI26	Expression – communication 2	24h	2	2	S2
PI1ST	Stage en entreprise	1 mois	1,5	1,5	-
Culture étrangère					
PI17	Anglais 1	24h	2	2	S1
PI27	Anglais 2	24h	2	2	S2
Parcours Spécifique ESIREM MDD					
PI22e	Physique générale 2 (UFR S&T P21 & P22) (commun avec InfoTronique)	75h	5	5	S2
PI23m1	Chimie générale (UFR S&T C21 + TP C2)	75h	6	6	S2
PI23m2	Chimie organique (commun avec AgroSup)	44h	4	4	S2
Parcours Spécifique ESIREM InfoTronique					
PI22e	Physique générale 2 (UFR S&T P21 & P22) (commun avec MDD)	75h	5	5	S2
PI23i1	Programmation objet et algorithmique (UFR S&T I21)	60h	5	5	S2
PI23i2	Electronique (UFR S&T E21)	60h	5	5	S2

		Parcours Spécifique AgroSup			
PI22a1	Biologie cellulaire (UFR SVTE)	40h	3	3	S2
PI22a2	Génétique des procaryotes (UFR SVTE)	12h	1	1	S2
PI22a3	Biochimie (UFR SVTE)	26h	2	2	S2
PI23a1	Biologie végétale1 (UFR SVT)	37h	3	3	S2
PI23a2	Biologie végétale2 (UFR SVT)	22h	2	2	S2
PI23a3	Chimie organique (<i>commun avec MDD</i>)	44h	3	3	S2

ENSEIGNEMENTS DE 2^{ème} ANNÉE :

Les enseignements listés ci-dessous ne concernent que les élèves se destinant à l'ESIREM. Les élèves se destinant à AgroSup Dijon suivent un parcours L2 de l'UFR SVTE.

(685 heures d'enseignement obligatoire)

<i>Module</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Nombre d'heures</i>	<i>Coef</i>	<i>ECTS</i>	<i>Semestre</i>
Tronc commun ESIREM					
Enseignements scientifiques					
PI30e	Espaces hermitiens – intégrales séries (UFR S&T M3a)	120h	10	10	S3
PI31e	Physique - électromagnétisme (UFR S&T P3a)	80h	6	6	S3
PI40e	Statistiques et outils probabilistiques (UFR S&T M'4)	50h	6	6	S4
PI41e	Optique et mécanique quantique (UFR S&T P4a)	66h	6	6	S4
	Conférences, visites d'entreprises	16h	-	-	S3
Culture étrangère					
PI32	Anglais 1	32h	2	2	S3
PI42	Anglais 2	32h	2	2	S4
Parcours Spécifique ESIREM MDD					
PI33m1	Chimie générale (UFR S&T C3a)	80h	6	6	S3
PI33m2	Chimie inorganique (UFR S&T C3b)	45h	6	6	S3
PI43m1	Chimie organique (UFR S&T C4a)	72h	6	6	S4
PI43m2	Mécanique des solides (UFR S&T Me4)	60h	6	6	S4
PI43m3	Analyse spectroscopique	36h	4	4	S4
Parcours Spécifique ESIREM InfoTronique					
PI33i1	Algorithmique et java (UFR S&T I3a)	60h	6	6	S3
PI33i2	Architectures des ordinateurs (UFR S&T IE3b)	60h	6	6	S3
PI43i1	Langage C et microprocesseurs (UFR S&T IE4a)	60h	6	6	S4
PI43i2	Systèmes d'exploitation (UFR S&T I4b)	60h	6	6	S4
PI43i3	Spectrométrie optique et hertzienne	36h	4	4	S4
Parcours AgroSup					
UE1 – L2 SVTE					
PI30a	Biochimie 3	30h	3,5	3,5	S1
PI31a	Microbiologie	25h	2,75	2,75	S1
PI32a	Physiologie végétale	36h	3,75	3,75	S1
PI40a	Des propriétés de l'atome à la réactivité chimique	48h	5	5	S2
PI41a	Maths 4	46h	5	5	S2
UE2 – L2 SVTE					
PI33a	Anglais 3	12h	1	1	S1
PI34a	Maths 2	12h	1,25	1,25	S1
PI35a	Chimie organique 1	25h	2,75	2,75	S1
PI42a	Anglais 4	14h	1	1	S2
PI43a	Projet AgroSup	44h	5	5	S2
UO CB1 – L2 SVTE					
PI36a	Maths 3	22h	2,5	2,5	S1
PI37a	Chimie générale	68h	7,5	7,5	S1
PI44a	Thermodynamiques – Mesures physiques	51h	5,5	5	S2
UO CB2 – L2 SVTE					
PI38a	Biophysique	25h		2,75	S1
			2,75		
PI39a	Chimie organique 2	20h	2,25	2,25	S1
PI45a	Biochimie 4	36h	4	4,5	S2
PI46a	Chimie des polyfonctionnels	36h	4,5	4,5	S2

ORGANISATION ET CONTENU DES ÉTUDES DU CYCLE INGENIEUR

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**.

ENSEIGNEMENTS DE 3^{ème} ANNÉE Matériaux – Développement Durable (MDD3) (habilitation 2010) (867h hors stage et enseignements facultatifs*)

Module	Intitulé	Nombre d'heures	Coef	ECTS	Semestre
RENF*	Renforts de physique, chimie, mathématiques et anglais	72	-	-	S1
Modules de sciences chimiques fondamentales					
ORG1	Chimie organique fonctionnelle 1	20	2	2	S1
ORG2	Chimie organique fonctionnelle 2 et chimie des polymères	34	2	2	S2
ELCH	Electrochimie, cinétique chimique et chimie des solutions	56	3	3	S1
MINÉ	Chimie minérale et cristallographie	52	3	3	S2
Modules de sciences physiques fondamentales					
OPT1	Optique	42	3	3	S1
MÉCA1	Mécanique des milieux continus 1	52	4	4	S1
	Mécanique des milieux continus et vibrations	44	3	3	S2
PM	Physique des matériaux	46	3	3	S2
Modules de sciences pour l'ingénieur					
ELEC	Electronique et traitement du signal	66	5	5	S1
TMO1	Thermodynamique 1	48	4	4	S1
TMO2	Thermodynamique 2	38	3	3	S2
HYG	Hygiène et sécurité	6	-	-	S1
DD1	Analyse fonctionnelle et éco-conception	10	-	-	S2
NTIC	NTIC	22	2	2	S2
Modules d'outils pour l'ingénieur					
MATH1	Méthodes mathématiques 1	36	3	3	S1
MATH2	Méthodes mathématiques 2	40	3	3	S2
CALC	Modélisation et calcul scientifique	60	4	4	S2
Modules de Management Economique, Social et Humain					
COM1	Communication	16	1,5	3	S1
RAID	Initiation à la gestion de projet	23	1,5		
QSEDD	Qualité, Sécurité, Environnement et Développement Durable	30	1,5	3	S2
COMPTA	Gestion comptable de l'entreprise	20	1,5		
Modules de Culture internationale					
Ang1	Anglais 1	40	3	3	S1
Ang2	Anglais 2	50	3	3	S2
LV2*	Seconde langue (facultatif)	24	-	-	Année
ASSO3	Activités associatives / participation à la vie de l'école		1	1	S2
CONF3	Séminaires, conférences, visites d'usines	16	-	-	Année
STAG3	Stage de découverte de l'entreprise	1 mois minimum		Evaluation en MDD4	Été

ENSEIGNEMENTS DE 4^{ème} ANNÉE Matériaux – Développement Durable (MDD4) (habilitation 2010) (718h hors stage et enseignements facultatifs*)

Module	Intitulé	Nombre d'heures	Coef	ECTS	Semestre
Modules de sciences des matériaux					
CIMV	Liants hydrauliques, matériaux vitreux	50	3	3	S3
CERA	Céramiques	50	3	3	S3
METAL	Métaux	50	3	3	S3
POLY	Polymères	50	3	3	S3
SC	Semi-conducteurs	50	3	3	S3
DD3	Durabilité, vieillissement des matériaux	40	3	3	S4
DD4	DD et matériaux : éco-conception	10	1	1	S4

Modules de sciences pour l'ingénieur							
PLANS	Plans d'expériences	14	}	4	}	4	S3
SPEC	Méthodes spectroscopiques d'analyse	60					
IMAG	Image	20		1		1	S4
OPT2	Technologies optiques	50		3		3	S4
Modules d'outils pour l'ingénieur							
MECA3	Outils de conception en mécanique	30		2		2	S3
INF2	Calculs et simulations numériques	50		3		3	S3
Modules de Management Economique, Social et Humain							
PI	Droit de la propriété industrielle	24h		1	}	3	S3
INNOV	Qualité Innovation	30h		1			
COM2	Communication	4h		1			S3
ECO	Economie de l'entreprise	22h		1,5	}	3	S4
MARKET	Marketing	24h		1,5			
Modules de Culture internationale							
ANG3	Anglais 3	32		3		3	S3
ANG4	Anglais 4	42		3		3	S4
LV2*	Seconde langue (facultatif)	24		-		-	Année
ASSO4	Activités associatives / participation à la vie de l'école			1		1	S4
CONF4	Séminaires, conférences, visites d'usines	16		-		-	Année
STAGE4	Stage assistant ingénieur (12 semaines minimum)	12		5		15	S4
				semaines			

ENSEIGNEMENTS DE 5^e ANNÉE Matériaux – Développement Durable (MDD5)

(habilitation 2003) (455h hors stage- PFE-MASTER-Contrat de professionnalisation –enseignements facultatifs*)

Module	Intitulé	Nombre d'heures	Coef	ECTS	Semestre	
Enseignements scientifiques						
Ma31	Méthodes avancées de caractérisation, laser, CND	110h	4	8	S1	
Ma32	Procédés de mise en forme	40h	2	2	S1	
Ma33	Matériaux métalliques	} 40h CM + 70h TP / élève)	4	8	S1	
Ma34	Matériaux polymères					
Ma35	Matériaux céramiques					
Ma36	Matériaux cimentaires					
	<i>Par module : 10h CM + 35h TP, 2 options de TP à choisir parmi 4</i>					
Sciences Humaines et Économiques						
Ce31	Simulation de Gestion et de Management d'Entreprise	38h	}	4	5	S1
Ce32	Environnement, Recyclage, Conception et Développement de Produits	24h				
Ce33	Création d'entreprise et Droit du travail	12h				
Ce34	Choix des Matériaux, Marketing	18h				
Ce35	Management, négociations, entretiens de recrutement	16h				
Ce36	Gestion de Production	18h				
Ce37	Gestion de Projets	18h				
Ce38	Activités associatives / participation à la vie de l'école		0,5			
CONF5*	Séminaires, conférences, visites d'usines	9h				
SEM5	Séminaires, conférences	11h				
	Recherche d'emploi, Projet professionnel	16h				
	Gestion de projet : organisation du Gala et d'un colloque					
Culture étrangère						
Ang	Anglais	24h	1	2	S1	
LV2*	Seconde langue (facultatif) : Allemand, Chinois ou Espagnol	24	-	-	Année	
	Projet de recherche de fin d'études - Master Recherche –Contrat de Professionnalisation - master Administration des entreprises (2 jours/semaine pendant 14 semaines)	100h	3	5	S1	
	Stage ingénieur (5 à 8 mois)		6	30	S2	

ENSEIGNEMENTS DE 3^{ème} ANNÉE INFOTRONIQUE
(Habilitation 2010) (842 h hors stage et enseignements facultatifs*)

Module	Intitulé	Nombre d'heures	Coef	ECTS	Semestre
Soutien					
ITC30a	Mathématiques	20h	-	-	S1
ITC30b	Electronique, Signal et Systèmes	30h	-	-	S1
ITC30c	Informatique	20h	-	-	S1
Sciences et outils de l'ingénieur					
ITC31	Outils mathématiques	76h	6	6	S1
ITC35	Ondes et Propagation	76h	5	5	S2
ITC36	Traitement du Signal	76h	5	5	S2
ITP31	Projet	60h	3	3	S2
Electronique					
ITC32	Electronique analogique	70h	6	6	S1
ITC37	Electronique numérique	70h	5	5	S2
Informatique					
ITC33	Informatique	70h	6	6	S1
ITC34	Algorithmique et programmation	76h	6	6	S1
ITC38	Introduction aux réseaux	70h	5	5	S2
Modules de Management Economique, Social et Humain					
COM1	Communication	20h	1,5	} 3	S1
RAID	Initiation à la gestion de projet	22h	1,5		
QSEDD	Qualité, Sécurité, Environnement et Développement Durable	30h	1,5	} 3	S2
COMP TA	Gestion comptable de l'entreprise	20h	1,5		
Modules de Culture internationale					
Ang1	Anglais 1	40h	3	3	S1
Ang2	Anglais 2	50h	3	3	S2
LV2*	Seconde langue (facultatif)	24h	-	-	Année
ASSO3	Activités associatives / participation à la vie de l'école		1	1	S2
CONF3	Séminaires, conférences, visites d'usines	16h	-	-	Année
STAG3	Stage de découverte de l'entreprise	1 mois minimum		Evaluation en IT4	Eté

ENSEIGNEMENTS DE 4^{ème} ANNÉE INFOTRONIQUE
(habilitation 2010) (754h hors stage et enseignements facultatifs*)

Module	Intitulé	Nombre d'heures	Coef	ECTS	Semestre
Enseignements scientifiques					
Sciences et outils de l'ingénieur					
ITC41	Transmission de l'information	60h	4	4	S3
Electronique					
ITC42	Communications sans fils	60h	4	4	S3
Informatique					
ITC43	Certification CCNA1 : notions de base sur les réseaux	60h	4	4	S3
Spécialité Systèmes Embarqués (SE)					
ITSE41	Optoélectronique	56h	3	3	S3
ITSE42	Architectures reconfigurables	56h	3	3	S3
ITSE43	Programmation pour l'embarqué	56h	3	3	S3
ITSE44	Filtrage numérique	40h	2	2	S3
ITSE45	Systèmes microprogrammés	56h	3	3	S4
ITSE46	Microélectronique numérique	56h	3	3	S4

Spécialité Sécurité et Qualité des réseaux (SQR)					
ITSR41	Architecture et interconnexion des réseaux	56h	3	3	S3
ITSR42	Génie logiciel	56h	3	3	S3
ITSR43	Ingénierie des systèmes d'information	56h	3	3	S3
ITSR44	Gestion et administration des réseaux	40h	2	2	S3
ITSR45	Nouvelles technologies de l'IP	56h	3	3	S4
ITSR46	Certification CCNA2 : routage	56h	3	3	S4
Modules de Management Economique, Social et Humain					
PI	Droit de la propriété industrielle	24h	1	} 3	S3
INNOV	Qualité Innovation	30h	1		S3
COM2	Communication	4h	1		S3
ECO	Economie de l'entreprise	22h	1,5	} 3	S4
MARKET	Marketing	24h	1,5		S4
Modules de culture internationale					
ANG3	Anglais 3	32h	3	3	S3
ANG4	Anglais 4	42h	3	3	S4
LV2*	Langue étrangère (facultatif)	24h			Année
ASSO4	Activités associatives / participation à la vie de l'école		1	1	S4
CONF4*	Séminaires, conférences, visites d'usines	16h	-	-	Année
ITP41	Projet	40h	1	1	S3
ITP42	Projet	20h	2	2	S4
STAGE4	Stage Assistant Ingénieur (12 semaines minimum)		5	15	S4

ENSEIGNEMENTS DE 5^e ANNÉE INFOTRONIQUE

(habilitation 2003) la maquette de l'habilitation 2010 sera mise en place à la rentrée 2012

(478h hors stage- - PFE-MASTER-Contrat de professionnalisation –enseignements facultatifs*)

OBLIGATOIRES TRONC COMMUN

	Intitulé	Nombre d'heures	Coef	ECTS	Semestre
ITCE3	Sciences humaines et économiques	144h	4	5	S5
ITAng3	Langue étrangère	24h	1	2	S5
ITMP3	Projet de recherche de fin d'études - Master Recherche – Contrat de Professionnalisation - master Administration des entreprises	100h	3	5	S5
	(2 jours/semaine pendant 14 semaines)		8	30	S6
ITST3	Stage Ingénieur de 5 à 8 mois				
OPTION SQAR					
ITR5	ATM et réseaux	75h	3	5	S5
ITR6	Application des méthodes formelles	75h	3	5	S5
ITR7	Sécurité et réseau	40h	1	2	S5
OPTION AEE					
ITA5	Systèmes sur puces (SoC)	75h	3	5	S5
ITA6	Conception et test des CI	75h	3	5	S5
ITA7	Electronique mixte	40h	1	2	S5
OPTIONNELS (3 au choix)					
ITA9	Logique floue et réseaux de neurone	40h	1	2	S5
ITA11	Capteurs optiques et communications	40h	1	2	S5
ITA12	C.E.M. pour les composants embarqués	40h	1	2	S5
ITR7	Sécurité et réseaux	40h	1	2	S5
ITR8	Qualité et réseaux	40h	1	2	S5
ITR9	Réseaux industriels	40h	1	2	S5
ITR10	Informatique en entreprises	40h	1	2	S5
ITR12	Formation CISCO	40h	1	2	S5

MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Les modalités de contrôle des connaissances sont définies par le Conseil d'Orientation et validées par le Conseil d'Administration de l'École sur proposition des responsables des enseignements en début d'année universitaire.

L'examen est de type global compensé, **il n'y a pas de seconde session**. Il comprend une ou plusieurs épreuves écrites (si le type d'enseignement et le volume horaire du module le permettent) portant sur les enseignements théoriques ; les travaux pratiques sont évalués selon le mode de contrôle continu et/ou d'examen final défini pour chaque module. Les stages et les projets, considérés comme des modules à part entière, doivent être validés ; leur évaluation tient compte, en outre, du comportement de l'élève.

Des épreuves de rattrapage sont organisées pour les élèves n'ayant pu se présenter au cours de l'année à une épreuve pour une raison majeure dûment justifiée (accident, maladie, décès d'un proche, etc...).

Pour être admis dans l'année suivante, chaque étudiant doit simultanément :

- justifier d'une moyenne tenant compte des coefficients de chaque matière **supérieure ou égale à 12/20 en cycle Ingénieur** ; pour les 2 années de cycle préparatoire, cette **moyenne minimale est fixée à 10/20**,
- **n'avoir obtenu aucune note éliminatoire dans les parties théoriques ou pratiques** (pour les disciplines comportant ces types d'enseignements) des **modules figurant au programme**, c'est à dire une moyenne **inférieure à 6/20 en cycle Ingénieur (4/20 en cycle préparatoire)**. Ceci permet d'imposer un niveau de connaissances minimal dans tous les volets de la formation.

Si la première condition est remplie mais que l'élève a obtenu une note éliminatoire, une épreuve de validation est organisée début septembre pour le cycle ingénieur. En cycle préparatoire, l'étudiant ayant obtenu une note éliminatoire (inférieure à 4/20) devra se présenter aux épreuves de seconde session organisées par l'UFR des Sciences et Techniques pour les matières gérées par cette structure ou bien passer une épreuve de validation dans le cas de matières gérées par L'ESIREM; ces épreuves de seconde session et/ou de validation permettent à l'étudiant d'être repêché s'il obtient à ces épreuves une note supérieure ou égale à 10/20 **sans que sa moyenne de l'année ni son classement ne soient modifiés**.

Si la **moyenne** de l'élève **est comprise entre 10/20 et 12/20 en cycle ingénieurs**, le **redoublement peut être autorisé** par décision du jury, **mais il n'est pas automatique. Un seul redoublement est autorisé dans le cursus ingénieur**.

Si la **moyenne est inférieure à 10/20**, l'étudiant est automatiquement réorienté.

Aucun redoublement n'est autorisé dans le cycle préparatoire. Les étudiants concernés ont la possibilité de se réorienter en licence. Dans ce cas, ils peuvent se présenter aux épreuves de seconde session organisées par l'UFR, afin de valider les matières pour lesquelles ils n'auraient pas obtenu la moyenne.

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

- avoir validé tous les modules des 3 années du cycle ingénieur de leur spécialité selon les conditions ci-dessus,
- avoir effectué et validé tous les stages obligatoires,
- avoir effectué et validé en dernière année un projet de fin d'études (ou un master / contrat de professionnalisation),
- **avoir une maîtrise suffisante de la langue anglaise (niveau B2).**

Jury Pédagogique : il est chargé d'examiner les résultats des élèves et de proposer au Jury d'Examen (excepté pour le cycle préparatoire) les passages en année supérieure ou la délivrance du diplôme. Il est constitué — sous la présidence du Directeur des Etudes — des enseignants intervenants dans les différents modules.

Les jurys pédagogiques des années de cycle préparatoire ont lieu conjointement avec ceux de L1 et L2 en raison des nombreux enseignements communs aux formations. Les élèves inscrits dans le cycle préparatoire de l'ESIREM sont toutefois examinés de façon distincte par rapport aux étudiants de l'UFR, étant donné que les modalités de contrôle des connaissances sont différentes. Ces jurys sont placés sous la présidence du Directeur de l'ESIREM ou des responsables du parcours intégré. Les décisions prises par ces jurys sont définitives. Les élèves en situation de réorientation ont la possibilité de déposer un dossier à l'UFR Sciences et Techniques pour y valider des modules voire l'année de L1 ou L2.

Jury d'Examen : il se tient une semaine après le jury pédagogique et ne concerne que les étudiants du cycle ingénieurs. 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 du Président de l'Université, du Directeur, des Directeurs de Département, des Directeurs des Études, des Responsables Pédagogiques des différentes années et de représentants du monde professionnel.

Les élèves qui en font la demande écrite auprès du directeur des études de leur spécialité peuvent être entendus par le jury avant que celui-ci ne se prononce sur leur cas.

Assiduité et Infractions au règlement

L'assiduité aux cours, TD, TP, conférences, visites d'usines et stages est obligatoire et peut être contrôlée. Les absences admises sont les suivantes : accident, maladie, décès d'un proche, convocations officielles... L'élève doit prévenir la scolarité et fournir un justificatif. Les absences non excusées sont un élément pris en compte dans l'appréciation du travail par le jury. En cas d'absence justifiée à un examen, l'élève doit prendre contact dès son retour avec la direction des études et l'enseignant responsable de l'épreuve.

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.