

DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE REPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Recherche en Matériaux de l'Université de Dijon (ESIREM), spécialité Informatique et Electronique

Autorité responsable de la certification (cadre 2)

Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Recherche en Matériaux (ESIREM) Modalités d'élaboration de références : CTI

Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : 1

Code NSF : 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 255 Electricité, électronique

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétences acquis (cadre 5)

La dimension spécifique à l'école

L'ingénieur InfoTronique, spécialisé en Systèmes Embarqués, sera apte, au terme de sa formation, à gérer un projet de conception d'un système électronique embarqué et maîtrisera l'ensemble des étapes : conception matérielle du système, implantation des fonctions logicielles nécessaires au fonctionnement autonome du système, développement d'applications spécifiques.

L'ingénieur InfoTronique, spécialisé en Sécurité et Qualité des Réseaux, sera apte, au terme de sa formation, à gérer les architectures de réseaux informatiques en étant capable de proposer des solutions techniques adéquates pour mettre en œuvre des réseaux, d'administrer les réseaux ainsi mis en place et de les optimiser afin de maintenir une continuité et une qualité de services.

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

La spécialité « InfoTronique » de l'ESIREM a pour objectif de former des ingénieurs disposant à la fois d'une formation généraliste en Electronique, en Informatique et dans les TIC et d'une capacité à mener à bien des projets complexes nécessitant également une maîtrise conjointe de compétences en traitement du signal, en transmission de l'information, en réseaux de communication et en architecture logicielle et matérielle, mais également spécialisés, par le choix de leur option, dans deux secteurs en forte émergence industrielle et correspondants à des nouveaux métiers :

- Systèmes Embarqués (S.E)
- Sécurité et Qualité des Réseaux (S.R)

Compétences ou capacités évaluées

Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non spécialistes.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités

Les principaux secteurs d'activités dans lesquels les ingénieurs exercent sont principalement l'électronique et l'informatique, en particulier les sociétés de services spécialisées dans les applications des nouvelles technologies, les systèmes embarqués et les réseaux informatiques.

Types d'emplois accessibles

- Ingénieur Recherche et Développement, Etudes techniques, Conception
- Ingénieur Conseil, Expertise, Assistance technique
- Ingénieur Informaticien
- Ingénieur Projets, Affaires

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

- 53122 : Cadre technique d'études-recherche-développement de l'industrie
- 53312 : Ingénieur d'affaires
- 32331 : Informaticien expert

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

La formation menant à cette certification est soumise à des conditions d'accès :

1. Sur sélection et niveau bac :

La réussite au concours GEIPI permet l'accès à la classe préparatoire (2 années) de l'ESIREM organisée en UE. Il faut avoir une moyenne générale de 10 pour chaque UE, sans note éliminatoire (fixée à 6) pour intégrer ensuite le cycle ingénieur.

2. Sur sélection et niveau bac + 2

Pour entrer dans le cycle ingénieur ESIREM il faut :

- Réussir à un concours national (**Archimède** ou **ENSEA** ou banque de notes **CCP**)
- Réussir au concours propre à l'école (dossier et entretien) pour les DUT.
- Valider le cursus complet du parcours intégré ESIREM accessible par le Concours National **GEIPI-Polytech**.

L'ESIREM recrute également des étudiants étrangers, en particulier italiens (Université de Gênes) et allemands (Université de Nuremberg) dans le cadre d'accords bilatéraux. L'accès est également possible en 2ème année du cycle ingénieur (4ème année après la fin des études secondaires) aux étudiants français et étrangers, après examen de dossier et entretien.

Descriptif des composantes de la certification :

Le cursus est organisé en 6 Semestres :

- 1ère année (60 ECTS) / 2 semestres :

SI : Sciences & outils pour l'ingénieur 76h (6 ECTS), électronique 70h (6 ECTS), informatique 146h (12 ECTS), management économique, social et humain 32h mutualisées avec le département Matériaux (3 ECTS), anglais obligatoire : 40h (3 ECTS), seconde langue facultative : 20h.

S2 : Sciences & outils pour l'ingénieur 212h (13 ECTS), électronique 70h (5 ECTS), informatique 70h (5 ECTS) management économique, social et humain 50h mutualisées avec le département InfoTronique (3 ECTS), anglais obligatoire : 50h (3 ECTS), seconde langue facultative : 20h, activités associatives (1 ECTS) – stage de découverte de l'entreprise d'1 mois.

- 2ème année (60 ECTS) / 2 semestres :

S3 : Sciences & outils pour l'ingénieur 60h (3.5 ECTS), électronique 60h (3.5 ECTS), informatique 60h (3.5 ECTS), enseignement de spécialité SE ou SQR 248h (13.5 ECTS) management économique, social et humain 50h mutualisées avec le département Matériaux (3 ECTS), anglais obligatoire : 40h (3 ECTS), seconde langue facultative : 20h.

S4 : Enseignement de spécialité SE ou SQR 132h (8 ECTS), management économique, social et humain 46h mutualisées avec le département InfoTronique (3 ECTS), anglais obligatoire : 42h (3 ECTS), seconde langue facultative : 20h, activités associatives (1 ECTS) – stage d'assistant ingénieur de 12 semaines.

- 3ème année (60 ECTS) / 2 semestres :

S5 : Enseignement de spécialité SE ou SQR 270h (15 ECTS), management économique, social et humain 144h mutualisées avec le département Matériaux (7 ECTS), anglais obligatoire : 24h (2 ECTS), seconde langue facultative : 20h, activités associatives (1 ECTS), projet de fin d'études (ou Master 2 recherche) 100h (5 ECTS).

S6 : stage d'ingénieur de 5 à 8 mois (30 ECTS).

Conditions de passage dans l'année suivante :

- 12/20 sans note éliminatoire (<6/20) soumis à un jury pédagogique et un jury d'examen.

Conditions d'obtention du diplôme :

- Avoir validé tous les modules des 3 années, avoir effectué tous les stages obligatoires et avoir soutenu en 2ème et 3ème année devant un jury, avoir effectué un projet de fin d'études (ou M2 recherche) et avoir soutenu devant un jury, avoir obtenu le score minimum de 750 au TOEIC.

Le bénéfice des composantes acquises est gardé pour une durée illimitée

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Jury composé d'enseignants et industriels
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Jury composé d'enseignants et industriels
En contrat de professionnalisation	X		L'élève doit trouver une entreprise l'acceptant sous contrat de travail en alternance à durée déterminée ou indéterminée. Le jury est composé d'enseignants et industriels
Par candidature individuelle		X	
Par expérience <i>Date de mise en place :</i>			

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)

Accords européens ou internationaux (cadre 9)

Certifications reconnues en équivalence :
L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master

Les titulaires de cette certification ont l'opportunité de préparer un double diplôme (notamment : Diplomarbeit Lehrstuhl für Kunststofftechnik der Universität Erlangen-Nürnberg). Pour plus d'informations, consulter le site internet.

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

- Date de l'habilitation initiale : 18 juillet 1991
- Date de l'habilitation en cours : 01/09/2004

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :

- 69 titulaires de la certification sur les 3 dernières promotions, dont 5% de jeunes femmes.
Origine scolaire : 63% DUT – 11% Licence – 7% CPGE – 7% MASTER 1

Observatoire De l'Etudiant (ODE) de l'Université de Bourgogne :

- Proportion d'élèves boursiers : 30%

Autres sources d'informations :

- esirem@u-bourgogne.fr
- <http://esirem.u-bourgogne.fr/>

Lieu(x) de certification :

- Université de Dijon

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

- Dijon

Historique :

- Historique de la formation : Création de la spécialité en septembre 2003 (Ecole créée en juillet 1991)

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

- <http://esirem.u-bourgogne.fr/>