

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 13040**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Institut supérieur de l'électronique et du numérique-Brest (ISEN-Brest)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Brest Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur, Recteur d'académie

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

255 Electricite, électronique, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'Institut Supérieur d'Electronique et du Numérique de Brest a pour objectif de former et certifier des ingénieurs généralistes dans le domaine de l'électronique et de ses applications, des technologies de l'information et de la communication (TIC) et de leurs applications : Electronique, informatique, automatique, télécommunication et réseaux, systèmes d'information, production et réseaux électrique.

Activités visées : Recherche et développement, Ingénierie, études et conseils techniques, Management de projet, Production, Systèmes d'information, Relations clients, Mise en œuvre et maintien en condition opérationnelle des produits, des process et des systèmes dans des situations industrielles évolutives.

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 du métier d'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.*

Capacités et compétences attendues, spécifiques à l'ISEN Brest :

Ingénierie des systèmes électroniques : il maîtrise les bases des systèmes électroniques analogiques dans l'objectif de construire des filtres, concevoir des chaînes d'acquisition et de traitement analogique du signal. Il maîtrise les bases des systèmes électroniques numériques, les outils et les méthodes de modélisation dans l'objectif de synthétiser des systèmes électroniques complexes. Il sait mettre en œuvre la testabilité et évaluer la fiabilité des systèmes électroniques complexes.

Ingénierie des systèmes informatiques : il maîtrise l'algorithmique, la pratique d'un langage structuré (par exemple C) et la pratique des technologies objet (par exemple java). Il sait gérer des systèmes d'exploitation, faire de la programmation système, modéliser en langage objet afin de concevoir des logiciels permettant de dynamiser les ressources industrielles ou de service de l'entreprise.

Ingénierie des systèmes d'information : il sait analyser et évaluer des architectures de réseaux informatiques, des protocoles et des applications distribuées. Il peut mettre en œuvre les technologies du Web, les architectures client/serveur, la conception d'interfaces homme machine, les bases de données, les systèmes distribués, les principes de fonctionnement et les mécanismes d'un système d'exploitation dans le but d'améliorer le retour sur investissement de l'entreprise.

Ingénierie des systèmes automatisés : il maîtrise les fondements de l'automatique et les principes de base de la régulation des procédés industriels dans le but de concevoir l'architecture d'une installation industrielle de contrôle-commande avec des automates industriels. Il sait programmer des automates.

Ingénierie des systèmes de production d'énergie électrique : il est capable d'étudier et concevoir un système de production d'énergie adapté à son environnement. Il sait choisir, assembler et livrer les principaux éléments constituant un réseau électrique basse ou forte puissance.

Ingénierie des systèmes embarqués : il est capable d'analyser, d'évaluer et de concevoir l'architecture d'un système embarqué, dialoguer avec les concepteurs du matériel et maîtriser l'intégration d'un logiciel dans un environnement matériel spécifique. Il peut développer des applications pour un système d'exploitation temps réel. Par exemple, il sait utiliser et configurer un OS/TR.

Management des activités : il est capable de gérer les activités pour satisfaire aux exigences de l'environnement. Il a le souci d'évaluer

et améliorer les performances. Il est capable d'établir, de mettre en œuvre, d'entretenir et d'améliorer un système d'assurance qualité. Dans le cadre de la gestion de projet, il est capable de préparer et de planifier des projets. Il peut gérer l'exécution des projets et sait assurer la bonne fin des projets. Il assure la gestion de l'utilisation des ressources matérielles et énergétiques. Il maîtrise l'utilisation des ressources économiques et il est capable d'obtenir les ressources supplémentaires si nécessaire. Dans le cadre de la gestion de l'information, il sait assurer la recherche, la gestion et l'analyse de l'information. Il gère et anime les réunions.

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

Les ingénieurs ISEN travaillent dans toute entreprise ou organisation où sont conçus, développés, programmés, utilisés tous objets ou systèmes dont le fonctionnement est basé sur les techniques et applications de l'électronique et des TIC.

exemple : Matériels électroniques et informatique, services informatiques, éditeur de logiciel, télécommunications, construction automobile et aéronautique, systèmes embarqués, robotique, systèmes de production d'électricité.

Ingénierie des systèmes électroniques,
Ingénierie des systèmes informatiques,
Ingénierie des systèmes d'information,
Ingénierie des systèmes automatisés,
Ingénierie des systèmes de production d'énergie électrique,
Ingénierie des systèmes embarqués,
Management de projets et d'affaires.

Codes des fiches ROME les plus proches :

M1802 : Expertise et support en systèmes d'information

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H2502 : Management et ingénierie de production

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

- Concernant les **matières principales scientifiques et techniques**, les évaluations sont faites au moyen d'un **contrôle continu**.
- Les activités de **travaux pratiques** sont évaluées au moyen de **rapports de TP** (un par séance de quatre heures environ) et d'une **évaluation individuelle** sur table.
- Les **projets** sont évalués au moyen de **rapports de projets**, de la qualité de réalisation, de démonstrations et de **soutenances devant un jury**.
- Les capacités concernant les "Formations Humaines, Economiques et Sociales", **FHES**, sont évaluées au moyen de **misés en situation, rapports** divers et de **mini soutenances**.
- Le **stage ouvrier** (1 mois en fin de cycle préparatoire) est évalué, au moyen d'un **rapport de stage** et d'un **entretien**, par les enseignants en FHES.
- Le **stage d'application** (3 ou 4 mois entre seconde et troisième années du cycle ingénieur) fait l'objet d'un **rapport de stage** et d'une **soutenance** devant un jury, complétés par une **évaluation par l'entreprise**.
- Le **stage ingénieur** (6 mois en fin d'études) fait l'objet d'un **rapport** et d'une **soutenance** devant un jury composé de la Direction, d'Enseignants et de représentants de l'Entreprise, complétés par une **évaluation par l'entreprise**. Cette soutenance est, sauf exception, publique.
- Enfin, les capacités en **langue anglaise** sont vérifiées par l'obtention du **First Certificate in English**. Cette obtention est une des conditions d'obtention du Diplôme d'Ingénieur ISEN.
- L'expérience à l'international obligatoire est validée par un oral et un rapport écrit en anglais.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Direction et enseignants de l'établissement
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	Direction et enseignants de l'établissement
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2010	X	Direction, 50% représentants d'entreprises et 50% enseignants de l'établissement

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master	L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master

Base légale

Référence du décret général :

Dernière habilitation publiée au JO du 10 février 2010

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

Création/Première habilitation publiée au JO du 6 avril 1994

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Dernière habilitation publiée au JO du 10 février 2010

Références autres :

Changement de nom publié au JO du 25 février 2005

Pour plus d'informations

Statistiques :

Sur la promotion 2010, ont trouvé un emploi : 70% pendant le stage, 87% <2 mois, 100% <6 mois

Sur la promotion 2010, 77% ont trouvé un emploi en région

Sur la promotion 2010, le salaire moyen à l'embauche est de 32 000 €

<http://www.isen.fr>

Autres sources d'information :

www.isen.fr

[site internet](#)

Lieu(x) de certification :

Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Brest : Bretagne - Finistère (29) [Brest]

Brest

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

Historique de la certification :

Création de l'école sous le nom de Institut supérieur d'électronique de Bretagne (ISEB) en 1994, puis changement de nom le 27 juin 2003 : Institut Supérieur de l'Electronique et du Numérique de Brest