



BROCHURE 06

Formation d'Ingénieur d'Etat en Génie Électrique

Génie Électrique, Systèmes Embarqués et Télécommunications

CONTENU

01 Descriptif de la formation

02 Débouchés de la formation

03 Contenu pédagogique de la formation

04 Répartition des enseignements




DESCRIPTIF DE LA FORMATION

La formation organisée au sein de la Filière Génie Électrique ,systèmes embarqués et télécommunications à l'Ecole Nationale Supérieure de l'Électricité et de Mécanique a pour mission de transmettre à ses élèves des compétences techniques et scientifiques pluridisciplinaires de haut niveau. Des compétences qui leur permettront d'intégrer les entreprises qui opèrent dans des secteurs d'activité très variés, notamment les réseaux électriques, les procédés industriels, les systèmes embarqués, les disciplines classiques du génie électrique avec des compétences étendues en télécommunication et en ingénierie électronique mobile et embarquée, électronique et la microélectronique.

Les objectifs de la formation s'inscrivent dans une perspective d'ouverture sur l'entreprise avec le souci de répondre aux exigences des industriels. Ces derniers recherchent des candidats à fort potentiel capables d'être rapidement opérationnels, de s'adapter facilement à des situations nouvelles et variées, de maîtriser et de suivre l'évolution des nouvelles technologies, de prendre l'initiative, d'avoir un esprit critique et d'être capable d'apporter des solutions innovatrices à la mesure de la compétitivité qui devient de plus en plus rude.

DEBOUCHES DE LA FORMATION

- Responsables de tests et mesures en hautes fréquences et en radio
- Ingénieur développement
- Responsable processus
- Ingénieur des tests et mesures en hautes fréquences et en radio
- Ingénieur dans la conception et l'analyse des architectures des réseaux de télécommunications,
- Conception CAO Microélectronique (numérique et analogique) ;
- Développement des Systèmes embarqués ;
- Maintenance Industrielle ;
- Bureaux d'études ;
- Conception et dimensionnement d'installations industrielles ;
- Gestion de projets.



LES MODULES ENSEIGNÉS

SEMESTRE 1

MODULE	ÉLÉMENT	POURCENTAGE DE CHAQUE ÉLÉMENT
M1S1: ELECTROTECHNIQUE 1	ELECTROTECHNIQUE	50%
	CONSTRUCTION ET HABILITATION ÉLECTRIQUE	50%
M2S1: ÉLECTRONIQUE 1	ELECTRONIQUE ANALOGIQUE 1	60%
	ELECTRONIQUE NUMÉRIQUE	40%
M3S1: AUTO & INFO INDUSTRIELLE 1	AUTOMATISMES SÉQUENTIELS API	40%
	AUTOMATIQUE LINÉAIRE APPROCHE TRANSFERT	60%
M4S1: MATHÉMATIQUES & INFORMATIQUES 1	MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES	33%
	PROBABILITÉS STATISTIQUES	33%
	ALGORITHMIQUE ET LANGAGE C	34%
M5S1: MÉCANIQUE 1	INITIATION AU DESSIN TECHNIQUE ET DAO	66%
	CONSTRUCTION MÉCANIQUE	34%
M6S1: FINANCE ET MANAGEMENT	MANAGEMENT	50%
	FINANCES	50%
M7S1: LANGUES, COMMUNICATION	ANGLAIS	50%
	COMMUNICATION	50%

SEMESTRE 2

M1S2: CONVERSION D'ÉNERGIE	CONVERSION ÉLECTRONIQUE	50%
	CONVERSION ÉLECTROMÉCANIQUE D'ÉNERGIE	50%
M2S2: ELECTRONIQUE ANALOGIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL	TRAITEMENT DU SIGNAL ANALOGIQUE	50%
	ELECTRONIQUE ANALOGIQUE 2	50%
M3S2: AUTOMATIQUE NON LINÉAIRE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE	MICROPROCESSEURS ET PÉRIPHÉRIQUES	60%
	AUTOMATIQUE NON LINÉAIRE: MÉTHODES DU PREMIER HARMONIQUE	40%
M4S2: MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE 2	ANALYSE NUMÉRIQUE	40%
	SYSTÈMES D'EXPLOITATION	30%
	PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	30%
M5S2: MÉCANIQUE DES FLUIDES ET TRANSFERT DE CHALEUR	MÉCANIQUES DES FLUIDES	50%
	TRANSFERT DE CHALEUR	50%
M6S2: FINANCE ET MANAGEMENT	MANAGEMENT	50%
	FINANCES	50%
M7S2: LANGUES, COMMUNICATION	ANGLAIS	50%
	COMMUNICATION	50%

SEMESTRE 3

M1S3: ELECTROTECHNIQUE 3	RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	30%
	INSTALLATION ÉLECTRIQUES INDUSTRIELLES	35%
	ELECTRONIQUE DE PUISSANCE	35%
M2S3: ELECTRONIQUE 3	MICRO CONTRÔLEURS	35%
	SYNTHÈSES VHDL ET COMPOSANTS PROGRAMMABLES	35%
	TRAITEMENT DU SIGNAL NUMÉRIQUE	30%
M3S3: AUTO & INFO INDUSTRIELLE 3	SYSTÈME LINÉAIRE CONTINU ET DISCRET: APPROCHE D'ETAT	50%
	SYS ÉCHANTILLONNÉS	50%
M4S3: MATHÉMATIQUES & INFORMATIQUES 3	RECHERCHE OPÉRATIONNELLE	40%
	JAVA AVANCÉ	30%
	TECHNOLOGIE DU WEB	30%
M5S3: MÉCANIQUE 2	RDM	40%
	HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE	40%
	ORGANES DE TRANSMISSION DE PUISSANCE	30%
M6S3: FINANCE ET MANAGEMENT	MANAGEMENT	50%
	FINANCES	50%
M7S3: LANGUES, COMMUNICATION	ANGLAIS	37%
	COMMUNICATION	37%
	STAGE D'INITIATION	26%

SEMESTRE 4

M1S4: INSTRUMENTATION INDUSTRIELLE ET VARIATEURS DE VITESSE	VARIATEURS DE VITESSE	35%
	CAPTEURS INDUSTRIELS ET COMPOSANTS POUR ASSERVISSEMENT	30%
	CHAÎNE DE MESURE ET COMPOSANTS POUR ASSERVISSEMENT	35%
	Mini Projet	40%
M2S4: ASPECTS MATÉRIELS DES SYSTÈMES EMBARQUÉS	CAO	20%
	OUTILS DE CONCEPTION ET SIMULATION POUR SYSTÈMES EMBARQUÉS	40%
M3S4: ANTENNES, PROPAGATION ET SYSTÈMES RADIOFRÉQUENCES	SYSTÈMES RADIO FRÉQUENCES	20%
	ANTENNES & TECHNOLOGIES MICRO STRIP	15%-15%
	PROPAGATION DES ONDES & CEM	25%-25%
M4S4: INFORMATIQUE ET RÉSEAUX	SYSTÈMES TEMPS RÉEL	30%
	RÉSEAUX INFORMATIQUES - CCNA	40%
	ARCHITECTURES ÉVOLUÉES DES ORDINATEURS	30%
M5S4: TRAITEMENT D'IMAGE, DSP ET RÉSEAUX TÉLÉCOM	TRAITEMENT D'IMAGES	33%
	RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATION	30%
	DSP ET APPLICATIONS	33%
M6S4: FINANCE ET MANAGEMENT	MANAGEMENT	33%
	FINANCES	34%
	MARKETING	33%
M7S4: LANGUES, COMMUNICATION	ANGLAIS	40%
	COMMUNICATION	40%
	EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE	20%

SEMESTRE 5

MIS5:ASPECTS LOGICIELS DES SYSTÈMES EMBARQUÉS	OS POUR LES SYSTÈMES EMBARQUÉS	30%
	DÉVELOPPEMENT POUR LES SYSTÈMES EMBARQUÉS	30%
	SÉCURITÉ DES SYSTÈMES EMBARQUÉS	40%
M2S5:TÉLÉCOMMUNICATION 3	PROGRAMMATION SCRIPT	33%
	BASES DE DONNÉES ET INTERFACE WEB	33%
	PROGRAMMATION RÉSEAUX	34%
M3S5:COMMUNICATION ET THÉORIE DE L'INFORMATION	COMMUNICATIONS ANALOGIQUES ET NUMÉRIQUES	40%
	THÉORIE DE L'INFORMATION ET CODAGE	30%
	COMMUNICATION	30%
M4S5:RÉSEAUX TÉLÉCOMMUNICATION ET SYSTÈMES MOBILES	RÉSEAUX SANS FILS	30%
	RÉSEAUX D'OPÉRATEURS	30%
	RÉSEAUX MOBILES ET INGÉNIERIE RADIO	40%
M5S5:SERVICE RÉSEAUX ET OS POUR L'EMBARQUÉ	ADMINISTRATIONS SERVICES RÉSEAUX	35%
	SÉCURITÉ INFORMATIQUE	35%
	OS POUR L'EMBARQUÉ	30%
M6S5:FINANCE MANAGEMENT ET MARKETING	FINANCE	34%
	MANAGEMENT	33%
	MARKETING	33%
LANGUES COMMUNICATION ET EPS	LANGUE ET COMMUNICATION	35%
	ANGLAIS	35%
	EPS	30%