

**COMPÉTENCE 1  
DE L'INGÉNIEUR  
IESE**

**Choisir une solution technique qui prend en compte  
les contraintes technologiques, économiques,  
humaines et environnementales**

*Situations professionnelles*

*Trajectoires de développement*

**Niveaux**

**Domaines de ressources**

**Conception d'un prototype**

Respecter le cahier des charges

Comprendre les documents techniques

Intégrer les dernières avancées scientifiques et technologiques

Proposer des solutions innovantes

**Evolution d'un environnement  
de production**

S'assurer de la fiabilité et de la reproductibilité des produits

Etablir une chaîne de production

Intégrer les contraintes de coûts

S'adapter aux contraintes environnementales

Niveaux			Domaines de ressources																	
4	4	5																		
4	4	5																		
5	5	5																		
5	5	5																		
5	5	5																		
4	4	4																		
4	4	4																		

Sciences économiques et Communication
Ouverture à l'international
Systèmes Embarqués
Electronique
Informatique Générale
Automatique
Outils mathématiques pour l'ingénieur
Systèmes intégrés
Traitement du signal et des images
Expérience Professionnelle

**COMPÉTENCE 2  
DE L'INGÉNIEUR  
IESE**

**Interfacer un ensemble de composants  
logiciels/matériels**

<i>Situations professionnelles</i>	<i>Trajectoires de développement</i>	<b>Niveaux</b>	<b>Domaines de ressources</b>
<b>Assemblage de composants</b>	Vérifier la compatibilité mutuelle des composants	4	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	Optimiser le transfert des signaux électriques par conduction ou par rayonnement	4	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	Optimiser le logiciel en prenant en compte les contraintes de temps d'exécution, de ressources matérielles nécessaires et de consommation	5	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
<b>Communication de composants</b>	Mettre en œuvre un protocole de dialogue adapté	4	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	Prendre en compte les phénomènes de propagation électromagnétiques	5	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	Mettre en place d'un système de contrôle-commande à l'aide des outils disponibles	4	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	Valider le fonctionnement en mettant en œuvre des procédures de test	5	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Sciences économiques et Communication
Ouverture à l'international
Systèmes Embarqués
Electronique
Informatique Générale
Automatique
Outils mathématiques pour l'ingénieur
Systèmes intégrés
Traitement du signal et des images
Expérience Professionnelle



**COMPÉTENCE 4  
DE L'INGÉNIEUR  
IESE**

**Intégrer un groupe et interagir dans l'entreprise**

Situations professionnelles	Trajectoires de développement	Niveaux	Domaines de ressources
<b>Valorisation d'un projet</b>	Développer un argumentaire spécifique qui inclut le contexte, les enjeux socio-économiques et les perspectives	5	
	Utiliser des outils de communication multimédia adaptés	4	
<b>Transmission des connaissances</b>	Rédiger une notice technique ou un article de vulgarisation	5	
	Participer à la formation et à la diffusion d'un savoir ou d'un savoir faire à usage interne ou externe.	5	
<b>Positionnement adapté aux différents contextes professionnels</b>	Adapter sa communication à son interlocuteur (sous-traitant, client, collègue)	4	
	Adopter une position correspondant à son niveau d'expertise	3	
<b>Intégrer l'entreprise</b>	Agir en professionnel responsable	5	
	Avoir un esprit critique	5	
	S'intégrer dans une équipe, travailler en équipe	4	

Sciences économiques et Communication
Ouverture à l'international
Systèmes Embarqués
Electronique
Informatique Générale
Automatique
Outils mathématiques pour l'ingénieur
Systèmes intégrés
Traitement du signal et des images
Experience Professionnelle

**COMPÉTENCE 5  
DE L'INGÉNIEUR  
IESE**

**Accompagner l'évolution des technologies**

*Situations professionnelles*

*Trajectoires de développement*

**Niveaux**

**Domaines de ressources**

**Actualisation des connaissances**

Identifier la pérenité d'une technologie

Produire des travaux de réflexion sur une technologie émergente

Faire progresser ses propres compétences par la formation continue

**La collecte et l'organisation de données scientifiques et techniques**

Synthétiser des informations provenant de différentes sources (livres, internet, forum, ...)

Interagir avec les laboratoires de recherche publics ou privés, français ou internationaux

Niveaux		Domaines de ressources									
	5										
	5										
	5										
3											
	5										

Sciences économiques et Communication
Ouverture à l'international
Systèmes Embarqués
Electronique
Informatique Générale
Automatique
Outils mathématiques pour l'ingénieur
Systèmes intégrés
Traitement du signal et des images
Expérience Professionnelle

	Sciences économiques et Communication	Ouverture à l'international	Systèmes Embarqués	Electronique	Informatique Générale	Automatique	Outils mathématiques pour l'ingénieur	Systèmes intégrés	Traitement du signal et des images	Experience Professionnelle
<b>SEMESTRE 5</b>										
<b>UE1 : Tronc commun 1</b>										
Anglais TC	X									
Communication TC	X									
Économie - Droit TC	X									
Mathématiques TC							X			
<b>UE2 : Sciences de l'ingénieur 1</b>										
Remise à niveau différenciée				X			X			
Physique 1				X				X		
Projets collectifs 1	X									X
<b>UE3 : Electronique 1</b>										
Electronique analogique				X						
Electronique 1 : approfondissement (TP)				X						
<b>UE4 : Informatique matérielle/logicielle (M/L) 1</b>										
Microprocesseurs et microcontrôleurs 1			X							
Algorithmique et programmation 1					X					
Linux install party (LIP)					X					
<b>SEMESTRE 6</b>										
<b>UE1 : Tronc commun 2</b>										
Anglais TC	X									
Communication TC	X									
Gestion TC	X									
Mathématiques de spécialité							X			
<b>UE2 : Projets</b>										
Relations industrielles										X
Projet logiciel					X					
Projet systèmes embarqués			X							
Projets collectifs 2	X									X
Mise en situation par le sport	X									
<b>UE3: Electronique 2</b>										
Physique 2				X				X		
Électronique numérique				X						
Conversion et traitement de l'énergie électrique			X	X						
<b>UE4 : Informatique matérielle/logicielle (M/L) 2</b>										
Microprocesseurs et microcontrôleurs 2			X							
Algorithmique et programmation 2					X					
<b>UE5: Automatique</b>										
Asservissements linéaires et GRAFCET						X				
TP Systèmes analogiques et logiques asservis						X				



	Sciences économiques et Communication	Ouverture à l'international	Systèmes Embarqués	Electronique	Informatique Générale	Automatique	Outils mathématiques pour l'ingénieur	Systèmes intégrés	Traitement du signal et des images	Experience Professionnelle
<b>SEMESTRE 9</b>										
<b>UE1 : Tronc commun année 5</b>										
Recherche d'emploi TC	X									
Anglais	X									
<b>UE2 : Complément de formation</b>										
Recherche opérationnelle							X			
Cybersécurité					X					
Architecture des processeurs			X		X					
Relations industrielles et Journée thématiques										X
Préparation au projet			X	X	X	X		X	X	
<i>OPTION Image Signal Automatique</i>										
<b>UE3 : Méthodes pour l'automatique et le signal</b>										
Temps-fréquence									X	
Identification						X				
Filtrage linéaire optimal									X	
<b>UE4 : Automatique</b>										
Automatique discrete						X				
Commande robuste						X				
<b>UE5 : Vision et Apprentissage</b>										
Traitement et analyse d'images									X	
Mouvement et compression									X	
Apprentissage automatique							X		X	
<i>OPTION Conception de systèmes communicants</i>										
<b>UE3 : Conception de circuits numériques</b>										
VHDL (mis en commun Master NENT)			X					X		
Conception logique (Master NENT)								X		
<b>UE4 : Conception de circuits analogiques</b>										
Conception analogique (Master NENT)								X		
Composants électroniques intégrés								X		
<b>UE5 : IOT</b>										
Temps réel pour l'embarqué			X							
Communication IOT			X							
<b>SEMESTRE 10</b>										
<b>UE1 : Stage année 5</b>										
Stage										X
<b>UE2 : Projets</b>										
Gestion et Journées thématiques	X									X
Projets			X	X	X	X		X	X	