MATRICE CROISEE : UNITES D'ENSEIGNEMENT / COMPETENCES
1ère année du cycle ingénieur

ENSGTI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

Blocs de Compétences		Composantes essentielles des blocs de compétences	Apprentissages critiques	Situations d'Apprentissage et d'Evaluation					Ressources (1AS5 & 1AS6)								
			Apprentissages critiques	Compétences EG15AP	Pr. Fortran EC15MI	Compétences EG16AP	Pr. DEI EG16EE	Portfolio	EC15LC	EC15MI	EG15EL	EG15CE	EG15SC	EC16MI	EC16LA	EG16EI	EG16EE
BC 1	Développer des dispositifs électriques industriels de haute technologie	* en adoptant une approche globale intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre à des besoins actés et anticipés * en optimisant les solutions proposées au regard des enjeux économiques, environnementaux et règlementaires de la société * en communiquant de façon adaptée avant et pendant la procédure de développement * en validant les solutions avec l'ensemble des équipes impliquées	Spécifier un système simple sur la base d'une analyse fonctionnelle														
			Concevoir un système simple à partir de spécifications														
			Réaliser un prototype matériel et/ou logiciel pour des solutions techniques														
BC 2	Etudier et concevoir des équipements de fourniture et de conversion d'énergie électrique	* en prenant en compte les enjeux environnementaux et les besoins de la société, en appliquant les principes du développement durable * en assurant la sécurité des biens et des personnes * en optimisant la qualité de service * en documentant la mise en œuvre et la maintenance	Etudier des dispositifs simples de distribution ou de conversion d'énergie														
			Régler ou paramétrer des systèmes de contrôle-commande														
			Utiliser les outils adaptés à une intervention simple														
BC 3	Concevoir et exploiter des systèmes automatisés en environnements industriels	* en garantissant un accompagnement dans le cadre d'une démarche qualité * en s'appuyant sur les réseaux industriels de communication pour une sécurité optimisée * en communiquant avec les différents acteurs impliqués dans le processus de production * en tenant compte des contraintes de maintenance	Produire une analyse fonctionnelle d'un système automatisé simple														
			Concevoir un système automatisé simple														
			Réaliser et régler un système automatisé simple														
BC 4	Concevoir et réaliser des systèmes en génie électrique supervisé potentiellement en haute tension	* en mettant en jeu des dispositifs expérimentaux associés à des activités de recherche appliquée voire fondamentale * en s'appuyant sur une recherche bibliographique, en l'évaluant et en l'exploitant * en communiquant sur les avancées scientifiques au niveau international * en analysant et exploitant les informations produites par des résultats expérimentaux ou de simulation	Appliquer une procédure d'essais sur un système GE potentiellement en HT														
			Identifier les grandeurs critiques d'un système GE potentiellement en HT														
			Commenter des résultats de mesures potentiellement en HT														
BC 5	Manager une équipe pluridisciplinaire dans un contexte international	* en animant une équipe tout en prenant en compte l'ensemble des responsabilités managériales, éthiques, professionnelles, et des enjeux de la diversité, de sécurité et de santé au travail * en mobilisant les ressources de plusieurs champs disciplinaires scientifiques et techniques * en maîtrisant les différents registres d'expression écrite et orale nécessaires à la transmission de l'information * en communiquant par oral et par écrit, de façon claire et précise, dans au moins une langue étrangère	Appréhender le monde professionnel / industriel														
			Identifier les statuts, les fonctions, les rôles des membres d'une équipe pluridisciplinaire														
			Identifier ses aptitudes à travailler en équipe														

MATRICE CROISEE : UNITES D'ENSEIGNEMENT / COMPETENCES
2e année du cycle ingénieur

ENSGTI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

Blocs de Compétences		Composantes essentielles des blocs de compétences	Apprentissages critiques	Situations d'Apprentissage et d'Evaluation								Ressources (2AS7 & 2AS8)						
			Apprentissages critiques	Compétences EG27AP	Pr. FPGA EG27LC	Pr. POO EG27LC	Pr.OCM EG27EE	Compétences EG28AP	Pr. CDS EG28II	Pr. OSEE EG28EE	Portfolio	EG27LC	EG27II	EG27EE	EG27EL	EC28MA	EG28II	EG28EE
BC 1	Développer des dispositifs électriques industriels de haute technologie	* en adoptant une approche globale intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre à des besoins actés et anticipés * en optimisant les solutions proposées au regard des enjeux économiques, environnementaux et règlementaires de la société * en communiquant de façon adaptée avant et pendant la procédure de développement * en validant les solutions avec l'ensemble des équipes impliquées	Spécfier un système de technologie complexe															
			Proposer et justifier les choix technologiques de conception															
			Valider un prototype matériel et/ou logiciel															
BC 2	Etudier et concevoir des équipements de fourniture et de conversion d'énergie électrique	* en prenant en compte les enjeux environnementaux et les besoins de la société, en appliquant les principes du développement durable * en assurant la sécurité des biens et des personnes * en optimisant la qualité de service * en documentant la mise en œuvre et la maintenance	Optimiser des dispositifs simples de distribution ou de conversion d'énergie															
			Programmer des systèmes de contrôle-commande															
			Fiabiliser des dispositifs simples de distribution ou de conversion d'énergie															
BC 3	Concevoir et exploiter des systèmes automatisés en environnements industriels	* en garantissant un accompagnement dans le cadre d'une démarche qualité * en s'appuyant sur les réseaux industriels de communication pour une sécurité optimisée * en communiquant avec les différents acteurs impliqués dans le processus de production * en tenant compte des contraintes de maintenance	Modifier des moyens automatisés complexes															
			Fiabiliser le pilotage de dispositifs industriels															
			Superviser des dispositifs industriels															
BC 4	Concevoir et réaliser des systèmes en génie électrique supervisé potentiellement en haute tension	* en mettant en jeu des dispositifs expérimentaux associés à des activités de recherche appliquée voire fondamentale * en s'appuyant sur une recherche bibliographique, en l'évaluant et en l'exploitant * en communiquant sur les avancées scientifiques au niveau international * en analysant et exploitant les informations produites par des résultats expérimentaux ou de simulation	Identifier une procédure d'essais sur un système GE potentiellement en HT															
			Dimensionner des systèmes GE simples potentiellement en HT															
			Exploiter des résultats de mesures potentiellement en HT															
BC 5	Manager une équipe pluridisciplinaire dans un contexte international	* en animant une équipe tout en prenant en compte l'ensemble des responsabilités managériales, éthiques, professionnelles, et des enjeux de la diversité, de sécurité et de santé au travail * en mobilisant les ressources de plusieurs champs disciplinaires scientifiques et techniques * en maîtrisant les différents registres d'expression écrite et orale nécessaires à la transmission de l'information * en communiquant par oral et par écrit, de façon claire et précise, dans au moins une langue étrangère	Contribuer aux activités d'une équipe															
			Appréhender un travail dans un contexte international et/ou multiculturel															
			Mobiliser des ressources techniques et humaines															

MATRICE CROISEE : UNITES D'ENSEIGNEMENT / COMPETENCES
3e année du cycle ingénieur

ENSGTI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

Blocs de Compétences		Composantes essentielles des blocs de compétences	Apprentissages critiques	Situations d'Apprentissage et d'Evaluation							Ressources (3AS9)			
			Apprentissages critiques	Compétences EG39AP	Pr. EEPI EEG39CII	Pr. PdC EEG39CII	Pr. OCHT EEG39CHT	Pr. SEM EEG39CPP	Compétences EG30SS	Portfolio	EG39CI	EG39HT	EG39PP	EG39SP
BC 1	Développer des dispositifs électriques industriels de haute technologie	* en adoptant une approche globale intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre à des besoins actés et anticipés * en optimisant les solutions proposées au regard des enjeux économiques, environnementaux et règlementaires de la société * en communiquant de façon adaptée avant et pendant la procédure de développement * en validant les solutions avec l'ensemble des équipes impliquées	Spécifier des fonctionnalités d'un système électrique de haute technologie											
			Simuler des dispositifs électriques de haute technologie											
			Concevoir et valider des dispositifs électriques de haute technologie											
BC 2	Etudier et concevoir des équipements de fourniture et de conversion d'énergie électrique	* en prenant en compte les enjeux environnementaux et les besoins de la société, en appliquant les principes du développement durable * en assurant la sécurité des biens et des personnes * en optimisant la qualité de service * en documentant la mise en œuvre et la maintenance	Etudier des dispositifs spécifiques de distribution ou de conversion d'énergie											
			Etudier et régler des systèmes de contrôle-commande spécifiques du domaine de l'énergie électrique											
			Documenter l'étude, la conception et la maintenance d'équipements d'énergie électrique											
BC 3	Concevoir et exploiter des systèmes automatisés en environnements industriels	* en garantissant un accompagnement dans le cadre d'une démarche qualité * en s'appuyant sur les réseaux industriels de communication pour une sécurité optimisée * en communiquant avec les différents acteurs impliqués dans le processus de production * en tenant compte des contraintes de maintenance	Concevoir des moyens automatisés de pilotage de dispositifs industriels											
			Valider des moyens automatisés de pilotage de dispositifs industriels											
			Exploiter des moyens automatisés de pilotage de dispositifs industriels											
BC 4	Concevoir et réaliser des systèmes en génie électrique supervisé potentiellement en haute tension	* en mettant en jeu des dispositifs expérimentaux associés à des activités de recherche appliquée voire fondamentale * en s'appuyant sur une recherche bibliographique, en l'évaluant et en l'exploitant * en communiquant sur les avancées scientifiques au niveau international * en analysant et exploitant les informations produites par des résultats expérimentaux ou de simulation	Spécifier et concevoir des systèmes GE potentiellement en HT											
			Développer des moyens de pilotage ou de diagnostic potentiellement en HT											
			Valider des systèmes GE potentiellement en HT											
BC 5	Manager une équipe pluridisciplinaire dans un contexte international	* en animant une équipe tout en prenant en compte l'ensemble des responsabilités managériales, éthiques, professionnelles, et des enjeux de la diversité, de sécurité et de santé au travail * en mobilisant les ressources de plusieurs champs disciplinaires scientifiques et techniques * en maîtrisant les différents registres d'expression écrite et orale nécessaires à la transmission de l'information * en communiquant par oral et par écrit, de façon claire et précise, dans au moins une langue étrangère	Connaître et comprendre un champ scientifique et technique de spécialité complexe et interdisciplinaire											
			Maîtriser les techniques de communication adaptées à la situation et aux interlocuteurs											
			Animer une équipe dans un contexte multiculturel et/ou international											