

## ELECTROTECHNIQUE - GI - ELEC2

**Formation :** Apprenti

**Type de module :** Tronc commun

**Unité d'enseignement :** Sciences de l'ingénieur 2

**Semestre** S6

**Durée :** 7 demi-journées

**Crédits de l'UE :** 6 ECTS

**Crédits du module :** ECTS

**Responsable :** Daniel POMMIER

**Intervenants du module :** Daniel POMMIER

**Modules Supméca prérequis recommandés :** GI - ELEC1, GI - MATH1, GI - MATH3

**Autres pré requis :**

**Objectif du module :**

Étude théorique et technologique des principales machines en électrotechnique et convertisseurs associés

**Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :**

**Cours :** 10 h

**Travail personnel :** 12 h

**Travaux dirigés :** 10 h

**Travaux pratiques :** 6 h

**Contrôle continu :**  
34 %

**Evaluation terminale :**  
66 %

**Examens écrits :** 100 %

**Commentaire sur l'organisation pédagogique :**

-

**Références bibliographiques :**

<sup>#</sup> Electricité professionnelle, tome I et II " M. VIAL . Ed. Nathan , 1996.

<sup>#</sup> Précis d'Electrotechnique" M. Pinard , Ed. Bréal, 2006 .

<sup>#</sup>Exercices et problèmes d'Electrotechnique" L. Lasne, Ed Dunod ,2011.

**Dernière mise à jour :** 28/02/2017

**Acquis de la formation visés par le module**

**Niveau d'acquisitions** (1,2,3 ou 4)

**Acquis 1 :** Etre capable d'identifier les différentes phases de la production jusqu'à la distribution d'énergie électrique.

**1 :** *l'élève-ingénieur a des connaissances de base et est capable de les restituer ou d'en parler*

**Acquis 2 :** Etre capable de modéliser les machines en électrotechniques afin d'évaluer leur performances électriques

**2 :** *l'élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*

**Acquis 3 :** Etre capable de faire le choix d'un convertisseur statique et d'étudier les transferts d'énergie

**2 :** *l'élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*

**Acquis 4 :** -

-

Tableau connaissances / acquis*	Acquis 1	Acquis 2	Acquis 3	Acquis 4
Production et transport	++	+++		
Transformateurs	++	+++		
Moteur asynchrone et variation de vitesse	+	+	+++	
Machine à courant continu et variation de vitesse		+++	+++	

\*Niveau de maîtrise de la connaissance pour atteindre les objectifs de l'acquis : +++(total), ++( fort), +( partiel).

**Acquis visés par le module GI - ELEC2  
au regard des compétences attendues des formations d'ingénieurs par la CTI (R&O 2016)**

<b>L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en oeuvre</b>	<b>Acquis 1</b>	<b>Acquis 2</b>	<b>Acquis 3</b>	<b>Acquis 4</b>
1 - La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée		X	X	
2 - L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique.	X	X	X	
3 - La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes.	X	X	X	
4 - La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.				
5 - La capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif.				
6 - La capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle.			X	
<b>L'adaptation aux exigences de l'entreprise et de la société</b>	<b>Acquis 1</b>	<b>Acquis 2</b>	<b>Acquis 3</b>	<b>Acquis 4</b>
7 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, l'intelligence économique.				
8 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail.				
9 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.				
10 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.	X			
<b>La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle</b>	<b>Acquis 1</b>	<b>Acquis 2</b>	<b>Acquis 3</b>	<b>Acquis 4</b>
11 - La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe.				
12 - La capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux.				
13 - L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.				
14 - La capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences, (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.				