

## Première année

Les bacheliers ingénieurs civils qui n'ont jamais choisi l'option "Electricité et électronique" dans leur cursus de bachelier :  
- doivent suivre tous les cours dits "prérequis" figurant ci-après, s'ils ne les ont pas suivis en 1er cycle. Ces cours doivent être suivis pendant le Master 1 et certains cours de Master 1 doivent être reportés en Master 2.

- doivent remplacer certains cours du programme de Master 1 par les cours dits "de remplacement" figurant ci-après, s'ils ne les ont pas suivis en 1er cycle. Ces cours doivent être suivis idéalement pendant le master 1 et certains cours de master 1 doivent être reportés en master 2. Le choix des cours à option est donc réduit en conséquence.

Le programme adapté de ces étudiants doit recevoir l'accord préalable du Jury de Cycle.

Les bacheliers ingénieurs civils de l'ULg qui ont suivi l'option "Electricité et électronique" mais avec un autre approfondissement (c'est à dire qui ont suivi la mineure "Electricité et électronique" mais pas la majeure) doivent remplacer certains cours du programme de Master 1 par les cours dits "de remplacement"

figurant ci-après, s'ils ne les ont pas suivi en 1er cycle. Ces cours doivent être suivis idéalement pendant le master 1 et certains cours de master 1 doivent être reportés en Master 2. Le choix des cours à option est donc réduit en conséquence.

### Prérequis obligatoires

ELEC0431-2	<i>Electromagnetic energy conversion</i> (anglais) - Christophe GEUZAINÉ - [15h Labo.]	Q2	30	15	[+]	5
ELEC0052-1	<i>Analyse et conception des systèmes de mesures électriques</i> - Philippe VANDERBEMDEN	Q1	30	30	-	5
ELEC0053-2	<i>Circuits électriques</i> - Patricia ROUSSEAU	Q2	30	30	-	5
ELEN0040-1	<i>Electronique numérique</i> - Michael KRAFT - Suppl : Patricia ROUSSEAU	Q2	30	30	-	5
ELEN0076-1	<i>Electromagnétisme</i> - Patricia ROUSSEAU, Benoît VANDERHEYDEN	Q1	30	30	-	5

### Cours de remplacement

*Remarque* : En remplacement du cours ELEN0017-1

ELEN0008-1	<i>Principes des télécommunications analogiques et numériques</i> - Marc VAN DROOGENBROECK	Q2	30	30	-	5
------------	--	----	----	----	---	---

*Remarque* : En remplacement du cours ELEN0062-1 si ce cours a déjà été choisi en 1er cycle

ELEN0075-3	<i>Electronique analogique</i> - Benoît VANDERHEYDEN - [16h Labo.]	Q2	30	24	[+]	5
------------	--	----	----	----	-----	---

*Remarque* : En remplacement du cours ELEN0071-1 (si choix de l'option "Signals, processing and control")

ELEN0070-2	<i>Signal processing</i> (anglais) - Jacques VERLY - [40h Proj.]	Q2	45	15	[+]	5
------------	--	----	----	----	-----	---

*Remarque* : En remplacement du cours ELEN0004-1 (si choix de l'option "Electronic systems and devices")

ELEN0075-3	<i>Electronique analogique</i> - Benoît VANDERHEYDEN - [16h Labo.]	Q2	30	24	[+]	5
------------	--	----	----	----	-----	---

### Compulsory courses

SYST0003-1	<i>Linear control systems</i> (anglais) - Rodolphe SEPULCHRE - Suppl : Raphaël FONTENEAU	Q1	30	30	-	5
INFO0062-2	<i>Programmation orientée-objet</i> - Bernard BOIGELOT	Q2	30	30	-	5

*Remarque* : temporarily in French for 2014-2015.

ELEC0055-2	<i>Electronic control systems</i> (anglais) - Christophe GEUZAINÉ	Q1	30	6	-	3
INFO0064-2	<i>Embedded systems</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT	Q1	25	20	-	3
ELEN0017-1	<i>Analysis and Design of Telecommunications Systems</i> (anglais) - Marc VAN DROOGENBROECK	Q1	30	30	-	5

ELEN0037-1	<i>Microelectronics and IC design</i> (anglais) - Michael KRAFT		30	30	-	5
APRI0007-1	<i>Major project in electronics (including fundamentals of project management)</i> - Marc BIRON, Bernard BOIGELOT, Christophe GEUZAINÉ		20	80	-	9

### Optional courses

**Choose one of the three following options :**

**Option "Signals, processing and control"**

ELEN0002-2	<i>Introduction to audio and video techniques</i> (anglais) - JeanJacques EMBRECHTS - [6h Labo.]	Q1	30	20	[+]	5
ELEN0060-2	<i>Information and coding theory</i> (anglais) - Louis WEHENKEL - [30h Proj.]	Q2	30	15	[+]	5
ELEN0071-1	<i>Digital Signal Processing</i> (anglais) - Jacques VERLY - [40h Proj.]		45	15	[+]	5
INFO0012-3	<i>Computation structures</i> (anglais) - Pierre WOLPER - [50h Proj.]	Q1	30	25	[+]	5
MATH0461-2	<i>Introduction to numerical optimization</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX - [25h Proj.]	Q2	30	20	[+]	5

**Option "Electronic systems and devices"**

ELEN0004-1	<i>Physical Electronics</i> (anglais) - Benoît VANDERHEYDEN	Q1	30	30	-	5
ELEN0038-1	<i>Microsystems</i> (anglais) - Michael KRAFT		30	30	-	5
ELEN0074-1	<i>Sensors, microsensors and instrumentation</i> (anglais) - Philippe VANDERBEMDEN	Q2	30	30	-	5
ELEN0078-2	<i>Acoustics and electroacoustics</i> (anglais) - JeanJacques EMBRECHTS - [6h Labo.]	Q2	30	22	[+]	5
INFO0012-3	<i>Computation structures</i> (anglais) - Pierre WOLPER - [50h Proj.]	Q1	30	25	[+]	5

**Option "Electric power and energy systems"**

ELEC0014-3	<i>Transport et distribution de l'énergie électrique</i> - JeanLouis LILIE - [2,5] T. t.]	Q1	30	15	[+]	5
<i>Remarque</i> : temporarily in French for 2014-2015.						
ELEC0018-1	<i>Energy market</i> (anglais) - Damien ERNST	Q1	45	15	-	5
ELEC0029-2	<i>Electric power systems analysis and operation</i> (anglais) - Thierry VAN CUTSEM	Q2	30	30	-	5
ELEC0041-1	<i>Modelling and design of electromagnetic systems</i> (anglais) - Patrick DULAR, Christophe GEUZAINÉ	TA	30	30	-	5
MATH0461-2	<i>Introduction to numerical optimization</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX - [25h Proj.]	Q2	30	20	[+]	5

*Remarque* : students who, for their bachelor's degree, took one or more of the compulsory courses must replace them in priority by other courses from the faculty of engineering ; this choice must be approved by the President of the cycle's jury.

**Deuxième année**

**Cours obligatoires**

ATFE0014-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	-	25
[...]	Un cours à choisir dans le programme des cours de l'Université, en ce compris la liste ci-dessous ; ce choix doit recevoir l'approbation du Président de Jury de cycle.					

*Remarque* : La finalité spécialisée en gestion est organisée pour la dernière fois en 2014-2015.

**Cours obligatoires**

GEST3001-1	<i>People management et organisation</i> - Jocelyne ROBERT	Q1	24	24	-	4
GEST3002-1	<i>Ressources humaines</i> - Jocelyne ROBERT	Q1	24	-	-	2

GEST3003-1	<i>Competitive strategy in the market place</i> (anglais) - Michael GHILISSEN	Q1	16	16	-	<b>3</b>
GEST3004-1	<i>Marketing (operations and management)</i> (anglais) - Michael GHILISSEN	Q1	16	16	-	<b>3</b>
GEST3005-2	<i>Comptabilité et finance</i> - Jacques BERWART		24	24	-	<b>4</b>
GEST3006-1	<i>Operations and supply chain management I</i> (anglais) - Yasemin ARDA	Q1	16	16	-	<b>3</b>
GSTG3001-1	<i>Business plan</i> - COLLÉGIALITÉ		-	30	-	<b>4</b>
GSTG3002-1	<i>Analyse fonctionnelle d'une entreprise</i> - COLLÉGIALITÉ - [30h St.]		-	-	[+]	<b>4</b>

**Cours au choix**

Choisir 1 cours parmi :

GEST3010-1	<i>Operations and supply chain management II</i> - Sabine LIMBOURG	Q1	16	16	-	<b>3</b>
GEST3011-2	<i>ICT for Business</i> - Alain DUBOIS	Q1	16	16	-	<b>3</b>
GEST3012-1	<i>Modélisation financière et actuarielle</i> - Louis ESCH	Q1	16	16	-	<b>3</b>