

#### First Year

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.

#### Compulsory prerequisites

ELEC0431-2	<i>Electromagnetic energy conversion</i> (english language) - Christophe GEUZAINÉ - [15h Labo.]	Q2	30	15	[+]	5
ELEC0052-1	<i>Analysis and Design of Electrical Measuring Systems</i> - Philippe VANDERBEMDEN	Q1	30	30	-	5
ELEC0053-2	<i>Electric circuits</i> - Patricia ROUSSEAUX	Q2	30	30	-	5
ELEN0040-1	<i>Digital Electronics</i> - Michael KRAFT - Suppl : Patricia ROUSSEAUX	Q2	30	30	-	5
ELEN0076-1	<i>Electromagnetism</i> - Patricia ROUSSEAUX, Benoît VANDERHEYDEN	Q1	30	30	-	5

#### Replacement course

Notice : Instead of the course ELEN0017-1

ELEN0008-1	<i>Principles of analog and digital telecommunications systems</i> - Marc VAN DROOGENBROECK	Q2	30	30	-	5
------------	---	----	----	----	---	---

Notice : Instead of the course ELEN0062-1 if this course has already been chosen during the 1st cycle

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

Notice : Instead of the course ELEN0071-1 (if option choice "Signals, processing and control")

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

Notice : Instead of the course ELEN0004-1 (if option choice "Electronic systems and devices")

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

#### Compulsory Courses

SYST0003-1	<i>Linear control systems</i> (english language) - Rodolphe SEPULCHRE - Suppl : Raphaël FONTENEAU	Q1	30	30	-	5
INFO0062-2	<i>Object-Oriented Programming</i> - Bernard BOIGELOT	Q2	30	30	-	5
Notice : temporarily in French for 2014-2015.						
ELEC0055-2	<i>Electronic control systems</i> (english language) - Christophe GEUZAINÉ	Q1	30	6	-	3
INFO0064-2	<i>Embedded systems</i> (english language) - Bernard BOIGELOT	Q1	25	20	-	3
ELEN0017-1	<i>Analysis and Design of Telecommunications Systems</i> (english language) - Marc VAN DROOGENBROECK	Q1	30	30	-	5
ELEN0037-1	<i>Microelectronics and IC design</i> (english language) - 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> (english language) - JeanJacques EMBRECHTS - [6h Labo.]	Q1	30	20	[+]	5
ELEN0060-2	<i>Information and coding theory</i> (english language) - Louis WEHENKEL - [30h Proj.]	Q2	30	15	[+]	5
ELEN0071-1	<i>Digital Signal Processing</i> (english language) - Jacques VERLY - [40h Proj.]		45	15	[+]	5
INFO0012-3	<i>Computation structures</i> (english language) - Pierre WOLPER - [50h Proj.]	Q1	30	25	[+]	5
MATH0461-2	<i>Introduction to numerical optimization</i> (english language) - Quentin LOUVEAUX - [25h Proj.]	Q2	30	20	[+]	5

#### Option "Electronic systems and devices"

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

#### Option "Electric power and energy systems"

ELEC0014-3	<i>Electric Energy Transmission and Distribution</i> - JeanLouis LILIEN - [2,5d FW]	Q1	30	15	[+]	5
<i>Notice : temporarily in French for 2014-2015.</i>						
ELEC0018-1	<i>Energy Market</i> (english language) - Damien ERNST	Q1	45	15	-	5
ELEC0029-2	<i>Electric power systems analysis and operation</i> (english language) - Thierry VAN CUTSEM	Q2	30	30	-	5
ELEC0041-1	<i>Modelling and design of electromagnetic systems</i> (english language) - Patrick DULAR, Christophe GEUZAINÉ	TA	30	30	-	5
MATH0461-2	<i>Introduction to numerical optimization</i> (english language) - Quentin LOUVEAUX - [25h Proj.]	Q2	30	20	[+]	5

*Notice* : 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.

## Second Year

### Compulsory courses

ATFE0014-1	<i>Final Work (including an introduction to research methodology)</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	-	25
[...]	One course to choose from the ULg courses' programme, including the list below ; this choice must have the approval of the cycle's Jury President.					

*Notice* : The specialisation in management will be taught for the last time in 2014-2015.

### Compulsory courses

GEST3001-1	<i>People management and organisation</i> - Jocelyne ROBERT	Q1	24	24	-	4
GEST3002-1	<i>Human Resources</i> - Jocelyne ROBERT	Q1	24	-	-	2
GEST3003-1	<i>Competitive strategy in the marketplace</i> (english language) - Michael GHILISSEN	Q1	16	16	-	3

GEST3004-1	<i>Marketing (operations and management)</i> (english language) - Michael GHILISSEN	Q1	16	16	-	<b>3</b>
GEST3005-2	<i>Accountancy and Finance</i> - Jacques BERWART		24	24	-	<b>4</b>
GEST3006-1	<i>Operations and supply chain management I</i> (english language) - Yasemin ARDA	Q1	16	16	-	<b>3</b>
GSTG3001-1	<i>Business plan</i> - COLLÉGIALITÉ		-	30	-	<b>4</b>
GSTG3002-1	<i>Functional analysis of a company</i> - COLLÉGIALITÉ - [30h Internship]		-	-	[+]	<b>4</b>

#### Optional courses

Choose one of the following courses :

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>Financial and actuarial modelling</i> - Louis ESCH	Q1	16	16	-	<b>3</b>