

**Vue bloc du programme des cours**

Or Th Pr Au Cr

**Bloc 1**

**Cours obligatoires**

MATH0483-2 <i>Histoire des mathématiques</i> - JeanPierre SCHNEIDERS - [20h TD]	Q2	20	-	[+]	<b>4</b>
MATH0112-1 <i>Préparation au mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	Q2	-	-	-	<b>4</b>

**Cours au choix**

En accord avec le Jury, choisir des cours non déjà suivis pour un total de 52 crédits dans les deux listes ci-dessous et, éventuellement, dans le programme des cours de l'Université de Liège ou d'une autre institution :

**Mathématique**

[...] Au minimum 36 crédits parmi les cours de Mathématique (B1)

**Autres disciplines**

[...] Au maximum 16 crédits parmi les cours d'autres disciplines (B1)

**Autres cours**

[...] au maximum 8 crédits dans le programme des cours de l'Université de Liège ou d'une autre institution (B1)

**Bloc 2**

**Cours obligatoire**

SMEM0012-1 <i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	<b>18</b>
--	----	---	---	---	-----------

**Cours au choix**

En accord avec le Jury, choisir des cours non déjà suivis pour un total de 12 crédits dans les deux listes ci-dessous et, éventuellement, dans le programme des cours de l'Université de Liège ou d'une autre institution :

**Mathématique**

[...] Au maximum 12 crédits parmi les cours non choisis dans la liste "Mathématique" (B2)

**Autres disciplines**

[...] Au maximum 12 crédits parmi les cours non choisis dans la liste "Autres disciplines" (B2)

**Autres cours**

[...] Au maximum 12 crédits dans le programme des cours de l'Université de Liège ou d'une autre institution (B2)

**Choisir une finalité parmi :**

**Finalité approfondie**

MATH0466-1 <i>Séminaires</i> - COLLÉGIALITÉ - [75h SEM]	TA	-	-	[+]	<b>12</b>
SMEM0037-1 <i>Complément de mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	<b>8</b>

En accord avec le Jury, choisir un cours parmi :

MATH0467-1 <i>Analyse fonctionnelle II</i> - Françoise BASTIN - [20h TD]	Q2	30	10	[+]	<b>10</b>
<b>Prérequis :</b> MATH0463-1 - Analyse fonctionnelle I					
MATH0468-1 <i>Analyse algébrique</i> - JeanPierre SCHNEIDERS - [20h TD]	Q2	30	10	[+]	<b>10</b>
<b>Corequis :</b> MATH0465-1 - Topologie algébrique MATH0463-1 - Analyse fonctionnelle I MATH0220-2 - Fonctions de variables complexes					
MATH0061-1 <i>Compléments de théorie de la mesure</i> - Samuel NICOLAY - [20h TD]	Q2	30	10	[+]	<b>10</b>

**Prérequis :**

MATH0209-3 - Théorie de la mesure

MATH0078-1 *Research problems in discrete mathematics* - Emilie CHARLIER, Julien LEROY, Michel RIGO - [20h TD] TA 30 10 [+] 10

**Finalité didactique**

AESS0246-1	<i>Analyse de l'institution scolaire et de ses acteurs, politiques éducatives</i> - Dominique LAFONTAINE - Suppl : MarieThérèse DELHOUNE	Q1	15	-	-	1
AESS0248-1	<i>Eléments de sociologie de l'éducation</i> - JeanFrançois GUILLAUME	Q2	10	-	-	1
AESS0140-1	<i>Ethique professionnelle et formation à la neutralité et à la citoyenneté</i> - Anne HERLA	Q2	25	-	-	2
AESS0202-1	<i>Didactique générale : cours et exercices ; stages d'observation ; pratiques réflexives</i> - Annick FAGNANT - [10h St.]	TA	30	10	[+]	4
AESS0004-1	<i>Education aux médias</i> - Jérémy HAMERS	Q1	15	-	-	1
AESS0249-1	<i>Séminaire d'approche interdisciplinaire</i> - Annick FAGNANT	Q1	15	-	-	1
AESS0143-1	<i>Psychologie éducationnelle de l'adolescent et du jeune adulte</i> - Annick FAGNANT	Q1	15	-	-	2
AESS0339-1	<i>Comprendre et gérer la diversité des publics scolaires</i> - Ariane BAYE	Q2	10	15	-	3
AESS1214-1	<i>Didactique spéciale en mathématiques : cours et exercices (partim I)</i> - Pierre MATHONET, Michel RIGO	TA	40	-	-	3
AESS1215-1	<i>Didactique spéciale en mathématiques : stages (partim I)</i> - Stages d'observation - Pierre MATHONET, Michel RIGO - [10h St.] - Stages d'enseignement - Pierre MATHONET, Michel RIGO - [20h St.] - Pratiques réflexives - Pierre MATHONET, Michel RIGO	TA				3
					[+]	
					[+]	
				5	-	
AESS2214-1	<i>Didactique spéciale en mathématiques : cours et exercices (partim II)</i> - Pierre MATHONET, Michel RIGO	TA	35	-	-	4
AESS2215-1	<i>Didactique spéciale en mathématiques : stages (partim II)</i> - Stages d'enseignement - Pierre MATHONET, Michel RIGO - [20h St.] - Pratiques réflexives - Pierre MATHONET, Michel RIGO - Pratiques scolaires hors cours - Pierre MATHONET, Michel RIGO	TA				5
					[+]	
				5	-	
				10	-	

**Finalité spécialisée en finance et gestion**

En accord avec le Jury, choisir six cours non déjà suivis parmi :

GEST0832-4	<i>Marchés financiers</i> - Danielle SOUGNÉ	Q2	40	15	-	5
FINA0053-1	<i>Investments and Portfolio Management</i> (anglais) - Georges HÜBNER	Q2	30	-	-	5
	<b>Prérequis :</b> GEST0832-4 - Marchés financiers					
MQGE0001-6	<i>Operations Research</i> (anglais) - Yves CRAMA	Q1	45	-	-	5
LOGI0010-1	<i>Supply Chain Management</i> (anglais) - Yasemin ARDA	Q2	45	-	-	5
	<b>Corequis :</b> MQGE0001-6 - Operations Research					
MQGE0002-3	<i>Computational Optimization</i> (anglais) - Yves CRAMA	Q2	30	-	-	5
	<b>Corequis :</b> MQGE0001-6 - Operations Research					
MQGE0007-1	<i>Financial Mathematics and Stochastic Calculus</i> (anglais) - Louis ESCH	Q2	30	-	-	5
	<b>Prérequis :</b> GEST0832-4 - Marchés financiers					
LOGI0012-1	<i>Logistics and Transportation</i> (anglais) - Sabine LIMBOURG	Q2	30	-	-	5
LOGI0013-1	<i>Operations Planning</i> (anglais) - Yasemin ARDA	Q2	30	-	-	5
	<b>Prérequis :</b>					

	LOGI0010-1 - Supply Chain Management					
FINA0052-1	<i>Financial Derivatives</i> (anglais) - Julien HAMBUECKERS <b>Prérequis :</b> GEST0832-4 - Marchés financiers	Q2	30	-	-	5
FINA0064-1	<i>Financial Risk Modeling</i> (anglais) - Fabien BONIVER, Marie LAMBERT <b>Corequis :</b> FINA0053-1 - Investments and Portfolio Management MQGE0007-1 - Financial Mathematics and Stochastic Calculus	Q1	30	-	-	5
FINA0051-1	<i>Banking and Insurance</i> (anglais) - Fabien BONIVER, Georges HÜBNER <b>Prérequis :</b> GEST0832-4 - Marchés financiers	Q2	30	-	-	5

#### Finalité spécialisée en informatique

INFO0009-2	<i>Bases de données (organisation générale)</i> - Pierre WOLPER - Suppl : Samuel HIARD - [25h Proj.]	Q2	26	26	[+]	6
------------	---	----	----	----	-----	---

En accord avec le Jury, choisir quatre cours non déjà choisis parmi :

*Remarque :* Les trois cours ci-dessous doivent être suivis prioritairement.

INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Pierre GEURTS - [40h Proj.]	Q2	26	20	[+]	6
INFO0054-1	<i>Programmation fonctionnelle</i> - Pascal GRIBOMONT - [15h Proj.]	Q2	28	24	[+]	6
INFO0062-1	<i>Object-oriented programming</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT - [20h Proj.]	Q2	25	20	[+]	6

En accord avec le Jury, si les cours INFO0902-1, INFO0054-1 et/ou INFO0062-1 ont déjà été suivis, choisir de 1 à 4 cours dans la liste ci-dessous :

ELEN0040-1	<i>Electronique numérique</i> - JeanMichel REDOUTÉ	Q2	26	26	-	6
INFO0085-1	<i>Compilers</i> (anglais) - - Suppl : Julien BRUSTEN - [75h Proj.]	Q2	25	-	[+]	6
INFO0027-2	<i>Programming techniques</i> (anglais) - Laurent MATHY - [70h Proj.]	Q2	24	24	[+]	6
MATH0462-1	<i>Discrete optimization</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX - [25h Proj.]	Q1	30	20	[+]	6
SYST0002-2	<i>Introduction aux signaux et systèmes</i> - Guillaume DRION - [15h Proj.]	Q1	26	26	[+]	6
INFO0049-1	<i>Knowledge representation</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT - [50h Proj.]	Q2	28	24	[+]	6

[...] ou, pour un maximum de 6 crédits, dans le programme des cours de l'Université de Liège :

#### Finalité spécialisée en statistique

STAT0727-2	<i>Statistique non paramétrique</i> - Gentiane HAESBROECK - [20h TD] (années paires)	Q1	30	10	[+]	8
MATH0079-1	<i>Processus stochastiques</i> - Céline ESSER, Yvik SWAN - [20h Proj.] (années paires)	Q1	20	10	[+]	6
ELEN0062-1	<i>Introduction to machine learning</i> (anglais) - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL - [40h Proj.]	Q1	30	5	[+]	8

En accord avec le Jury, choisir deux cours non déjà suivis parmi :

STAT0080-1	<i>Séminaires de statistique et probabilité</i> - Gentiane HAESBROECK, Yvik SWAN	TA	-	-	-	4
STAT0081-1	<i>Complément de mémoire en statistique</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	4
STAT0078-1	<i>Pratique de la consultance en statistique</i> - Catherine TIMMERMANS - [20h TD] (années impaires) <b>Corequis :</b>	Q1	20	-	[+]	4

STAT0201-3 - Statistique multivariée

STAT0079-1 *Certification SAS* (anglais) - Michael SCHYNS - [25h TD]

Q2 15 - [+] 4

**Bloc d'aménagement du programme de l'année**

**Crédits supplémentaires (60 max) Master en sciences mathématiques (120 ECTS)**

**Cours au choix**

Le programme de mise à niveau, de 60 crédits maximum, sera déterminé en fonction de la formation antérieure de l'étudiant.

[...] Au plus 60 crédits de cours du programme "Bachelier en sciences mathématiques"

**Mathématique**

**Cours organisés les années paires**

STAT0725-2	<i>Statistique bayésienne</i> - Philippe LAMBERT - [20h TD] (années paires)	Q2	30	10	[+]	8
STAT0723-2	<i>Modèles linéaires</i> - Catherine TIMMERMANS - [20h TD] (années paires)	Q2	30	10	[+]	8
INFO0213-2	<i>Automates et langages formels</i> - Julien LEROY (années paires)	Q1	30	20	-	8
MATH0075-1	<i>Mathématiques discrètes</i> - Emilie CHARLIER, Michel RIGO (années paires)	Q2	30	20	-	8
MATH0076-1	<i>Projet de mathématiques discrètes</i> - Emilie CHARLIER, Julien LEROY, Michel RIGO (années paires)	TA	-	-	-	4
<b>Corequis :</b>						
INFO0213-2 - Automates et langages formels						
MATH0075-1 - Mathématiques discrètes						
MATH0465-1	<i>Topologie algébrique</i> - JeanPierre SCHNEIDERS - [20h TD] (années paires)	Q1	30	10	[+]	8
MATH0463-1	<i>Analyse fonctionnelle I</i> - JeanPierre SCHNEIDERS - [20h TD] (années paires)	Q2	30	10	[+]	8
MATH0250-1	<i>Théorie de Galois</i> - Emilie CHARLIER (années paires)	Q2	20	20	-	4

**Cours organisés les années impaires**

STAT0201-3	<i>Statistique multivariée</i> - Gentiane HAESBROECK - [20h TD] (années impaires)	Q1	30	10	[+]	8
MATH2022-2	<i>Large sample analysis : theory and practice, General course</i> (anglais) - N..., Yvik SWAN - [10h Proj.] (années impaires)	Q2	24	12	[+]	8
STAT0078-1	<i>Pratique de la consultance en statistique</i> - Catherine TIMMERMANS - [20h TD] (années impaires)	Q1	20	-	[+]	4
<b>Corequis :</b>						
STAT0201-3 - Statistique multivariée						
INFO0212-2	<i>Algorithmique et calculabilité</i> - Emilie CHARLIER (années impaires)	Q1	30	20	-	8
MATH0470-1	<i>Combinatorics on words</i> (anglais) (années impaires)	Q2	30	20	-	8
MATH0077-1	<i>Projet de combinatoire</i> (années impaires)	TA	-	-	-	4
<b>Corequis :</b>						
INFO0212-2 - Algorithmique et calculabilité						
MATH0470-1 - Combinatorics on words						
MATH0489-1	<i>Algèbres de Lie</i> - Pierre MATHONET - [20h TD] (années impaires)	Q2	30	10	[+]	8
MATH0209-3	<i>Théorie de la mesure</i> - Samuel NICOLAY - [20h TD] (années impaires)	Q1	30	10	[+]	8

**Cours organisés chaque année**

MATH0464-1	<i>Géométrie différentielle II</i> - Pierre LECOMTE - [20h TD]	Q1	30	10	[+]	8
MATH0074-1	<i>Théorie des distributions</i> - Françoise BASTIN	Q2	25	15	-	4
MATH0017-3	<i>Logique mathématique et théorie des ensembles</i> - Georges HANSOUL,	Q1	30	10	[+]	8

LEROY - [20h TD]

STAT0079-1	<i>Certification SAS</i> (anglais) - Michael SCHYNS - [25h TD]	Q2	15	-	[+]	<b>4</b>
MATH0220-2	<i>Fonctions de variables complexes</i> - JeanPierre SCHNEIDERS - [20h TD]	Q1	30	10	[+]	<b>8</b>
	<b>Corequis :</b> MATH0074-1 - Théorie des distributions					

#### Autres disciplines

INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Pierre GEURTS - [40h Proj.]	Q2	26	20	[+]	<b>6</b>
INFO0054-1	<i>Programmation fonctionnelle</i> - Pascal GRIBOMONT - [15h Proj.]	Q2	28	24	[+]	<b>6</b>
ASTR0204-2	<i>Astrophysique et géophysique</i> - MarcAntoine DUPRET	Q1	30	30	-	<b>8</b>
PHYS3033-1	<i>Physique quantique I</i> - Thierry BASTIN	Q1	35	25	-	<b>8</b>
PHYS0212-2	<i>Physique statistique</i> - Nicolas VANDEWALLE	Q2	30	30	-	<b>8</b>
SPAT0012-1	<i>Relativité générale, partim 1 : introduction</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-	<b>2</b>
SPAT0012-2	<i>Relativité générale, partim 2 : méthodes mathématiques</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-	<b>3</b>
	<b>Corequis :</b> SPAT0012-1 - Relativité générale					
SPAT0012-3	<i>Relativité générale, partim 3 : compléments</i> - Yves DE ROP	Q2	20	-	-	<b>3</b>
	<b>Corequis :</b> SPAT0012-2 - Relativité générale					
SPAT0044-1	<i>Stellar structure and evolution I</i> (anglais) - MarcAntoine DUPRET	Q1	20	20	-	<b>4</b>
SPAT0045-1	<i>Stellar structure and evolution II</i> (anglais) - MarcAntoine DUPRET	Q2	20	20	-	<b>4</b>
MECA0203-3	<i>Mécanique des milieux continus</i> - Pierre DAUBY - [20h TD]	Q1	30	10	[+]	<b>8</b>
PHYS3034-1	<i>Physique quantique II</i> - Thierry BASTIN	Q2	20	10	-	<b>4</b>
PHYS0205-2	<i>Compléments de physique statistique</i> - Nicolas VANDEWALLE - [20h TD]	Q2	30	10	[+]	<b>8</b>
LANG0082-1	<i>Anglais 3</i> (anglais) - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE, Ellen HARRY, ISLV	Q1	45	-	-	<b>4</b>