

Master en sciences mathématiques, à finalité

Cours de mise à niveau (Bloc 0)

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

Première année (Bloc 1)

Cours obligatoire

MATH0112-1 *Préparation au mémoire* - COLLEGIALITE, Jean-Pierre SCHNEIDERS Q2 - - - 4
Remarque : ce cours peut être suivi soit en bloc 1 soit en bloc 2.

Cours au choix

En accord avec le Jury, choisir des cours non déjà suivis pour un total de 56 crédits dans les listes ci-dessous, un minimum de 44 crédits de la liste Mathématique devant être acquis sur l'ensemble du cycle :

Mathématique

[...] au minimum 44 crédits parmi -

Analyse mathématique

MATH0257-2 *Analyse complexe* - Jean-Pierre SCHNEIDERS Q1 30 30 - 6
 MATH0463-1 *Analyse fonctionnelle* – Céline ESSER - [20h TD] (cours organisé les années paires) Q1 30 10 [+] 8
 MATH0512-1 *Espaces fonctionnels et familles de représentation* – Céline ESSER, Samuel NICOLAY - [20h TD] (cours organisé les années paires)..... Q1 30 10 [+] 8
 MATH0513-1 *Espaces fonctionnels relatifs à la théorie de la mesure* – Samuel NICOLAY - [20h TD] (cours organisé les années paires)..... Q2 30 10 [+] 8
 MATH0209-3 *Théorie de la mesure* – Samuel NICOLAY - [20h TD] (cours organisé les années impaires) Q1 30 10 [+] 8
 MATH0074-1 *Théorie des distributions* - Françoise BASTIN (cours organisé les années impaires) Q1 25 15 - 4
 MATH0220-2 *Compléments d'analyse complexe* - Jean-Pierre SCHNEIDERS - [20h TD] (cours organisé les années impaires) Q2 30 10 [+] 8
 MATH0082-1 *Research problems in analysis* (anglais) - Françoise BASTIN, Céline ESSER, Samuel NICOLAY, Jean-Pierre SCHNEIDERS - [20h TD] TA 30 10 [+] 10

Mathématiques discrètes

MATH0083-1 *Théorie ergodique* - Julien LEROY (cours organisé les années paires) Q1 30 20 - 8
 MATH0075-1 *Mathématiques discrètes* - Emilie CHARLIER (cours organisé les années paires) Q1 30 20 - 8
 MATH0076-1 *Projet de mathématiques discrètes* - Emilie CHARLIER, Julien LEROY (cours organisé les années paires)..... TA - - - 4
 INFO0212-2 *Algorithmique et calculabilité* - Emilie CHARLIER (cours organisé les années impaires)..... Q1 30 20 - 8
 MATH0470-1 *Combinatorics on words* (anglais) - Julien LEROY, Michel RIGO (cours organisé les années impaires) Q2 30 20 - 8
 MATH0077-1 *Projet de combinatoire* - Emilie CHARLIER, Julien LEROY, Michel RIGO (cours organisé les années impaires) TA - - - 4
 MATH0078-1 *Research problems in discrete mathematics* - Emilie CHARLIER, Julien LEROY, Michel RIGO - [20h TD]..... TA 30 10 [+] 10

Probabilités et statistique

STAT0725-2 *Statistique bayésienne* – Philippe LAMBERT - [20h TD] (cours organisé les années paires) Q2 30 10 [+] 8
 STAT0723-2 *Modèles linéaires* - Gentiane HAESBROECK - [20h TD] (cours organisé les années paires) Q2 30 10 [+] 8
 STAT0727-2 *Statistique non paramétrique* – Amir ABOUBACAR - [20h TD] (cours organisé les années paires)..... Q1 30 10 [+] 8

Détails des heures de cours [+] voir explications dans le libellé Or Th Pr Au Crédits

MATH0079-1	<i>Processus stochastiques</i> - Céline ESSER - [20h Proj.] (cours organisé les années impaires)	Q2	30	10	[+]	8
STAT0078-1	<i>Pratique de la consultance en statistique</i> – Marie ERNST - [20h TD] (cours organisé les années impaires).....	Q2	20	-	[+]	4
STAT0082-1	<i>Compléments de statistique multivariée</i> - Gentiane HAESBROECK - [10h TD] (cours organisé les années impaires)	Q1	20	10	[+]	4
GEST5006-1	<i>SAS certification applied analytics</i> (anglais) - Michael SCHYNS.....	Q2	15	25	-	4
MATH2022-2	<i>Large sample analysis: theory and practice, General course</i> (anglais) – Arnout VAN MESSEM - [10h Proj.]	Q2	24	12	[+]	8
ELEN0062-1	<i>Introduction to machine learning</i> (anglais) - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL - [40h Proj.].....	Q1	30	5	[+]	8
MATH0084-1	<i>Research problems in probability and statistics</i> (anglais) - Amir ABOUBACAR, Céline ESSER, Gentiane HAESBROECK, Arnout VAN MESSEM - [20h TD].....	TA	30	10	[+]	10

Autres domaines

MATH0465-1	<i>Topologie algébrique</i> - Jean-Pierre SCHNEIDERS - [20h TD] (cours organisé les années paires)	Q2	30	10	[+]	8
MATH0464-1	<i>Géométrie différentielle II</i> - Pierre MATHONET - [20h TD] (cours organisé les années paires)	Q1	30	10	[+]	8
MATH0489-1	<i>Algèbres de Lie</i> - Pierre MATHONET - [20h TD] (cours organisé les années impaires).....	Q2	30	10	[+]	8
MATH0017-3	<i>Logique mathématique et théorie des ensembles</i> - Julien LEROY - [20h TD]	Q1	30	10	[+]	8
MATH0212-2	<i>Topologie générale</i> – Céline ESSER - [10h TD]	Q2	30	20	[+]	6
MATH2483-1	<i>Histoire des mathématiques</i> – Kevin BALHAN, Pierre MATHONET, Naïm ZENAÏDI.....	Q2	25	20	-	4

Autres disciplines

[...] au maximum 12 crédits parmi -

Remarque : la compatibilité des horaires avec les cours de la liste Mathématique ne peut être garantie.

Informatique

INFO2009-2	<i>Introduction à l'informatique</i> - Bernard BOIGELOT.....	Q1	24	14	-	4
INFO0061-4	<i>Organisation des ordinateurs</i> - Bernard BOIGELOT	Q2	15	15	-	3
INFO0062-1	<i>Object-oriented programming</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT - [20h Proj.].....	Q2	25	20	[+]	5
INFO0054-1	<i>Programmation fonctionnelle</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT - [15h Proj.].....	Q1	28	24	[+]	6
MATH0462-1	<i>Discrete optimization</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX - [25h Proj.]	Q2	30	20	[+]	6
INFO0009-2	<i>Bases de données (organisation générale)</i> - Samuel HIARD - [25h Proj.].....	Q2	26	26	[+]	6
INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Pierre GEURTS- [40h Proj.].....	Q2	26	20	[+]	6
INFO0027-2	<i>Programming techniques</i> (anglais) - Laurent MATHY - [70h Proj.]	Q2	24	24	[+]	6
INFO0085-1	<i>Compilers</i> (anglais) - Pascal FONTAINE - [75h Proj.]	Q2	25	-	[+]	6
INFO0049-1	<i>Knowledge representation</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT - [50h Proj.].....	Q2	28	24	[+]	6
INFO8006-1	<i>Introduction to artificial intelligence</i> - Gilles LOUPPE - [45h Proj.]	Q1	25	20	[+]	6
MATH0461-2	<i>Introduction to numerical optimization</i> - Quentin LOUVEAUX - [25h Proj.].....	Q1	30	20	[+]	6

Astrophysique et astronomie

ASTR0204-2	<i>Astrophysique et géophysique</i> – Marc-Antoine DUPRET	Q1	30	30	-	8
SPAT0012-1	<i>Relativité générale - partim 1 : introduction</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-	2
SPAT0012-2	<i>Relativité générale - partim 2 : méthodes mathématiques</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-	3
SPAT0012-3	<i>Relativité générale - partim 3 : compléments</i> - Yves DE ROP	Q2	20	-	-	3
SPAT0044-1	<i>Stellar structure and evolution I</i> (anglais) - Marc-Antoine DUPRET	Q1	35	-	-	4
SPAT0045-1	<i>Stellar structure and evolution II</i> (anglais)- Marc-Antoine DUPRET	Q2	20	20	-	4

Détails des heures de cours [+] voir explications dans le libellé Or Th Pr Au Crédits

Finance et gestion

GEST0832-4	<i>Marchés financiers</i> - Georges HÜBNER, Danielle SOUGNE	Q2	40	15	-	5
FINA0053-1	<i>Investments and Portfolio Management</i> (anglais) - Georges HÜBNER	Q2	30	-	-	5
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
MQGE0007-1	<i>Financial Mathematics and Stochastic Calculus</i> (anglais) - N.....	Q2	30	-	-	5
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
FINA0052 -1	<i>Financial Derivatives</i> (anglais) - Aline MULLER.....	Q2	30	-	-	5
FINA0064 -1	<i>Financial Risk Modeling</i> (anglais) - Fabien BONIVER, Marie LAMBERT	Q1	30	-	-	5
FINA0051 -1	<i>Banking and Insurance</i> (anglais) - Fabien BONIVER, Georges HÜBNER	Q2	30	-	-	5

Physique

MECA0203-3	<i>Mécanique des milieux continus</i> - Pierre DAUBY - [20h TD].....	Q1	30	10	[+]	8
PHYS0212-2	<i>Physique statistique</i> - Nicolas VANDEWALLE.....	Q2	30	30	-	8
PHYS0205-2	<i>Compléments de physique statistique</i> - Nicolas VANDEWALLE - [20h TD]	Q2	30	10	[+]	8
PHYS3033-1	<i>Physique quantique I</i> - Thierry BASTIN	Q1	35	25	-	8
PHYS3034-1	<i>Physique quantique II</i> - Thierry BASTIN	Q2	20	10	-	4

Autres cours

[...]	au maximum 10 crédits dans le programme des cours de l'Université de Liège ou d'une autre institution					-
-------	---	--	--	--	--	---

Deuxième année (Bloc 2)

Cours obligatoire

SMEM0012-1	<i>Mémoire</i> - COLLEGIALITE, Jean-Pierre SCHNEIDERS.....	TA	-	-	-	18
------------	--	----	---	---	---	----

Cours au choix

En accord avec le Jury, choisir des cours pour un total de 12 crédits parmi les listes ci-dessous, un minimum de 44 crédits de la liste Mathématique devant être acquis sur l'ensemble du cycle :

[...]	le solde des cours non choisis dans la liste "Mathématique"	-
[...]	le solde des cours non choisis dans la liste "Autres disciplines"	-
[...]	le programme des cours de l'Université de Liège ou d'une autre institution.....	-

Choisir une finalité :

Finalité approfondie

Cours au choix

En accord avec le Jury, choisir dans le programme des cours de l'ULiège des cours complémentaires non déjà choisis pour un total de 30 crédits.

Finalité didactique

Cours obligatoires

Cette finalité reprend les 30 crédits correspondant au programme d'études de l'Agrégation de l'Enseignement Secondaire Supérieur (A.E.S.S. – Mathématique) élaboré par le Centre Interfacultaire de Formation des Enseignants (C.I.F.E.N.).