

DELIBERATIONS
du Conseil d'Administration de l'Université de Bourgogne

Séance du 18 décembre 2013

POINT IV.4 - 5° alinéa :
Compte-rendu des travaux de la CFVU du 5 décembre 2013 constituée des membres du
Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire :
compte-rendu des travaux de la commission de la Pédagogie du 26 novembre 2013 :
demandes de modification des fiches filières - rentrées 2013 et 2014

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

- VU le code de l'Education
- VU les statuts de l'Université de Bourgogne
- VU l'avis de la CFVU du 5 décembre 2013

APRES EN AVOIR DELIBERE,

APPROUVE, avec 22 pour (unanimité) : la modification de la fiche filière du M2 « Mathématiques approfondies » applicable à la rentrée 2014.

Dijon, le 20 décembre 2013

Le Président de l'Université de Bourgogne,

Alain BONNIN

P.J. : - Relevé synthétique des avis de la CFVU

- Demande de modification de maquette de la 2^e année de la mention « Mathématiques et Applications - spécialité : Mathématiques approfondies »

Délibération transmise à la Rectrice Chancelière de l'Université de Bourgogne

Délibération publiée sur le site internet de l'établissement



UNIVERSITE DE BOURGOGNE
UFR SCIENCES ET TECHNIQUES
DEPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES
INSTITUT DE MATHÉMATIQUES DE BOURGOGNE
UMR 5584 du CNRS



L. Moser-Jauslin
Université de Bourgogne
UFR Sciences et Techniques
Institut de Mathématiques de Bourgogne
CNRS -- UMR 5584
9, avenue Alain Savary - B.P. 47 870
21078 Dijon, France
tél : 03-80-39-68-87 fax : 03-80-39-58-69
courrier électronique : moser@u-bourgogne.fr

Dijon, le 16 octobre, 2013

**Demande de modification de maquette de la deuxième année de la
Mention : Mathématiques et Applications
Spécialité : Mathématiques Approfondies (MA)**

La maquette de la spécialité MA, deuxième année, a été habilitée pour 2012 - 2016. Elle comprenait deux parcours : l'un dédié à la recherche et l'autre à la préparation à l'agrégation. Le premier semestre (S3) était mutualisé, et le second semestre (S4) comprenait deux parcours distincts. *Le manque d'options au premier semestre a fait défaut.* Les étudiants qui souhaitaient préparer l'agrégation devaient suivre un cours de recherche et s'impliquaient fortement dans un mémoire pendant la période du concours écrit qui a lieu au milieu du second semestre. Pour les étudiants qui se destinaient à la recherche, les deux cours de base de l'agrégation étaient obligatoires, ce qui ne suscitait pas des candidatures étrangères.

Le but de la modification proposée est de rendre la maquette plus flexible pour nos étudiants. *On propose donc 6 cours optionnels en S3, et les étudiants en choisissent 3.* Ils peuvent se concentrer sur la préparation au concours de l'agrégation ou bien sur la recherche de haut niveau. Le programme proposé sera plus adapté aux besoins de nos étudiants, et nous permet d'être plus attractif vis-à-vis des étudiants étrangers qui souhaiteraient suivre un enseignement de recherche de mathématiques à l'Université de Bourgogne.

Le coût total de la modification s'élève à 28,5 heures équivalent TD.

Lucy Moser-Jauslin
Responsable du Master Mathématiques et Applications

Niveau :	MASTER					Année
Domaine :	SCIENCES - TECHNOLOGIES - SANTE					M2
Mention :	Mathématiques et Applications					
Spécialité :	Recherche : Mathématiques Approfondies					
Volume horaire étudiant :	Parcours1 : 0-50h Parcours2 : 15-65h	Parcours1 : 28-118 h Parcours2 : 197-283h	Parcours1 : 0 h Parcours2 : 20h	Parcours 1 : 60-150h Parcours 2 : 0-90h	h	Parcours 1 : 178-228 h Parcours 2 : 318-368 h
	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	cours intégrés	stage ou projet	Total
Formation dispensée en :	<input checked="" type="checkbox"/> français		<input checked="" type="checkbox"/> anglais			

Contacts :

Responsable de formation	Scolarité – secrétariat pédagogique
Nikolaï Kitanine Professeur ☎ 03.80.39.58.36 Nikolai.Kitanine@u-bourgogne.fr	Muriel BOIS ☎ 03.80.39.58.10 muriel.priNET@u-bourgogne.fr
Composante(s) de rattachement : UMR 5584 Institut de Mathématiques de Bourgogne Département de Mathématiques	

Objectifs de la formation et débouchés :
■ Objectifs :

Fournir aux étudiants une formation d'abord généraliste qui les amène en fin de premier semestre à un niveau de compétences élevé en Mathématiques (niveau Agrégation, par exemple), suivie d'une spécialisation par choix de parcours au deuxième semestre.

■ Débouchés du diplôme (métiers ou poursuite d'études) :

- Carrières de la Recherche en Mathématiques (Enseignant-Chercheur, Chercheur)
- Carrières de l'Enseignement des Mathématiques (Secondaire, privé, instituts de formation, etc.)

■ Compétences acquises à l'issue de la formation :

La formation permet d'acquérir un niveau de connaissances et d'expérience en Mathématiques suffisant pour, par exemple : se présenter avec de bonnes chances de réussite à l'Agrégation, ou commencer une Thèse de Doctorat. Elle amène donc d'un niveau de Mathématicien débutant (Licence) à un niveau de Mathématicien solide et confirmé, possédant bien son sujet, et capable de le

transmettre ; elle permet aussi, pour ceux qui le souhaitent d'avoir accès à des sujets de recherche en développement, et à des spécialistes de ces sujets, qui les guideront vers le choix d'un travail de thèse.

■ **Compétences acquises à l'issue de l'année de formation :**

La formation permet à se présenter avec de bonnes chances de réussite à l'Agrégation, ou commencer une Thèse de Doctorat.

Modalités d'accès à l'année de formation :

■ **sur sélection :**

- aux étudiants titulaires d'une première année d'un Master de Mathématiques ;
- aux étudiants titulaires d'un diplôme équivalent, ou d'une formation équivalente, ou d'un nombre de crédits Européens équivalent ;
- les dossiers de demande d'inscription sont examinés par la commission pédagogique qui décide d'accepter ou de refuser l'inscription.

■ **par validation d'acquis ou équivalence de diplôme**

en formation initiale : s'adresser à la scolarité organisatrice de la formation

en formation continue : s'adresser au service de formation continue de l'université (03.80.39.51.80)

■ **droits d'inscription**

en formation initiale :

en formation continue :

Organisation et descriptif des études :

■ **Schéma général des parcours possibles**

Premier semestre : chaque étudiant doit choisir **3UE parmi les 6 proposées :**

M21, M22, M23, M24, M25, M26

Deuxième semestre : UE obligatoires : anglais, mémoire

Parcours recherche : **UE1, UE2**

Parcours enseignement : **UE3, UE4, UE5, UE6a, UE6b, UE6c et UE7**

■ **tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis :**

SEMESTRE 1

UE	discipline	CM	CI	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
M21	Analyse	25		25		50	10	CC et CT	6	4	10
M22	Algèbre	25		25		50	10	CC et CT	6	4	10
M23	Préparation aux oraux			40		40	10	CT	10		10
M24	Cours thématique fondamental 1		30				10	CT	10		10
M25	Cours thématique fondamental 2		30				10	CT	10		10
M26	Cours thématique fondamental 3		30				10	CT	10		10
TOTAL S1		50	90	90		140	30				30

SEMESTRE 2
Parcours 1 :

UE	discipline	CM	CI	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
UE1	Cours thématique spécialisé 1		30				8	CT	8		8
UE2	Cours thématique spécialisé 2		30				8	CT	8		8
UE3	Mémoire et Anglais			24*			11			11	11
				24			3			3	3
TOTAL S2			60	48			30				30

*Pour chaque étudiant, le mémoire représente au maximum 4 heures

Parcours 2 :

UE	discipline	CM	TD	TP	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
UE4	Mathématiques approfondies		60			8	CT	8		8
UE5	Modélisation probabiliste (mutualisé avec MIGS2)	15	15	20		6	CT,CC	3	3	6
UE6a	Oral d'Analyse		25			2		2		2
UE6b	Oral d'Algèbre et Géométrie		25			2		2		2
UE6c	Oral de modélisation en Probabilité-Statistique		40			4		4		4
UE7	Mémoire et Anglais		24*			5			5	5
			24			3			3	3
TOTAL S2		15	213	20		30				30

*Pour chaque étudiant, le mémoire représente au maximum 4 heures

TOTAL S2 :Parcours 1 (par étudiant)	60 CI	28 TD		TOTAL : 88	30					30
TOTAL S2 :Parcours 2 (par étudiant)	15 CM	193 TD	20 TD	TOTAL : 232	30					30

Pour l'année 2014-2015, les cours thématiques choisis sont:

Cours thématique fondamental 1 : Méthodes mathématiques de la physique quantique

Cours thématique fondamental 2 : Groupes et algèbres de Lie

Cours thématique fondamental 3 : Systèmes intégrables et les surfaces de Riemann

Cours thématique spécialisé 1: Théories cohomologiques des champs;

Cours thématique spécialisé 2: Groupes quantiques.

■ Modalités de contrôle des connaissances :

Les connaissances sont évaluées dans le respect de la charte des modalités de contrôle des connaissances adoptée par le conseil d'administration de l'université du 18 octobre 2004 ;

Les examens se déroulent dans le respect de la charte des examens adoptée par le conseil d'administration de l'université du 2 avril 2001.

● **Sessions d'examen : précisions**

Première Session : pour chaque UE, en fin de semestre correspondant

Deuxième Session : pour chaque UE, en Juin

● **Règles de validation et de capitalisation :**

Principes généraux :

COMPENSATION : Une compensation s'effectue au niveau de chaque semestre. La note semestrielle est calculée à partir de la moyenne des notes des unités d'enseignements du semestre affectées des coefficients. Le semestre est validé si la moyenne générale des notes des UE pondérées par les coefficients est supérieure ou égale à 10 sur 20.

Au niveau LICENCE, l'étudiant pourra accéder de droit au semestre suivant à condition qu'il n'ait qu'un seul semestre non validé dans son cursus. Il est cependant conseillé aux étudiants qui n'ont pas validé le semestre S1 de donner priorité à ce dernier avant d'envisager une poursuite d'études en S3.

CAPITALISATION : Chaque unité d'enseignement est affectée d'une valeur en crédits européens (ECTS). Une UE est validée et capitalisable, c'est-à-dire définitivement acquise lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne pondérée supérieure ou égale à 10 sur 20 par compensation entre chaque matière de l'UE. Chaque UE validée permet à l'étudiant d'acquérir les crédits européens correspondants. Si les éléments (matières) constitutifs des UE non validées ont une valeur en crédits européen, ils sont également capitalisables lorsque les notes obtenues à ces éléments sont supérieures ou égales à 10 sur 20.

Précisions :

- (1) Au deuxième semestre : chaque étudiant suit soit le parcours 1 (Recherche) soit le parcours 2 (Enseignement).
- (2) L'évaluation de l'UE6 sera basée sur les résultats des oraux blancs.