



UNIVERSITE DE BOURGOGNE

**DEMANDE DE CREATION D'UN DIPLOME D'UNIVERSITE (DU)
OU INTER-UNIVERSITAIRE (DIU)**

I - IDENTIFICATION DE LA DEMANDE

▪ **Composante de rattachement de la formation :**

UFR Sciences et Techniques.....

▪ **Intitulé du diplôme :**

Magistère de mathématiques.....

▪ **Responsable(s) de la formation (nom, prénom, grade, discipline) :**

Johan Taflin, maître de conférences, mathématiques

▪ **Responsable(s) scolarité/ secrétariat/ gestion administrative formation
continue (nom, prénom, composante, service) :**

Mylène Mongin, UFR Sciences et Technique, département de mathématiques

▪ **Date de mise en place de la formation :** Septembre 2025.....

▪ **Evolution de la formation**

Envisagez-vous la transformation ultérieure de ce DU en diplôme national ?

OUI ☐ NON X

▪ **Cycle :** X 1 (Bac+1 à bac+3) X 2 (Bac+4 à bac+5) ☐ 3 (>à bac+5)

▪ **Niveaux d'entrée et de sortie :**

Niveau d'entrée : ☐ bac ou X bac +2

Niveau de sortie : ☐ bac ou X bac +5

▪ **Secteur disciplinaire** (se reporter à la liste en annexe) :

Mathématiques.....

▪ **Localisation des enseignements**

Université Bourgogne Europe, Dijon.

II – RESUME DU PROJET

Le magistère de mathématiques est une formation d'excellence sur trois ans (L3-M1-M2), destinée à des étudiants sélectionnés venant d'horizons géographiques variés. Il propose un enseignement renforcé en mathématiques fondamentales et appliquées, en mettant l'accent sur le lien entre formation et recherche, en particulier sur le thème de l'intelligence artificielle.

Son objectif principal est de renforcer la préparation des étudiants à un doctorat, que ce soit dans le milieu académique ou en entreprise, tout en leur offrant une solide formation théorique et pratique.

III – DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

▪ Objectifs de la formation

Le magistère vise à offrir une formation exigeante en mathématiques dont le but est de développer l'ouverture d'esprit, le goût de la recherche et de la transmission du savoir en mathématiques tout en renforçant les acquis des étudiants. Il permet une immersion précoce dans le monde de la recherche grâce à des projets et des mémoires encadrés par des enseignants-chercheurs.

▪ Situation dans la carte régionale des formations :

De nombreux étudiants de la région venant de classes préparatoires ne considèrent pas les formations de mathématiques de l'Université Bourgogne Europe comme des filières d'excellences et préfèrent s'orienter vers des écoles d'ingénieurs ou des magistères de mathématiques d'autres universités. Nous pensons qu'il existe un vivier d'étudiants largement suffisant pour ouvrir un magistère de mathématiques à l'UBE. En guise d'exemple, le magistère de mathématiques de Rennes reçoit plus de 300 candidatures pour 20 places, sachant qu'une grande partie des candidats ne postulent qu'aux magistères de mathématiques de France (au nombre de 6 actuellement).

Une telle formation existe déjà à Besançon où elle connaît un grand succès. Le magistère de mathématiques de l'UBE sera ouvert thématiquement, donnant accès aux trois masters du département de mathématiques, mais il mettra l'accent sur les mathématiques de l'intelligence artificielle. Cela lui donnera une coloration unique parmi les magistères de mathématiques en France.

IV– PUBLICS VISES

Ici, les effectifs sont donnés sur les trois années du magistère. En 2028/29, nous attendons 20 étudiants par année, soit 60 étudiants.

Effectifs attendus	Année 2025/26	Année 2026/27	Année 2027/28	Année 2028/29
Formation initiale	10	25	45	60
Formation continue				

- **Public visé :** Étudiants ayant une L2 à dominante mathématique ou venant de classes préparatoire. Un accès en deuxième année de magistère (M1) est possible après une L3 de mathématiques ou une formation équivalente.
- **Pré-requis :** Un niveau de L2 à dominante mathématique ou équivalent.
- **Commission de sélection :**
Un jury fera une première sélection sur dossier avant d'avoir un entretien, potentiellement en distanciel.

V - ORGANISATION DE LA FORMATION

- **Durée de la formation** 3ans
- **Modalités d'enseignement**

X présentiel nombre d'heures : 262 sur les 3 ans ☐ distanciel nombre d'heures : Possibilité de distanciel, principalement pour le groupe de travail, en fonction des autres contraintes de la formation.

Préciser l'organisation (groupes, modalités particulières...) :

La formation s'étend sur trois ans. Les deux premières sont en formation initiale et la 3ème en formation initiale ou en alternance.

En plus des enseignements qui sont détaillés ci-dessous, le magistère organisera plusieurs rencontres entre les étudiants (du magistère mais aussi plus largement tous ceux suivant les filières de mathématiques) et des acteurs de la recherche (académique ou du monde socio-économique), sous forme de journées thématiques ou de présentations plus ponctuelles.

D'un point de vue disciplinaire, la formation est organisée comme expliquée ci-dessous.

Première année.

En première année de magistère, l'étudiant suit la formation de L3 de mathématiques, à laquelle s'ajoute un cours supplémentaire par semestre. Ce cours doit être choisi parmi les options de la L3 non déjà suivies

L'accent de la formation étant mis sur l'intelligence artificielle, le cours de mathématiques pour l'IA doit être suivi.

Par ailleurs, l'étudiant doit rédiger un mémoire sur une durée de six semaines.

Deuxième année.

Lors de la deuxième année, l'étudiant doit intégrer l'un des trois masters du département :

Math4Phys, MIGS ou PMG.

En complément des cours du master choisi, une sélection de cours issus des deux autres masters est proposée chaque année. L'étudiant doit en choisir un comme cours supplémentaire à chaque semestre.

Après avoir soutenu son mémoire dans le cadre du M1, l'étudiant de magistère doit en faire une prolongation ayant une orientation recherche.

Enfin, chaque année a lieu un groupe de travail réunissant tous les étudiants de magistère en deuxième et troisième année. Il aborde un thème central en mathématiques, transversal aux trois masters et ayant eu des développements récents importants. Le sujet change chaque année et le but est que les étudiants soient au plus près de la recherche actuelle et de ses applications.

Troisième année.

Pour la troisième année du magistère, l'étudiant poursuit son parcours de master en M2. Sur avis du responsable du magistère, ce dernier pourrait également se faire dans une autre université. Dans le cadre du master MIGS, le M2 peut se faire en alternance.

Comme pour le M1, au premier semestre l'étudiant doit choisir un cours supplémentaire parmi une liste précise, pouvant évoluer chaque année.

Le second semestre sera principalement consacré à la rédaction d'un mémoire qui sera évalué en deux temps :

- Une première soutenance est organisée dans le cadre du M2,
- Une seconde partie faisant l'objet d'un développement plus approfondi du sujet est évaluée par l'équipe pédagogique du magistère.

- **Enseignements (intitulés et nombre d'heures, préciser CM, TD, TP)**
ATTENTION : pas de crédits ECTS pour les DU-DIU

VI – EQUIPE PEDAGOGIQUE

- **Enseignants de l'Université de Bourgogne (nom, grade, nombre d'heures assurées)**

Johan Taflin, maître de conférence , s'occupera du groupe de travail des étudiants de 2ème et 3ème années de magistères. Il s'agit de l'unique enseignement spécifique à cette formation.

- **Professionnels (nom, fonctions, entreprise, nombre d'heures assurées)**

VII – EVALUATION

- **Modalités de contrôle des connaissances (période, type d'examen, mémoire, nombre de sessions...)**

Pour chaque année, la contribution principale à la note finale du magistère viendra de la note de L3, M1 ou M2 respectivement. Le passage à l'année supérieure du magistère est conditionnée à l'obtention de l'année correspondante, de L3, M1 ou M2.

Une autre partie viendra de cours supplémentaires correspondants à des UE déjà existantes. Dans les deux cas, les modalités de contrôle des connaissances seront les mêmes que pour les UE d'origines. Un aménagement particulier sera mis en place pour les étudiants en 3ème année de magistère qui seront en alternance dans le M2 MIGS.

Seul le groupe de travail en 2ème et 3ème années de magistères est spécifique à cette formation et le contrôle des connaissances se fera par l'évaluation de la participation à ce groupe de travail, sans session de rattrapage.

Les notes finales du magistère seront calculées chaque année suivant les règles suivantes.

En première année :

- La note finale de L3 comptera avec un coefficient 20.
- Chaque cours supplémentaire comptera avec un coefficient 2.
- Le mémoire comptera avec un coefficient 4.

En deuxième année :

- La note finale de M1 comptera avec un coefficient 20.
- Chaque cours supplémentaire comptera avec un coefficient 2.

- La participation au groupe de travail sera évalué en contrôle continue et aura un coefficient 2.
- La partie magistère du mémoire comptera avec un coefficient 4.

En troisième année :

- La note finale de M2 comptera avec un coefficient 20.
- Le cours supplémentaire comptera avec un coefficient 2.
- La participation au groupe de travail sera évalué en contrôle continue et aura un coefficient 2.
- La partie magistère du mémoire comptera avec un coefficient 4.

▪ **Méthode d'évaluation des enseignements**

VIII - BUDGET PREVISIONNEL ET FINANCEMENT DE LA FORMATION

Nombre d'étudiants ou stagiaires : 60...

Dépenses	
1. Frais pédagogiques	
▪ titulaires	
- heures de cours	
- heures de travaux dirigés	750€
- autres (encadrement pédagogique)	7 500,00 €
- cotisations sociales	
▪ non titulaires	
- heures de cours	
- heures de travaux dirigés	
- autres (encadrement pédagogique)	
- cotisations sociales	
Augmentation prévisionnelle des taux	
2. Frais de fonctionnement	
▪ frais de déplacement et d'hébergement	
- déplacements (nbre de kms)	
- péages	
- Train /TGV - PARIS	
- Train : autres	600,00 €
- avion	
- repas et accueil	100,00 €
- hôtels	300,00 €
▪ autres frais (reprographie, publicité)	
3. Frais administratifs	
▪ Université de Bourgogne	
▪ autres	
TOTAL DEPENSES	9 250,00 €

Recettes	
1. Recettes de formation	
▪ Droits spécifiques de formation (droits d'inscription exclus)	
▪ conventions	
▪ contrats de formation	5x5548€
▪ subventions	
TOTAL RECETTES	27 740,00 €

Droits d'inscription : selon les droits d'inscription fixés par l'uB pour les DU selon le niveau

Droits spécifiques de formation :
(toute modification de tarif doit passer au Conseil d'Administration)

DATE ET SIGNATURE DU
RESPONSABLE DE LA FORMATION :
05/06/2025



DATE ET SIGNATURE DU SEFCA :
(si formation proposée en FC)

**DATE ET AVIS DES INSTANCES
DE L'UNIVERSITE**

Conseil de l'UFR :
date : 04/04/25
avis : Favorable /s réserves

DATE ET SIGNATURE DU
DIRECTEUR DE LA COMPOSANTE,
DE RATTACHEMENT

Commission de la pédagogie du :

Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire (exerçant les compétences de la CFVU) :

Date :

Avis :

Conseil d'Administration de l'Université :

Date :

Délibération :

Niveau :	DIPLÔME UNIVERSITAIRE (DU)					
Secteur disciplinaire :	Mathématiques					
Intitulé :	Magistère de Mathématiques					
Volume horaire étudiant :	h	h	h	h	h	h
	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	stage ou projet	Evaluations	Total
Dispensé en :	☒ formation initiale			☐ formation continue		
Alternance proposée :	☐ contrat de professionnalisation					
Modalités d'enseignement :	☒ présentiel			☒ distanciel		

Contacts :

Responsable de formation	Secrétariat pédagogique
Johan Taflin Grade : Maître de conférences ☎ 03.80.39.58.64 johan.taflin@u-bourgogne.fr	Mylène Mongin ☎ 03.80.39.58.10 secretariat.maths@u-bourgogne.fr
Composante(s) de rattachement :	UFR Sciences et Techniques

Objectifs de la formation et débouchés :

■ **Objectifs :** Le magistère est une formation renforcée et sélective de 3 ans, couvrant L3-M1-M2. Elle donne accès aux trois masters du département de mathématiques, en renforçant le lien formation-recherche. Un accent particulier sera mis sur les mathématiques de l'intelligence artificielle tout au long de la formation.

■ **Compétences acquises et débouchés :** Cette formation fournit de solides compétences en mathématiques fondamentales et/ou en mathématiques appliquées. Son objectif est de renforcer la préparation des étudiants à un doctorat, que ce soit dans le milieu académique ou en entreprise. L'un des trois masters que les étudiants suivent pour valider le DU peut également être fait en alternance, avec une intégration professionnelle dès la sortie du M2.

Modalités d'accès à l'année de formation :

■ **public :** La formation est ouverte aux étudiants venant de L2 à dominante mathématique ou de classes préparatoires. Un accès en deuxième année de magistère (M1) est possible après une L3 de mathématique ou une formation équivalente.

■ pré-requis : Un L2 à dominante mathématique ou une formation équivalente.

■ processus de sélection pédagogique et de recrutement :

en formation initiale : Une première sélection se fait sur dossier ; la décision finale a lieu après un entretien en distanciel avec le jury de sélection.

en formation continue :

Organisation et descriptif de la formation :

Durée de la formation : 3 ans

Lieu de la formation : Université Bourgogne Europe

Rythme de la formation : Formation initiale avec possibilité de formation en alternance pour la 3ème année

■ Programme

D'un point de vue disciplinaire, la formation est organisée sur trois ans, comme expliquée ci-dessous.

Première année

En première année de magistère, l'étudiant suit la formation de L3 de mathématiques, à laquelle s'ajoute un cours supplémentaire par semestre. Ce cours doit être choisi parmi les options de la L3 non déjà suivies.

L'accent de la formation étant mis sur l'intelligence artificielle, le cours de mathématiques pour l'IA doit être suivi.

Par ailleurs, l'étudiant doit rédiger un mémoire sur une durée de six semaines.

Deuxième année

Lors de la deuxième année, l'étudiant doit intégrer l'un des trois masters du département : **Math4Phys, MIGS ou PMG**.

En complément des cours du master choisi, une sélection de cours issus des deux autres masters est proposée chaque année. L'étudiant doit en choisir un comme cours supplémentaire à chaque semestre.

Après avoir soutenu son mémoire dans le cadre du M1, l'étudiant de magistère doit en faire une prolongation ayant une orientation recherche.

Enfin, chaque année a lieu un groupe de travail réunissant tous les étudiants de magistère en deuxième et troisième année. Il aborde un thème central en mathématiques, transversal aux trois masters et ayant eu des développements récents importants. Le sujet change chaque année et le but est que les étudiants soient au plus près de la recherche actuelle et de ses applications.

Troisième année

Pour la troisième année du magistère, l'étudiant poursuit son parcours de master en M2. Sur avis du responsable du magistère, ce dernier pourrait également se faire dans une autre université. Dans le cadre du master MIGS, le M2 peut se faire en alternance.

Comme pour le M1, au premier semestre l'étudiant doit choisir un cours supplémentaire parmi une liste précise, pouvant évoluer chaque année.

- Le second semestre sera principalement consacré à la rédaction d'un mémoire qui sera évalué en deux temps : Une première soutenance est organisée dans le cadre du M2,

- Une seconde partie faisant l'objet d'un développement plus approfondi du sujet est évaluée par l'équipe pédagogique du magistère.

Le seul enseignement propre au magistère concerne le groupe de travail destiné aux étudiants en 2ème et 3ème années de magistère. L'évaluation se fait sous forme de CC, basé sur la participation à ce groupe de travail. Les cours supplémentaires sont mutualisés avec la L3 de mathématiques ou les masters de mathématiques.

Intitulé enseignement	CM	TD	TP	Total	Type éval ⁽¹⁾ Session 1	Durée épreuve	Type éval ⁽¹⁾ Session 2	Durée épreuve	coeff CT	coeff CC	total coef
Cours supplémentaire 1	24	26		50	CC/CT	2h	CT	2h	1	1	2
Cours supplémentaire 2	24	26		50	CC/CT	2h	CT	2h	1	1	2
Groupe de Travail M1		15		15	CC		Report de la note de session 1			2	2
Cours supplémentaire 3	22	22		44	CC/CT	2h	CT	2h	1	1	2
Cours supplémentaire 4	22	22		44	CC/CT	2h	CT	2h	1	1	2
Groupe de Travail M2		15		15	CC		Report de la note de session 1			2	2
Cours supplémentaire 5	22	22		44	CC/CT	2h	CT	2h	1	1	2
TOTAL	114	148		162							

(1) CC : contrôle continu - CT : contrôle terminal

■ Modalités d'évaluation (capitalisation/ compensation / redoublement...) :

● Sessions d'examen

A compléter

Informations complémentaires :

Le passage à l'année supérieure du magistère est conditionnée à l'obtention de l'année correspondante, de L3, M1 ou M2.

Les notes finales du magistère sont calculées chaque année suivant les règles suivantes.

En première année :

- La note finale de L3 compte avec un coefficient 20.
- Chaque cours supplémentaire compte avec un coefficient 2.
- Le mémoire compte avec un coefficient 4.

En deuxième année :

- La note finale de M1 compte avec un coefficient 20.
- Chaque cours supplémentaire compte avec un coefficient 2.
- La participation au groupe de travail est évaluée en contrôle continu et aura un coefficient 2.
- La partie magistère du mémoire compte avec un coefficient 4.

En troisième année :

-
- La note finale de M2 compte avec un coefficient 20.
 - Le cours supplémentaire compte avec un coefficient 2.
 - La participation au groupe de travail est évaluée en contrôle continue et aura un coefficient 2.
 - La partie magistère du mémoire compte avec un coefficient 4.