

1^{ère} année Master mention Mathématiques et Applications

Parcours Mathématiques Approfondies (PSL)

Modalités de Contrôle des Connaissances Année Universitaire 2020/2021

I. Principes généraux

Les enseignements de la première année de Master mention Mathématiques et Applications pour le parcours Mathématiques approfondies sont organisés en semestres 1 et 2. Chaque semestre est constitué d'un bloc fondamental et d'Unités d'Enseignement (UE) optionnelles suivant la répartition donnée en annexe.

Chacun des deux blocs fondamentaux est composé de plusieurs UE suivant la répartition donnée en annexe. A chaque UE est associé un certain nombre de crédits européens (ECTS) ; à chaque bloc est associée la somme des ECTS associés aux UE composant le bloc.

1- Inscription pédagogique

Pour être admis à suivre les cours et à se présenter à un examen, les candidats doivent avoir procédé, dans les délais requis, aux formalités d'inscription administrative auprès du service de la scolarité centrale et d'inscription pédagogique auprès de la scolarité du département MIDO. Ils doivent, en outre, avoir acquitté leurs droits de scolarité afin d'obtenir leur carte d'étudiant.

2- Note finale d'une UE

La note finale de première session d'une UE est obtenue par pondération entre des notes de contrôle continu, de projets, d'examens partiels et terminaux (cf. Annexe 2). La note de contrôle continu peut faire intervenir plusieurs éléments : projets, devoirs, interrogations écrites ou orales, note de participation, assiduité...

En cas de seconde session, la note finale d'une UE est obtenue par examen terminal. Elle se substitue à la note finale de première session de l'UE.

Toute UE pour laquelle l'étudiant a obtenu une note finale supérieure ou égale à 10/20 est définitivement acquise ainsi que les ECTS associés.

3- Note finale d'un bloc fondamental

Un bloc est composé d'une ou plusieurs UE. A chaque bloc est attribuée une note finale (**NB**). Celle-ci est calculée par une somme pondérée des notes finales des UE constituant le bloc, le poids de la note finale d'une UE étant égal aux ECTS associés à l'UE.

Un bloc dont la note finale est supérieure ou égale à 10/20 est définitivement acquis ainsi que tous les ECTS associés au bloc (somme des ECTS des UE composant le bloc), **sous réserve que la note finale de chaque UE composant le bloc soit supérieure ou égale à 5/20.**

4- Note finale d'un semestre

Chaque semestre est composé d'un bloc fondamental et d'UE optionnelles. La note finale d'un semestre est calculée comme somme pondérée des notes finales de toutes les UE constituant le semestre, le poids de la note finale d'une UE étant égal aux ECTS associés à l'UE.

Un semestre est définitivement acquis (ainsi que les ECTS associés, somme des ECTS de chaque UE composant le semestre) si **toutes** les conditions suivantes sont vérifiées :

- il est constitué d'au moins 30 ECTS et sa note finale est **supérieure ou égale à 10/20** ;
- la note finale du bloc fondamental du semestre est **supérieure ou égale à 8/20** ;
- la note finale de chaque UE du bloc fondamental du semestre est **supérieure ou égale à 5/20.**

5- Note finale de l'année

La validation d'une année entraîne la validation de chacun des deux semestres et de toutes les UE les composant ainsi que de tous les ECTS associés.

La note finale d'une année se calcule par une somme pondérée des notes finales de toutes les UE constituant l'année, le poids de la note finale d'une UE étant égal aux ECTS associés à l'UE.

La note de sport (S) peut donner lieu à un bonus. Cette note ne sera prise en compte que si elle est supérieure ou égale à 10/20, et si la note finale de l'année est supérieure ou égale à 10/20 ; un bonus égal à $[note - 10] / 30$ est alors rajouté à la note finale de l'année.

Reconnaissance de l'Engagement Etudiant (REE)

En respect du décret du 10/05/2017 relatif à la Reconnaissance de l'Engagement des Etudiants dans la vie associative, sociale ou professionnelle, l'Université Paris-Dauphine met en œuvre un dispositif qui prévoit des modalités de reconnaissance transversales à l'établissement et de validation de compétences additionnelles à la formation académique (cf. décision du conseil d'administration du 2 juillet 2018).

Peuvent en bénéficier les étudiants du L1 au M2 justifiant de :

- Activité bénévole au sein d'une association interne ou externe à Paris-Dauphine ;
- Mandats électifs à Paris-Dauphine ou dans des instances extérieures ;
- Activité professionnelle (étudiant salarié, travailleur indépendant, étudiant entrepreneur, etc.) et toute activité relevant de la circulaire et mentionnée à l'article L.611-11 du code de l'éducation.

Les mêmes activités ne peuvent donner lieu qu'à une seule validation par cycle de formation L ou M. La validation est uniquement possible pour un engagement de l'année universitaire en cours. Si l'étudiant(e) est engagé(e) dans plusieurs activités la même année, une seule activité est éligible.

Un jury transversal et pluridisciplinaire est chargé d'évaluer l'acquisition de compétences spécifiques. Leur validation prend la forme d'un bonus systématiquement intégré dans la moyenne finale de l'année :

0 ; 0,1 = Intéressant ; 0,2 = Bien ; 0,3 = Très Bien ; 0,4 = Exceptionnel

Une année est définitivement acquise (ainsi que les 60 ECTS associés) si **toutes** les conditions suivantes sont vérifiées :

- elle est constituée d'au moins 60 ECTS et la note finale de l'année est **supérieure ou égale à 10/20** ;
- la note finale de chacun des deux blocs fondamentaux de l'année est **supérieure ou égale à 8/20** ;
- la note finale de chaque UE des blocs fondamentaux de l'année est **supérieure ou égale à 5/20**.

6- Session de rattrapage

En cas d'échec à la première session, l'étudiant doit repasser les UE des blocs fondamentaux où il a obtenu une note finale d'UE inférieure à 5/20. Ces notes ne pourront pas être conservées pour la session de rattrapage (et une absence à l'examen de session de rattrapage sera sanctionnée par la note 0), sauf décision contraire du jury de première session.

L'étudiant a le choix de repasser ou non les autres UE non obtenues (UE où il a obtenu une note inférieure à 10/20 dans un bloc dont la note finale est inférieure à 10/20). Pour ces UE, en cas d'absence à l'examen de rattrapage d'une UE, la note de première session est conservée ; en cas de présence à l'examen, la note de session de rattrapage remplace celle de première session.

Pour chaque UE, le type et la durée de l'épreuve de seconde session peuvent être différents de ceux de première session. Un examen oral peut en particulier être organisé.

II- Validation d'année

La première année de Master mention Mathématiques et Applications parcours Mathématiques approfondies est validée si elle est constituée d'au moins 60 ECTS et si l'étudiant a obtenu une note finale de l'année **supérieure ou égale à 10/20** sous réserve des conditions suivantes :

- la note finale de chacun des deux blocs fondamentaux de l'année est **supérieure ou égale à 8/20** ;
- la note finale de chaque UE des blocs fondamentaux de l'année est **supérieure ou égale à 5/20**.

1- Mentions

En fonction de la note finale de l'année (Nf), le jury attribue à tout étudiant qu'il a déclaré « admis(e) » :

- une mention Passable (P), si $10 \leq Nf < 12$;
- une mention Assez Bien (AB) si $12 \leq Nf < 14$;
- une mention Bien (B) si $14 \leq Nf < 16$;
- une mention Très Bien (TB) si $Nf \geq 16$.

III. Règles particulières

1- Réinscriptions en 1^{ère} année de Master Mathématiques et Applications

La réinscription en 1^{ère} année de master Mathématiques et Applications n'est pas automatique pour les étudiants ayant obtenu une note finale de l'année (Nf) inférieure à 05,00.

2- Nombre d'inscriptions en 1^{ère} année de Master Mathématiques et Applications

Sauf dérogation accordée par le Président de l'Université sur proposition d'une commission pédagogique constituée à cet effet, le nombre d'inscriptions est limité à 2.

3 - Etudiants redoublant en 1^{ère} année de Master Mathématiques et Applications

Tout étudiant redoublant qui remplit les conditions de validation d'année (cf. alinéa II) au jury de 1^{er} semestre peut obtenir la validation de la 1^{ère} année de Master Mathématiques et Applications.

4 - Inscription aux options

Un certain nombre d'UE étant laissé au libre choix de l'étudiant, celui-ci devra indiquer les UE choisies lors de son inscription pédagogique. La date à partir de laquelle il ne sera plus possible de modifier le choix d'UE (pour les semestres 1 et 2) est fixée dans la 3^{ème} semaine de cours. Postérieurement à cette date, toute inscription sera considérée comme définitive et donnera lieu à une note finale d'UE (même en cas d'absence à l'examen).

Les changements d'options se feront à une date précise fixée ultérieurement.

5 - Prise en compte des notes obtenues à l'EISTI dans le cadre du M1 Mathématiques et Applications :

- Les notes supérieures à 10/20 seront comptabilisées à 10/20 ;
- Les notes supérieures ou égales à 5/20 et inférieures à 10/20 seront comptabilisées à 5/20 ;
- Les notes inférieures à 5/20 seront comptabilisées à 0/20.

6- Parcours international

La note finale de l'UE d'anglais pourra être majorée d'un maximum de 2 points, en fonction de la participation et l'implication des étudiants au cours de Culture et civilisation. Cette majoration sera laissée à l'appréciation concertée de la responsable de l'UE Culture et Civilisation et de l'UE Anglais.

7- Absence

Toute absence à un examen partiel ou terminal est sanctionnée par la note 0. Aucune épreuve de rattrapage ne peut être organisée en dehors du calendrier des partiels/examens fixé par le département.

Une absence à une épreuve de contrôle continu est également sanctionnée par la note 0 sauf dérogation accordée par le responsable pédagogique de l'enseignement concerné avec pièces justificatives. Cette dérogation doit être demandée dans les 15 jours qui suivent l'épreuve.

8- Fraude

En cas de flagrant délit de fraude ou tentative de fraude aux examens, l'enseignant responsable de la surveillance de la salle prend toutes mesures pour faire cesser la fraude (sans interrompre la participation à l'épreuve) et engage la procédure disciplinaire conformément au règlement intérieur.

Seule la section disciplinaire, saisie par les autorités habilitées, a compétence pour prononcer une sanction.

9- Aménagement du contrôle des connaissances

Peuvent bénéficier d'un régime spécial d'études, en application des dispositions de l'arrêté du 22 janvier 2014, les étudiants appartenant aux catégories suivantes :

- inscrits en régime cumulatif ;
- étudiants salariés ou assurant des responsabilités particulières dans la vie universitaire ou étudiante ;
- chargés de famille ;
- femmes enceintes ;
- sportifs de haut niveau ; artistes ;
- étudiants handicapés ou justifiant de raison de santé ou de maternité ;
- réalisant un séjour motivé à l'étranger ;
- faisant objet d'une mesure privative de liberté.

Au titre de ce régime spécial, les étudiants concernés et qui en font expressément la demande auprès du Directeur du département bénéficient d'une suspension de contrôle continu pour l'ensemble des éléments constitutifs du cursus.

Par ailleurs, les étudiants indisponibles pour raison de santé sur une période d'au moins 30 jours consécutifs pourront bénéficier du régime spécial sur décision du Directeur du Département. Ce dernier arrêtera l'application de cette disposition, soit pour la période d'indisponibilité, soit pour l'ensemble du semestre, au vu de la demande de l'étudiant et des justificatifs médicaux présentés.

Dans tous les cas, sauf motif grave et imprévisible survenant en cours de scolarité, les candidats intéressés par le régime spécial devront en faire la demande dans le mois qui suit le début des enseignements auprès du Directeur du Département.

9- Commission pédagogique

Sur demande écrite d'un étudiant, incluant programmes et notes obtenues, une commission pédagogique constituée par le Directeur de département MIDO, sera chargée :

1. de valider les acquis résultant d'études dans une autre formation ou un autre établissement d'enseignement supérieur. Le cas échéant, les ECTS acquis seront comptabilisés dans le total annuel mais les notes finales de blocs et d'année seront calculées en ne tenant pas compte de ces UE acquises ;
2. en cas de changement de maquette des enseignements, d'établir les UE acquises par un étudiant redoublant en définissant une éventuelle correspondance entre les UE acquises et les UE de la maquette de l'année en cours.

Toute demande devra parvenir à la commission un mois après le début des cours du premier semestre et devra faire l'objet d'une réponse écrite de l'administration dans un délai de un mois.

IV. Rôle du jury

1- Rôle du jury – règles générales

Le jury prend les décisions qui lui incombent en toute souveraineté et en toute indépendance à partir de l'ensemble des résultats obtenus par chaque candidat lors de l'examen et lors du contrôle continu, le cas échéant.

La réunion du jury donne lieu à une délibération qui est obligatoirement sanctionnée par un procès-verbal.

La délibération du jury n'est pas soumise à l'obligation de motivation.

Toute contestation doit être formulée par écrit et adressée au président du jury dans un délai de 2 mois à compter de la publication des résultats. L'intéressé dispose également dans les mêmes délais, d'une possibilité de recours contentieux devant le tribunal administratif de Paris. Cependant, il est rappelé que les étudiants ne peuvent pas remettre en cause le pouvoir souverain d'appréciation du jury porté sur la valeur de leurs prestations aux examens.

2 - Jury de premier semestre

A l'issue du premier semestre, le jury établit un procès-verbal indiquant la liste des étudiants déclarés « admis » ou « ajourné » au premier semestre et à l'année (cf. alinéa III.3) le cas échéant.

Le jury de premier semestre peut dispenser un étudiant de repasser à la session de rattrapage le semestre dont la note finale est inférieure à 10. Dans ce cas la note finale du semestre est conservée. Cependant l'étudiant peut renoncer à conserver sa note de semestre et repasser à la session de rattrapage tout ou partie des UE dont les notes finales sont inférieures à 10 (sauf en cas de validation d'année (cf. alinéa II)). Pour chacune des UE repassées, c'est la nouvelle note qui sera prise en compte.

Le jury de premier semestre peut dispenser un étudiant de repasser à la session de rattrapage un bloc fondamental dont la note finale est inférieure à 10. Dans ce cas la note finale du bloc est conservée. Cependant l'étudiant peut renoncer à conserver sa note de bloc et repasser à la session de rattrapage tout ou partie des UE dont les notes finales sont inférieures à 10 (sauf en cas de validation d'année (cf. alinéa II)). Pour chacune des UE repassées, c'est la nouvelle note qui sera prise en compte.

Aux étudiants redoublants qui remplissent les conditions de validation d'année (cf. alinéa II) au jury de 1^{er} semestre, ce jury peut délivrer la 1^{ère} année de master Mathématiques et Applications parcours Mathématiques Approfondies.

3- Jury de second semestre et d'année

A l'issue du second semestre, le jury établit un procès-verbal indiquant la liste des étudiants déclarés « admis » ou « ajourné » et attribue les mentions.

Le jury peut attribuer une mention à un étudiant dont la note ne correspond pas aux exigences précisées (cf. alinéa II.1) ; dans ce cas la note finale de l'année est conservée.

Le jury peut dispenser un étudiant de repasser à la session de rattrapage le semestre dont la note finale est inférieure à 10. Dans ce cas la note finale du semestre est conservée. Cependant l'étudiant peut renoncer à conserver sa note de semestre et repasser à la session de rattrapage tout ou partie des UE dont les notes finales sont inférieures à 10. Pour chacune des UE repassées, c'est la nouvelle note qui sera prise en compte.

Le jury peut dispenser un étudiant de repasser à la session de rattrapage un bloc fondamental dont la note finale est inférieure à 10. Dans ce cas la note finale du bloc est conservée pour la session de rattrapage. Cependant l'étudiant peut renoncer à conserver sa note de bloc et repasser à la session de rattrapage tout ou partie des UE dont les notes finales sont inférieures à 10. Pour chacune des UE repassées, c'est la nouvelle note qui sera prise en compte.

4- Jury de session de rattrapage

A l'issue de la session de rattrapage, le jury établit un procès-verbal indiquant la liste des étudiants déclarés « admis » ou « ajourné » et attribue les mentions.

Le jury peut attribuer une mention à un étudiant dont la note ne correspond pas aux exigences précisées alinéa II.1 ; dans ce cas la note finale de l'année est conservée.

Le jury peut accorder à un étudiant un semestre dont la note finale est inférieure à 10. Dans ce cas la note finale de ce semestre est conservée. L'étudiant peut renoncer à conserver sa note de semestre, dans ce cas, il doit le manifester par écrit lors de son inscription pédagogique.

Le jury peut accorder à un étudiant un bloc fondamental dont la note finale est inférieure à 10. Dans ce cas la note de ce bloc est conservée. L'étudiant peut renoncer à conserver sa note de bloc, dans ce cas il doit le manifester par écrit lors de son inscription pédagogique.

Le jury de session de rattrapage se prononce sur l'autorisation de réinscription des étudiants ayant obtenu une note finale de l'année (**NF**) inférieure à 05,00.

1^{ère} année Master Mathématiques Approfondies

Annexe 1 : composition des blocs

Année Universitaire 2020/2021

Il faut compléter chaque semestre avec des UE optionnelles en veillant à totaliser 60 ECTS sur l'année.

Semestre 1

Bloc fondamental 1 (26 ECTS)	(*) UE optionnelles (4 ECTS)
<ul style="list-style-type: none">• Processus discrets (4 ECTS – 40h)• Optimisation (4 ECTS – 40h)• Analyse fonctionnelle (8 ECTS – 80h)• Contrôle des chaînes de Markov (4 ECTS – 40h)• Méthodes de Monte Carlo (4 ECTS – 40h)• Anglais 1 (2 ECTS)	<p>- <u>1 option à choisir</u> :</p> <ul style="list-style-type: none">• Modèle linéaires et ses généralisations (4 ECTS – 40h+7,5h)• Gestion de portefeuille (4 ECTS – 40h)• Séries temporelles (4 ECTS – 40h)• ¹ Classical Gravitation (4 ECTS – 30h)

Semestre 2

Bloc fondamental 2 (26 ECTS)	(*) UE optionnelles (4 ECTS)
<ul style="list-style-type: none">• Mouvement Brownien & évaluation des actifs contingents (4 ECTS – 40h)• Processus de Poisson (4 ECTS – 40h)• Analyse convexe approfondie (4 ECTS – 40h)• Processus continus approfondis (4 ECTS – 40h)• Géométrie et équations différentielles (4 ECTS)• Mémoire de recherche (4 ECTS)• Anglais 2 (2 ECTS)	<p>- <u>1 option à choisir</u> :</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduction à la statistique non paramétrique (4 ECTS – 40h)• Méthodes numériques : problèmes dépendants du temps (4 ECTS – 40h)• Apprentissage statistique (4 ECTS – 40h)• ¹ Gravitation of Extended Bodies and Galaxies (4 ECTS – 30h)• LV2 allemand ou espagnol (annuel) (4 ECTS – 40h)

SAS, Excel, Matlab	Certificat (0 ECTS – 15h)
--------------------	---------------------------

(*) Règles concernant les UE optionnelles :

Les étudiants ont la possibilité de choisir une UE optionnelle supplémentaire qui n'apparaîtra pas sur le relevé de notes et ne sera pas comptabilisée dans la moyenne générale de l'année.

Sous réserve que la note **soit supérieure ou égale à 10/20**, une attestation sera délivrée à l'étudiant.

¹ Les deux UE de physique « Classical gravitation » et « Gravitation of Extended Bodies and Galaxies » sont dispensées et évaluées à l'observatoire et sous réserve de compatibilité d'emploi du temps.

ANNEXE 2 : Calcul des notes

Master Mathématiques Approfondies 1^{re} année

Bloc Fondamental (semestre 1)

Coefficient : 26 ECTS

UE	ECTS	Epreuves		NOTE D'ENSEIGNEMENT	NOTE DU BLOC
<i>Processus discrets</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N1 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ $CC = P$	NBF = $\frac{4[N1+N2+N4+N5]+8[N3]+2N6}{26}$
<i>Optimisation</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N2 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ $CC = P$	
<i>Analyse fonctionnelle</i>	8	Note CC Examen	CC E	$N3 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ $CC = P$	
<i>Contrôle des chaînes de Markov</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N4 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ $CC = P$	
<i>Méthodes Monte Carlo</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N5 = 0,3CC + 0,7E$ $CC = Pr$	
<i>Anglais 1(*)</i>	2	Note CC	CC	$N6 = CC$	

Bloc Optionnel (Semestre 1)

Coefficient : 4 ECTS

UE	ECTS	Epreuves		NOTE D'ENSEIGNEMENT
<i>Modèles linéaires et ses généralités</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N8 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ $CC = 0,2Pr + 0,8P$
<i>Gestion de portefeuille</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N9 = \text{Min}(20 ; \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E] + Pr/15)$ $CC = P$
<i>Séries temporelles</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N10 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$

Bloc Fondamental (Semestre 2)

Coefficient : 26 ECTS

UE	ECTS	Epreuves		NOTE D'ENSEIGNEMENT	NOTE DU BLOC
<i>Processus de Poisson</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N1 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ CC = P	NBF = $\frac{4[N1+N2+N3+N4+N5+N6]+2[N6]}{26}$
<i>Mouvement Brownien et évaluation des actifs contingents</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N2 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ CC = P	
<i>Analyse convexe approfondie</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N3 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ CC = P	
<i>Géométrie & équations différentielles</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N6 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ CC = P	
<i>Processus continus approfondis</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N4 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ CC = P	
<i>Mémoire de recherche</i>	4	Projet	PR	$N5 = PR$	
<i>Anglais 2 (*)</i>	2	Note CC	CC	$N6 = CC$	

UE optionnelles (Semestre 2)

Coefficient : 4 ECTS

UE	ECTS	Epreuves		NOTE D'ENSEIGNEMENT
<i>Statistique non paramétrique</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N7 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ CC = P
<i>Méthodes numériques : problèmes dépendants du temps</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N8 = 0,3CC + 0,7E$ CC = TP
<i>Apprentissage statistique</i>	4	Note CC Examen	CC E	$N9 = \text{Max}[0,4CC + 0,6E ; E]$ CC = $0,2P + 0,2cc$
<i>Deuxième langue vivante 1&2 Allemand ou espagnol UE comptabilisée au semestre 2</i>	4	Note CC	CC	$N11 = CC$