

MA2 2020-2021

1. CONTACTS

Secrétariat.

- ENS : nom à confirmer, ENS site Monod, bâtiment LE, bureau 536, allée Allan C. Wilson, 04.72.72.85.53, `departement.math@ens-lyon.fr`
- Lyon 1 : Delphine Jouve, bâtiment Jean Braconnier (rez-de-chaussée), 04.72.44.85.53, `delphine.jouve@univ-lyon1.fr`

Page web. `mathematiques.ens-lyon.fr`, Master 2, et le portail des études

Responsable du MA2. Laurent Berger, ENS site Monod, bâtiment GN1, 4ème étage, bureau Nord 436, `laurent.berger@ens-lyon.fr`

2. CALENDRIER DU 1ER SEMESTRE

- Cours de mise à niveau (EDPs et probas) du mardi 01/09 au vendredi 11/09
- Réunion de rentrée le jeudi 10/09
- Début des cours le lundi 14/09
- Congés du lundi 26/10 au vendredi 30/10
- Fin des cours le vendredi 18/12, soit 12 semaines de cours, 1 de partiels, 1 de congés
- Congés du lundi 21/12 au vendredi 01/01
- Examens du lundi 11/01 au vendredi 15/01 (ou avant selon possibilités)

3. CONTENU DU 1ER SEMESTRE

- Chaque étudiant suit 3 cours fondamentaux, 6 ECTS par cours
- Il y a 3 parcours en 2020-2021
 - Partial differential equations and applications
 - Number theory and arithmetic geometry
 - Probability and statistics
- Avec l'accord du responsable du MA2, on peut mélanger des parcours ou importer des cours d'autres M2 (maths en action, info, physique, etc). Idem au 2ème semestre
- On peut suivre plus de 3 cours, et garder les 3 meilleures notes
- S'il y a un étudiant non francophone, le cours est donné en anglais

4. NOTATION DES COURS DU 1ER SEMESTRE

- Chaque cours fondamental comprend 24h de cours. Traditionnellement, il y a en plus un partiel de 2h et un examen final de 3h.
- D'autres formes d'évaluations sont possibles (contrôle continu, exposé, rapport, oral)

5. CALENDRIER DU 2ÈME SEMESTRE

- Début des cours le lundi 18/01
- Congés du lundi 15/02 au vendredi 19/02
- “Séminaire d’anglais” en février ou mars
- Fin des cours le vendredi 19/03, soit 8 semaines de cours plus 1 de congés
- Examens du lundi 22/03 au vendredi 26/03

6. CONTENU DU 2ÈME SEMESTRE

- Chaque étudiant suit 3x24h ou 4x18h de cours, pour 18 ECTS
- Chaque cours avancé fait l’objet d’une évaluation, déterminée par l’enseignant
- Le séminaire d’anglais a lieu vers février ou mars. Il y a des groupes thématiques de 6-7 étudiants, avec un encadrant par groupe. Chaque étudiant fait un exposé de 30 min et écrit un court rapport (10 pages). Les étudiants de chaque groupe participent aux exposés les uns des autres en posant des questions. Tout ceci se fait en anglais, et compte pour 6 ECTS (4 pour les maths et 2 pour l’anglais)

7. STAGE DE M2

- Le stage dure 4 mois (min 16 semaines), et peut avoir lieu à l’UMPA ou à l’ICJ, ou encore dans un autre labo, en France ou à l’étranger. Il compte pour 18 ECTS
- Les boursiers Milyon doivent en principe faire leur stage à l’UMPA, l’ICJ ou le LIP
- Le stage donne lieu à un mémoire et une soutenance (exposé de 30 min, suivi de 15 min de questions) devant un jury à l’ENS
- Le stage a lieu d’avril à juillet, et la soutenance fin août (à partir du 23/08) ou début septembre. Le calendrier peut être avancé si nécessaire
- Pour les étudiants non salariés, le stage doit être rémunéré par le labo d’accueil s’il a lieu en France. Ceci peut poser problème
- Le sujet du stage doit être dans un domaine actif de la recherche. Il n’y a pas nécessairement de contribution nouvelle

8. VALIDATION DU MA2 ET DU MASTER

- (à confirmer) Il y a trois conditions pour valider son MA2 : (1) une moyenne ≥ 10 au S1 (cours fondamentaux) pour 18 ECTS (2) une moyenne ≥ 10 au S2 (cours avancés et séminaire d’anglais) pour 24 ECTS (3) une note ≥ 10 au stage, pour 18 ECTS
- Les conditions de validation de l’année de diplôme de l’ENS ne sont pas nécessairement les mêmes
- Il peut y avoir une seconde session pour les cours, mais pas pour le séminaire d’anglais, ni pour le stage
- La note finale du M2 est la moyenne pondérée des cours, du séminaire, et du stage, pour 60 ECTS

- Le MA2 permet de valider le master de maths avancées, quel que soit le M1 suivi. La note finale du master est la moyenne du M1 et du MA2

9. APRÈS LE MA2

La suite naturelle du MA2 est une thèse. En pratique, les choses sont un peu compliquées. On peut distinguer 3 groupes d'étudiants.

G1: Les auditeurs (ceux qui ne sont pas inscrits au diplôme de l'ENS), par exemple les boursiers Milyon et Ampère

G2: Les étudiants inscrits au diplôme de l'ENS, qui sont en 4ème année

G3: Les étudiants inscrits au diplôme de l'ENS, qui sont en 3ème année

Les étudiants des groupes G1 et G2 ont vocation à commencer une thèse immédiatement après le MA2. Ceux du groupe G3 prépareront l'agrégation ou feront un PLR (typiquement deux séjours longs dans deux labos différents). Le responsable des PLR est Jean-Claude Sikorav, jean-claude.sikorav@ens-lyon.fr

10. THÈSE

- Le directeur de la thèse est généralement (mais pas toujours) l'encadrant du stage de MA2, surtout si la thèse suit immédiatement le MA2. Le choix de l'encadrant est donc très important : commencer à y penser dès novembre
- La thèse se fait normalement en 3 ans, ce qui est très court
- Dans le cas d'un PLR, il y a moins besoin de se presser

11. FINANCEMENT DES THÈSES

- Les étudiants du groupe G1 sont typiquement financés par l'école doctorale de leur futur directeur de thèse. Certaines écoles doctorales demandent que le MA2 soit obtenu en juillet. Dans ce cas, il faut avancer le stage de MA2 (mars à juin)
- Il y a aussi des possibilités de financement par Milyon, ou la possibilité de faire une thèse à l'étranger (se renseigner en avance sur les conditions et les dates limites)
- Les étudiants des groupes G1 et G2 sont éligibles pour un CDSN, et seront convoqués à une réunion d'information à ce sujet en octobre
- Un CDSN permet de faire une thèse en France. La responsable des CDSN est Sandra Rozensztajn, sandra.rozensztajn@ens-lyon.fr
- Les étudiants du groupe G3 seront éligibles pour un CDSN à la fin de leur dernière année de diplôme