

Licence math et math-info

S4 → S5

Semestre 5

- Mathématiques-Informatique (MI 501)
- Mathématiques Fondamentales (MF 501)
- InGénierie Mathématiques (IGM 501)
(suivi de A1, ou A2 suivant le groupe)

Equipe Pédagogique

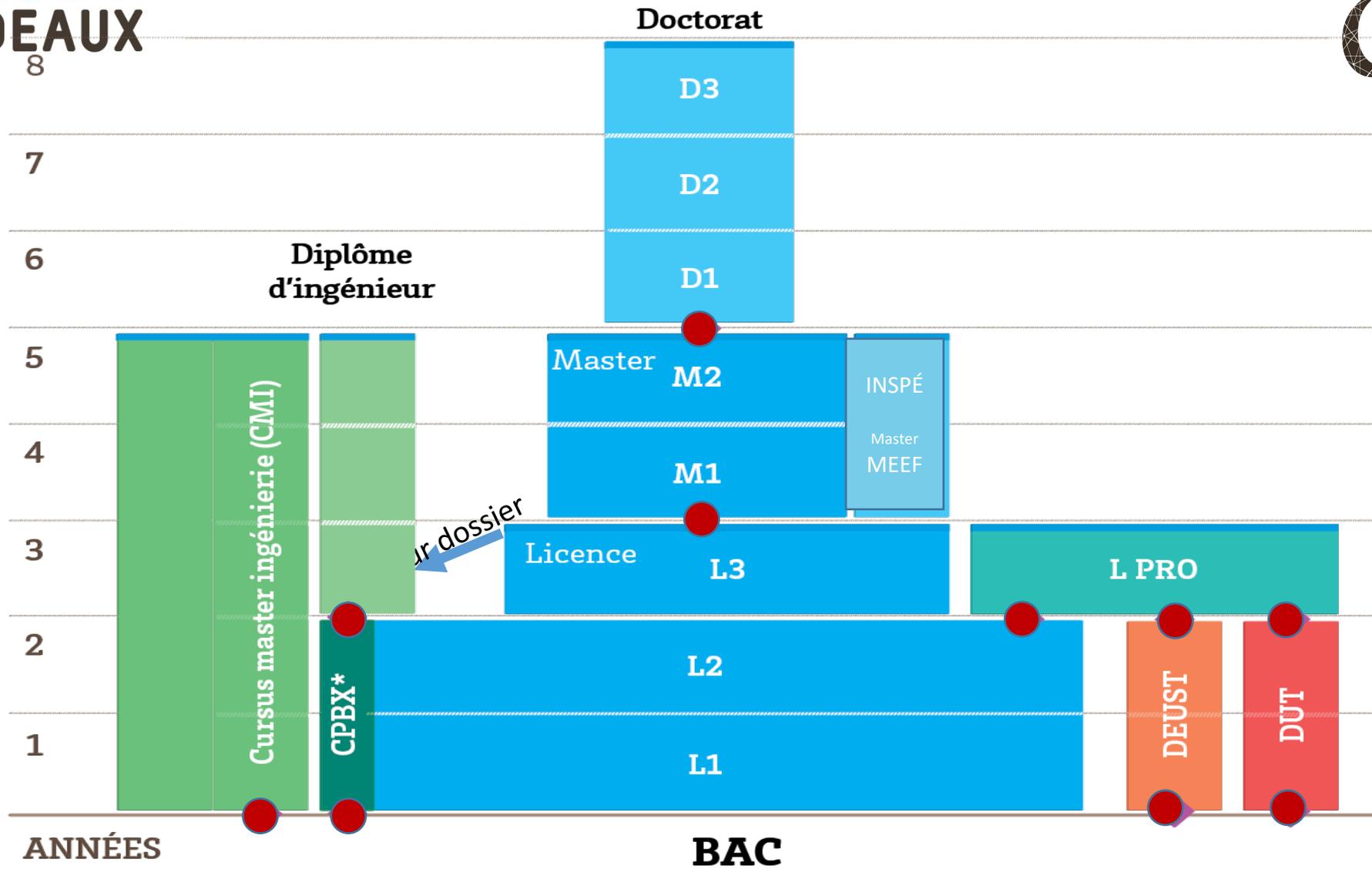
- Responsable Licence Mathématiques: Arnaud Jehanne
arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr
- Responsable parcours **Math. Fonda.**: Olivier Brinon
olivier.brinon@u-bordeaux.fr
- Responsable parcours **Ing. Math.**: Lisl Weynans
lisl.weynans@u-bordeaux.fr
- Responsable parcours **Math. Info.**: Éric Balandraud / Philippe Duchon
responsables-licencemi@diff.u-bordeaux.fr
- Relations internationales : Bernhard Haak - Elisabeth Strouse
bernhard.haak@math.u-bordeaux.fr - Elizabeth.Strouse@u-bordeaux.fr
- Secrétariat: Carole Galiana (bureau 118, A33): carole.galiana@u-bordeaux.fr
- Département Licence (DL) au A22. Directeurs des études:
de-mismi@u-bordeaux.fr

Plan

- **Masters et métiers**
- **PHASE**
- **Inscriptions pédagogiques**
- **Règles de progression**
- **ENT**
- **Délégués**

Importance d'avoir un objectif

- Objectif de **master** et de débouchés
- Intérêt pour les **matières enseignées**



* Cycle préparatoire de Bordeaux (CPBx)

● Accès sur sélection

— Diplôme ou diplôme d'État

Forum emploi maths de l'UFMI

En novembre : journée de présentation des masters et des métiers.
Présence d'anciens étudiants, stands par parcours de master.

Présentations des masters

Présentation par les responsables de masters en mars.

En mars : candidatures via « mon master »

S1

PORTAL SCIENCES ET TECHNOLOGIES

S2



S3



S4



S5

S6

Informatique

Cryptologie, cryptanalyse (recherche ou R&D ou Ing.)
Sécurité informatique, optimisation (RO), IA, proba stat, ...

Enseignement: Capes, Agrégation
Recherche fondamentale

Mathématiques Appliquées (recherche ou R&D ou Ing.):
Modélisation, Proba, Statistiques, Simulations,
Optimisation (RO), signaux, Image, ...

CAPES et agrégation

Ce sont deux concours pour l'enseignement au collège et au lycée. Les lauréats du concours deviennent alors professeurs certifiés, ou agrégés selon les cas (après une année de stage). Le salaire des professeurs agrégés est meilleur que celui des professeurs certifiés. De plus, les professeurs agrégés ont plus de chances d'enseigner dans un lycée s'ils le souhaitent.

- Agrégation : Pour être admis, il faut un master 2. Il est possible de passer le concours l'année du master 2.
- CAPES : jusqu'à cette année, c'est la même chose. Le concours se passait l'année de master 2. D'après des annonces présidentielles récentes, il y aurait un concours l'an prochain en fin de L3. Pour l'instant, rien n'est acté.

CAPES et agrégation

- Le CAPES : plus facile. À l'université de Bordeaux, le taux de réussite est de 100%, ou proche des 100%. Une préparation est assurée par le master MEEF, qui comprend une préparation disciplinaire, et une préparation plus pratique (avec des stages).
- L'agrégation est un concours difficile. La préparation est assurée dans le parcours « agrégation » du master MA. Les étudiants qui suivent cette préparation et qui passent aussi le CAPES l'obtiennent.

Les MASTERS math à Bordeaux:

Après Licence Math Fonda (**MF**), Ingé. Math (**IM**), Math-Info (**MI**)

Mathématiques appliquées, statistiques (MAS)

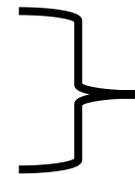
- Image, optimisation et sciences des données : **MF**, **IM**, **MI**, *Imagerie médicale, satellitaire, en smartphone, machine learning...*
- Modélisation et simulation numérique : **IM**, **MF** *Modélis. : énergie, transp, aéronautique, santé*
- Modélisation statistique et stochastique : **IM**, **MF**, **MI** *R&D Assurance, (Bio)stats, analyste stat., santé, finances*
- Recherche opérationnelle, optimisation, algorithmes et données : **IM**, **MI**, **MF**, *Logistique énergie, transport, santé publique ...*
- IREF – Finance quantitative et actuariat : **IM**, **MI**, **MF**, *Analyste décision, consultant, actuar.*
- IREF – Economic risks and data science (PI) : **IM**, **MI**, **MF**, *Data scientist, Assurance, finances.*

Mathématiques et applications (MA)

- Cryptologie et Sécurité Informatique: **MI** (**menu crypto**), **MF**, **I**, *crypto, expert sécu réseaux/logicielle, chercheur*
- Analyse, équations aux dérivées partielles, probabilités: **MF**, **IM**, *recherche*
- Algèbre, géométrie et théorie des nombres (AGTN) (PI): **MF**, *recherche*
- Agrégation: **MF**, *ens. secondaire (et sup.)*

MEEF (Métiers de l'Enseignement)

- Enseignement (préparation au CAPES ou bien formation post-CAPES, avec l'INSPE): **MF**, **MI**, **IM**, *ens. Secondaire*



M1 commun

Les MASTERS Info à Bordeaux:

Après Licence Math-Info (MI)

Cryptologie et Sécurité Informatique: MI, I

Image Processing & Comp. Vision: MI, I (ERASMUS +)

Intelligence artificielle

Algorithmes et modèles: I, MI

Vérification logicielle

Informatique pour l'Image et le Son: I, MI

Plus info:

Calcul intensif et sciences des données: I, MI

Génie Logiciel: I, MI

Réseaux de Communications et Internet: I, MI

Systemes Autonomes (robots, drones) et interaction: I, MI

Software Engineering (vietnam): I, MI

Pour certains masters

postuler avant fin Janvier

Par exemple à Bx: Masters Ipcv et Algant

(« Image Processing and Computer Vision » et « Algebra, Geometry And Number Theory »)

Master AGTN et ALGANT:

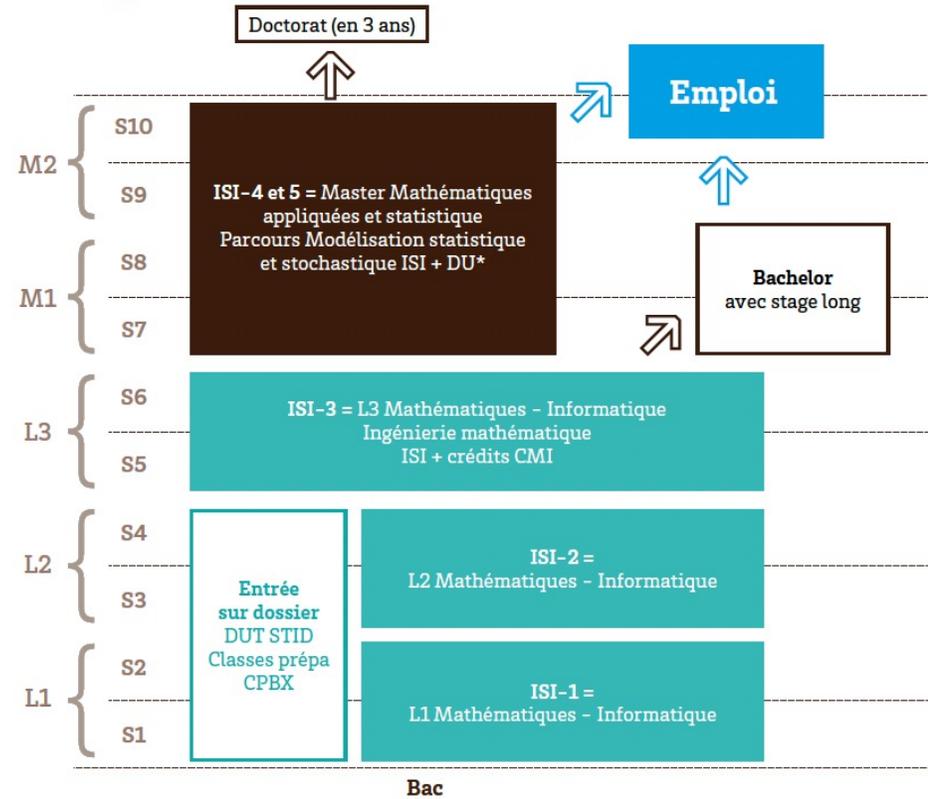
- Le parcours AGTN, Algèbre Géométrie et Théorie des Nombres:
 - M1 avec le parcours Agrégation
 - M2 avec le [parcours International](#) ALGANT.
 - Contact: Andrea Fanelli (andrea.fanelli@u-bordeaux.fr) et
- Parcours qui vise à la formation de chercheurs.
- ALGANT: programme conjoint de Master International de Math, mis en place en 2005 par un réseau d'universités partenaires (actuellement Bordeaux, Paris-Sud, Leiden, Padoue, Milan, Essen, Regensburg, Concordia).
 - La sélection pour ALGANT : entre Novembre et fin Janvier. Bourses possibles
 - Choisir deux Universités parmi les huit, dans deux pays différents
 - Contact: Denis Benois (denis.benois@u-bordeaux.fr) et site <https://uf-mi.u-bordeaux.fr/algant/>)

Pour les étudiants de L2 IGM et MI :
il est possible d'intégrer le CMI ISI au semestre 5 via e-candidat.

Site web :

<https://uf-mi.u-bordeaux.fr/cmi-isi/>

Quels parcours ?



Matières enseignées

Programme du CMI	Licence	Master
› Bases scientifiques, Mathématiques, Informatique	21 %	-
› Spécialités, Probabilités, statistiques en grande dimension, Bases de données, Programmation, Algorithmes et structures de données, Analyse de réseaux	45 %	64 %
› Sciences pour l'Ingénieur, Conception de site Web dynamiques, Extraction de connaissances, Visualisation d'informations	10 %	10 %
› Sciences humaines et sociales, Histoire des Sciences, Mathématiques, Science et société, Communication, Connaissance des entreprises, Management et éthique, Projet professionnel	16 %	21 %
› Anglais	8 %	5 %

ORIENTATION ET INSERTION PROFESSIONNELLE

<https://www.u-bordeaux.fr/formation/accompagnement-et-reussite-des-etudes/orientation-et-insertion-professionnelle>

Ou bien sur le site de l'université :

Université de Bordeaux →

Formation →

Accompagnement et réussite des études →

Orientation et insertion professionnelle

ORIENTATION ET INSERTION PROFESSIONNELLE

Contactez l'Espace orientation carrières

(aux horaires de permanence)

- par téléphone : 05 57 57 18 04
- par mail: orientation.carrieres@u-bordeaux.fr

Permanences accueil-conseil

Campus Bordeaux Victoire (bâtiment F, 1er étage)

-Lundi, mardi et jeudi de 13h à 17h30

-Mercredi de 9h à 17h30

Campus Montesquieu à Pessac (espace Réussite,

bâtiment A, rdc)

-Mardi et jeudi de 13h à 17h30

Campus Peixotto à Talence (bâtiment A22, rdc)

-Lundi et jeudi de 13h à 17h30

Permanences CV - Lettre de motivation

Campus Bordeaux Victoire (bâtiment F, 1er étage)

-Jeudi de 13h à 17h30

Campus Montesquieu à Pessac (espace Réussite,

bâtiment A, rdc)

-Jeudi de 13h à 17h30

Campus Peixotto à Talence (bâtiment A22, rdc)

-Lundi de 13h à 17h30

Etudiants à besoins spécifiques

<https://www.u-bordeaux.fr/Universite/Organisation/Administration/Pole-Formation-insertion-professionnelle-et-vie-universitaire/Direction-de-la-vie-universitaire/Service-PHASE>

- ▷ En situation de handicap et/ou de longue maladie
- ▷ Sportif de haut niveau, artiste confirmé
- ▷ Impliqué dans la vie universitaire
- ▷ Double Coursus (autre collège ou autre établissement)
- ▷ Salarié (plus de 15h/semaine), étudiant entrepreneur
- ▷ Chargé de famille, femme enceinte
- ▷ Service national (service civique, volontariat, ...)
→ Aménagements temporels, pédago. ou techniques

Contact: anouk.soultanian@u-bordeaux.fr

Inscriptions Pédagogiques (Fiche IP)

1. Inscriptions administratives : à partir de fin juin
2. Inscription pédagogique papier : maintenant

En début de semestre:
Vérifier l'inscription sur l'ENT : 30 ECTS par semestre

<input type="checkbox"/> <i>Parcours ingénierie mathématique</i>		
BCC4 Appliquer les concepts du calcul infinitésimal	Équations différentielles et calcul différentiel appliqué	6
	4TMQ504U Intégration Appliquée	6
BCC5. Étudier théoriquement et évaluer numériquement des modèles mathématiques avec une application pertinente de l'outil informatique	4TGM502U Programmation avancée pour le calcul scientifique	6
	Statistique descriptive	3
	Analyse matricielle appliquée	3

<input type="checkbox"/> Parcours maths-info		
BCC4.1 Mathématiques avancées	4TTI502U Algorithmique Matricielle	6
BCC4.2 Informatique avancée	4TIN515U Probabilités et combinatoire	6
Choisir 1 menu 12 ECTS		
BCC4.1 Mathématiques avancées *	<input type="checkbox"/> MENU CRYPTOLOGIE 4TTI501U Algorithmique des entiers et des polynômes *	6
	4TIN512U Modèles de la prog. et du calcul **	6
BCC4.2 Informatique avancée **	<input type="checkbox"/> MENU INTELLIGENCE ARTIFICIELLE Statistique descriptive *	3
	Projet data *	3
	4TIN501U Algo des graphes **	6

Pour le master crypto, il est nécessaire de choisir le menu crypto.

Pour les masters de mathématiques appliqués de Bordeaux accessibles après math-info, les deux menus sont possibles. Le menu IA est plus naturel.

Quelque soit le menu, il est possible de poursuivre en master informatique.

UE du semestre 6 qui diffèrent suivant le menu :

Crypto : - Codes correcteurs 3ECTS
- Arithmétique et crypto 6ECTS
- Logique et preuve 6ECTS

IA : - Artificial Intelligence 3ECTS
- Proj deep learning et data 6ECTS
- Tech algo et prog 6ECTS

<input type="checkbox"/> <i>Parcours Maths fonda - projet MA</i>			<input type="checkbox"/> <i>Parcours Maths fonda – projet MEEF</i>		
BCC4 Maths appliquer les concepts du calcul infinitésimal	4TMQ501U Équations différentielles et calcul différentiel	6	BCC4 Maths appliquer les concepts du calcul infinitésimal	Équations différentielles et calcul différentiel appliqué	6
	4TMF507U Théorie de l'Intégration	6		4TMQ504U Intégration appliquée	6
BCC5 Conceptualiser des propriétés mathématique s (algébriques, topologiques, géométriques)	4TMF504U Topologie	6	BCC5 Conceptualiser des propriétés mathématiques (algébriques, topologiques, géométriques)	4TMF508U Mathématiques pour l'enseignement 1	6
	4TMF505U Structures algébriques 2	6		4TTI501U Algorithmique des entiers et des polynômes	6

Projet MEEF versus Projet MA

Projet MA

- Plus difficile - Auparavant, c'était le projet unique en mathématiques fondamentales. Certains étudiants qui se destinaient au CAPES peinaient sur des matières qui ne leurs étaient pas nécessaires pour leur projet.
- Pour le Master Mathématiques et applications (en particulier pour l'agrégation), il est nécessaire de choisir ce projet.
- Après ce projet, il est aussi possible de s'orienter vers le master MEEF : **si vous hésitez, il faut choisir le projet MA.**

Projet MEEF

- Moins difficile que le projet MA.
- Il mène exclusivement au master MEEF (premier ou second degré).
- **À ne choisir que si vous voulez être enseignant, et si vous êtes certain de ne pas vouloir suivre un master MA.**
- Dans l'état actuel des choses, **les étudiants qui choisiraient ce projet, et voudraient changer d'avis après obtention du semestre 5 ne le pourront pas, même en redoublant.**

Parcours Mathématiques Fondamentales		Parcours Ingénierie Mathématique		Parcours Mathématiques - Informatique	
Choisir 1 UE (3 ECTS)		Choisir 1 UE (3 ECTS)		Choisir 1 UE (3 ECTS)	
4TPMA01U Conn. de l'Entreprise	3	4TPMA01U Conn. de l'Entreprise	3	4TPMA01U Conn. de l'Entreprise	3
4TIN506U LCO culture, expression et créativité	3	4TIN506U LCO culture, expression et créativité	3	4TIN506U LCO culture, expression et créativité	3

Cas particuliers AED et FaME

4TMF506U AED 3 (réserv. AED pré pro.) 3

4TMF508F UE FaME (sélec. prof. Ecole) 3

Cas particulier

remise à niveau prog.CS :

Remédiation Progr.

pour le Calcul Scientifique

Les autres option 3 ECTS

- **LCO : Culture, expression & créativité**

Développer sa "culture générale" dans le domaine des sciences humaines. Travail d'approfondissement et de réflexion critique. ≈ Français Philo

Appel à la créativité (débats scénarisés, BD, film, maquette, court métrage, écriture blog/pièce théâtre...).

Sem. 3: créativité (sujet au choix, présentation en équipe)

Sem. 4: créativité dans un projet d'équipe

Sem. 5: médiation scientifique (communication, action, ...)

- **Connaissance de l'entreprise**

Participation d'intervenants extérieurs. Discussions à partir de documents envoyés à l'avance, à propos du fonctionnement des entreprises.

Pour les cas particuliers
(AED, FaME, Autre projet, Remédiation CS ...)

Si le choix n'est pas proposé en « IPWeb »

Contacteur : carole.galiana@u-bordeaux.fr

avec copie à: arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr

Renseignements complémentaires :

Pour AED: arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr

Pour FaME: parcoursFAME@u-bordeaux.fr (en copie Arnaud Jehanne)

Pour « Remédiation Prog. pour le CS »: Lisl.weynans@u-bordeaux.fr

A anticiper pour le S6:

Pour **Math Fonda et Math Info**

Choix d'UE de 3 ECTS

Choix 1 : 4TIN609U **Stage** + 4TTV603U **OP3**
en **entreprise** ou **labo** de recherche



Faire stage (4 semaines) avant septembre
Voir le responsable de Parcours (délai 3 semaines)

Choix 2 : 4TIN608U **Projet tutoré** + 4TTV603U **OP3**



Inscription en Novembre

Pour Math Fonda:

Choix 3 : 4TMF604U Connaissance Métiers enseignement math (choisie au S5 et se déroulant sur l'année)

Contient un **stage d'observation** Lycée/Collège
(Pas pour les Ass. ED. pré pro.)



Inscription dès maintenant

Choix anticipé pour le semestre 6 : cocher cette case si vous souhaitez suivre cette option du semestre 6. Cet enseignement sera comptabilisé dans le semestre 6 mais débutera en octobre.

4TMF604U Connaissance de l'enseignement des math (parcours math fonda)

3

Pour TOUS:

Il est possible de faire un Stage en UE d'ouverture (non comptabilisée)

voir :

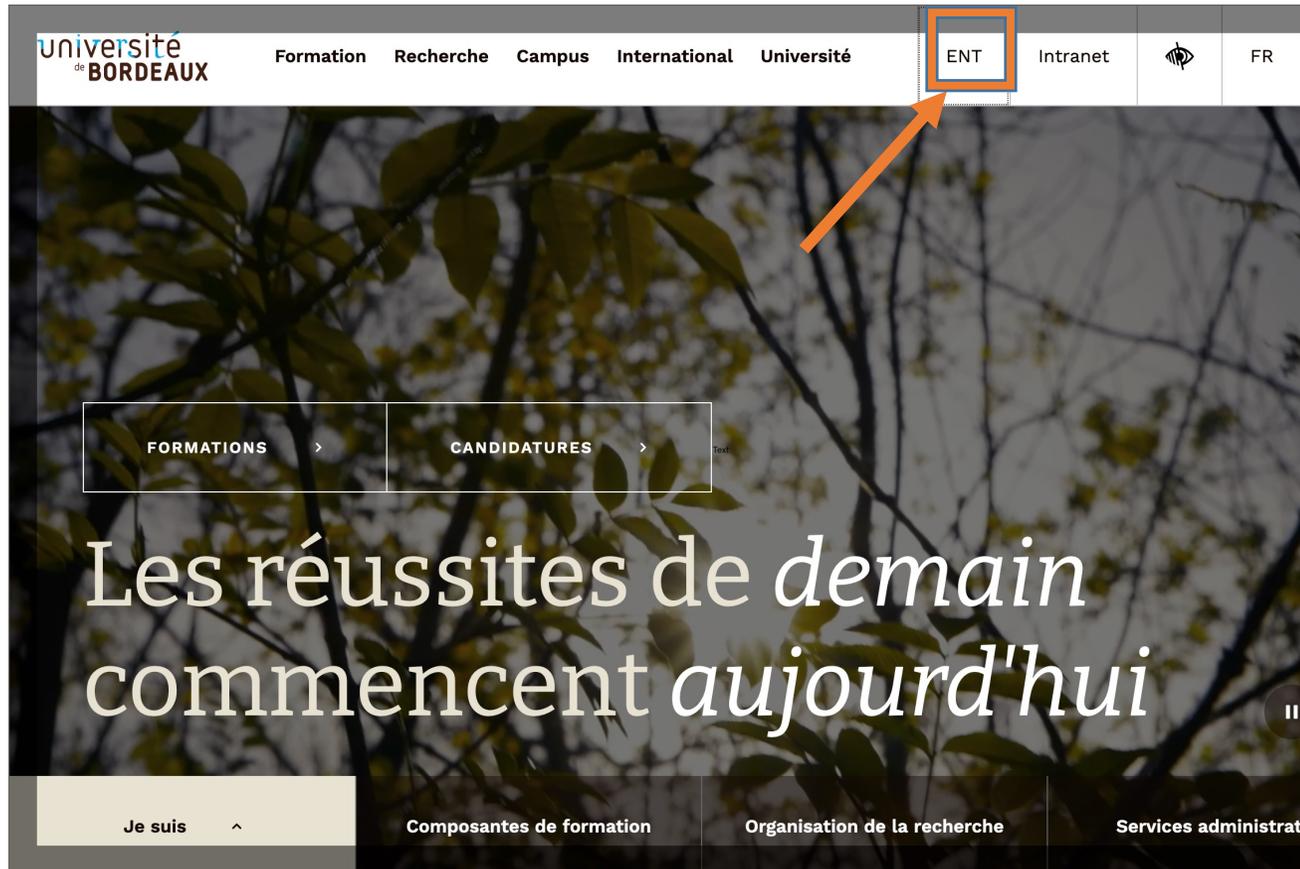
<https://sciences-et-technologies.u-bordeaux.fr/demarches-administratives/stages>

<https://www.u-bordeaux.fr/formation/enrichir-et-valoriser-son-parcours/stages>

Quelques règles de progression

- Pour progresser en L3 : valider les BCC se terminant en fin de L2 – En IGM : avoir plus de 7 en prog pour le calcul scientifique pour progresser dans le BCC 5.
- Si tous les BCC sont validés en fin de L3 → la licence est validée.
- 2^{ième} sess. En juin. Inscrip. **Obligatoire (ENT)**
- On ne peut pas repasser une UE acquise (note ≥ 10).
- En cas de redoublement, les BCC validés et les UE acquises sont conservés
- En cas d'**absence** à un DSI faire parvenir un justificatif dans la semaine qui suit l'épreuve à Mme Galiana, en mettant l'enseignant concerné en copie.

SUR L'ENT et l'espace Etudiant Science et technologies



- ENT : pour accéder à votre ENT, emploi du temps etc.

Contenu des UE

The screenshot shows the top navigation bar of the University of Bordeaux website. The main navigation menu includes 'Formation', 'Recherche', 'Campus', 'International', and 'Université'. A secondary menu contains 'ENT', 'Intranet', a search icon, and 'FR'. Below the navigation bar, a large banner features the text 'Les réussites de *demain* commencent *aujourd'hui*'. A white box highlights two menu items: 'FORMATIONS' and 'CANDIDATURES'. An orange arrow points to the 'FORMATIONS' item. At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Je suis ^', 'Composantes de formation', 'Organisation de la recherche', and 'Services administrati'.

- Cliquer sur Formations
- Taper par exemple « licence de mathématiques », puis naviguer.
- En fin de fiche UE: MCC (Modalités de Contrôle de Connaissance)
- Examens, contrôle continu, DS, projets...
 - Mode de calcul différent entre session 1 et session 2
 - Fraude et plagiat passibles de sanctions jusqu'à l'exclusion

Contenus des UE :

« Licence Mathématiques » sur le site de l'université dans « formation »

En fin de fiche UE: Modalités de Contrôle de Connaissance

Examens, contrôle continu, DS, projets....

- Mode de calcul différent entre session 1 et session 2
- Fraude et plagiat passibles de sanctions jusqu'à l'exclusion

IMPORTANT!

- Faire son Inscription Administrative à partir de fin juin
- Si choix du stage : à faire avant la rentrée de septembre
- Emplois du temps à **vérifier régulièrement**
- Cours et TD sont des **lieux de Travail**
 - Pas de Téléphone Portable (exclusion possible)
 - Travail personnel (Assiduité - cours étudié avant les cours TD/TP suivants, exercices de TD : chercher les exercices demandés par l'enseignant – refaire les exercices après les TD)
 - Implication personnelle attendue
- Oraux : aide au travail du cours Marie-Line.Chabanol@math.u-bordeaux.fr
- Tutorat : permanences au bâtiment A22 – contact : afaf.bouharguane@u-bordeaux.fr

A NOTER:

- Forum emploi math (mois de novembre)
- Math en Jeans

M.L. Chabanol: Marie-Line.Chabanol@math.u-bordeaux.fr

Les délégués :
Dialogue avec l'épm
(équipe pédagogique de mention):

- ▷ Rôle: interface et dialogue entre étudiants et enseignants
- ▷ Deux représentants par groupe
- ▷ Réunions avec l'équipe pédagogique (1 réunion / semestre)

Questions?

Equipe Pédagogique

- Responsable Licence Mathématiques:

Arnaud Jehanne arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr

- Resp. parcours **Math Fonda** : Olivier Brinon
olivier.brinon@u-bordeaux.fr
- Responsable parcours **Ing. Math.**: Lisl Weynans
Lisl.weynans@u-bordeaux.fr
- Responsable parcours **Math. Info.**: Éric Balandraud / Philippe Duchon
responsables-licencemi@diff.u-bordeaux.fr
- Relations internationales : Bernhard Haak - Elisabeth Strouse
bernhard.haak@math.u-bordeaux.fr - Elisabeth.Strouse@u-bordeaux.fr
- Secrétariat: Carole Galiana (bureau 118, A33): carole.galiana@u-bordeaux.fr
- Département Licence (DL) au A22. Directeurs des études:
de-mismi@u-bordeaux.fr