

# Licence mention Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS)

## Parcours Mathématiques Financières

### Objectifs

Le parcours Mathématiques financières de la licence MIASHS constitue la première année d'une formation d'Actuariat dispensée dans un des instituts de l'Université de Bretagne Occidentale ; l'EURIA. L'EURIA est un institut à finalité professionnelle rattaché à l'UFR Sciences et Techniques. Il décerne, après trois ans d'études, un Master d'Actuariat. De plus, il est l'une des dix filières de formations reconnues par l'Institut des Actuaire, ce qui lui permet de délivrer le titre « d'actuaire associé » qui est la clé de l'insertion professionnelle des diplômés. Le parcours Mathématiques financières est organisé en 2 semestres, correspondant à la troisième année de licence MIASHS, auxquels se rajoute un stage d'une durée minimum de 1 mois.

L'objectif du parcours Mathématiques financières est de donner aux étudiants une vision de base des outils actuariels ainsi que des connaissances de base dans les domaines connexes, notamment en mathématiques, mais aussi en informatique, sciences des données, comptabilité, gestion, économie, langues,...



### Compétences acquises

Le diplômé doit mobiliser des compétences disciplinaires et ainsi être capable de :

- Analyser et traiter mathématiquement et statistiquement un problème économique et/ou social ;
- Utiliser des tableurs et logiciels de statistiques (Excel, R, VBA) ;
- Maîtriser l'anglais économique et scientifique ;
- Maîtriser les mathématiques financières de base.

### Conditions d'accès

Sur concours ([CEAS](#)) ou sur [dossier](#) pour des étudiants justifiant au minimum d'un niveau bac+2 à dominante mathématiques.

L'accès à cette formation est également possible si vous êtes en activité professionnelle, en recherche d'emploi ou si vous avez interrompu vos études initiales depuis plus d'un an. Vous relevez alors du statut de stagiaire de la formation continue pour vos études.

Vous pouvez aussi accéder à cette formation par les différents dispositifs de validation des acquis (VAE, VAPP 85 et VES).

### Poursuites d'études

Le débouché principal de cette licence est le Master d'actuariat de l'EURIA. Le titulaire de cette licence peut également intégrer différents Masters de Mathématiques appliquées.

### Insertion professionnelle

Le diplômé peut exercer dans les secteurs d'activité suivants :

- Comptabilité et gestion
- Economie et économétrie
- Statistiques
- Mathématiques appliquées

- Assurances
- Traitement de données/Banques de données
- Administration d'entreprise (juridique, comptable, de gestion, d'études de marché, de sondages)
- Enseignement/Formation (après un master)

Cette licence n'est pas une formation destinée à donner un accès direct au marché du travail.

Néanmoins, le titulaire de ce diplôme pourra se présenter à certains concours de la fonction publique et à ceux des écoles d'actuariat et de statistique.

Après une poursuite d'études en Master, ou dans une école spécifique, il pourra exercer les emplois suivants :

- Statisticien
- Actuaire
- Ingénieur financier
- Gestionnaire de portefeuille
- Responsable bancaire
- Enseignant (après un concours)

### Infos pratiques

**Faculté des Sciences et Techniques** à Brest

Ouvert en stage

### Contacts

**Responsable pédagogique**

VERMET Franck

## Programme

---

### Licence 3ème année

#### Semestre 5

<b>Probabilités</b>	72h
<b>Analyse</b>	116h
<b>Informatique</b>	96h
<b>Mathématiques financières et actuarielles</b>	40h
<b>Anglais</b>	16h

<b>Comptabilité générale</b>	30h
------------------------------	-----

#### Semestre 6

<b>Statistiques</b>	94h
<b>Economie et environnement juridique</b>	124h
<b>Monde de l'entreprise</b>	59h
<b>Anglais</b>	16h
<b>Stage en entreprise</b>	140h

Dernière mise à jour le 22 mars 2023

## Probabilités

### 7 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 42h

Cours Magistral : 30h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		
Autres	CC	Ecrit et/ou Oral			

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral		1/1	Ecrit une heure ou oral de 20 minutes

## Analyse

### 7 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 50h

Travaux Dirigés : 54h

Travaux Pratiques : 12h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		COMPLEMENT DE MATHEMATIQUES
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		INTEGRATION
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		OPTIMISATION
	CC	Ecrit et/ou Oral			INTEGRATION

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral			OPTIMISATION Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit et/ou Oral			INTEGRATION Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit et/ou Oral			COMPLEMENT DE MATHEMATIQUES Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes

## Informatique

### 7 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 39h

Travaux Pratiques : 30h

Travaux Dirigés : 27h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	60		OUTILS INFORMATIQUES POUR L'ACTUARIAT
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	60		OUTILS INFORMATIQUES POUR L'ACTUARIAT
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		PROGRAMMATION DISCRETE LINEAIRE
Autres	CT	Ecrit - rapport			PROJET INDIVIDUEL EN VBA ET R Note reportée en deuxième session

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral			OUTILS INFORMATIQUES POUR L'ACTUARIAT Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral			PROGRAMMATION DISCRETE LINEAIRE Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes

## Mathématiques financières et actuarielles

### 4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 20h

Travaux Dirigés : 20h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		MATHEMATIQUES FINANCIERES
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		MATHEMATIQUES DES ASSURANCES

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral			MATHEMATIQUES FINANCIERES Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit et/ou Oral			MATHEMATIQUES DES ASSURANCES Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes

# Anglais

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 16h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	20	7/10	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	3/10	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral		1/1	Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes

## Comptabilité générale

**3 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 15h

Cours Magistral : 15h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral		1/1	Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes



## Statistiques

### 10 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 48h

Travaux Dirigés : 46h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		ESTIMATION ET TESTS, STATISTIQUE BAYESIENNE, STATISTIQUE NON PARAMETRIQUE
	CC	Ecrit et/ou Oral			ESTIMATION ET TESTS, STATISTIQUE BAYESIENNE, STATISTIQUE NON PARAMETRIQUE
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		REGRESSION LINEAIRE
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		ANALYSE DE DONNEES

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral		1/1	ESTIMATION ET TESTS, STATISTIQUE BAYESIENNE, STATISTIQUE NON PARAMETRIQUE Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit et/ou Oral			REGRESSION LINEAIRE Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit - devoir surveillé			ANALYSE DE DONNEES Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes

## Economie et environnement juridique

### 9 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 62h

Cours Magistral : 62h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		MACROECONOMIE
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		MICROECONOMIE
	CT	Ecrit - devoir surveillé	121		DROIT PRIVE
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		DROIT DU TRAVAIL
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		DROIT, INSTITUTIONS ET POLITIQUES DE L'UNION EUROPEENNE

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral		1/1	MACROECONOMIE Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit et/ou Oral			MICROECONOMIE Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit et/ou Oral			DROIT PRIVE Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit et/ou Oral			DROIT DU TRAVAIL Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
	CT	Ecrit et/ou Oral			DROIT, INSTITUTIONS ET POLITIQUES DE L'UNION EUROPEENNE Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes

## Monde de l'entreprise

### 5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 37h

Travaux Dirigés : 22h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		COMPTABILITE DES SOCIETES
	CT	Oral	20		MARKETING
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		FISCALITE DES ENTREPRISES

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral			COMPTABILITE DES SOCIETES Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral			MARKETING Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes
Autres	CT	Ecrit et/ou Oral			FISCALITE DES ENTREPRISES Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes

# Anglais

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 16h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	20	7/10	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	3/10	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral			Ecrit 1 heure ou oral 20 minutes

## Stage en entreprise

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Stages : 140h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Stages	CT	Oral	30	1/1	+ assiduité

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Autre modalité	Autre nature			la note de première session est reportée à la seconde session