

## LICENCE - Informatique

### Informatique

#### Pré-requis obligatoires

##### Attendus locaux :

##### COMPETENCES GENERALES :

- Avoir une bonne maîtrise du français écrit et oral permettant d'acquérir de nouvelles compétences (Niveau C1),
- Savoir mobiliser ses connaissances et développer un sens critique.
- Savoir analyser un problème, extraire, organiser et traiter l'information utile.
- Savoir observer, s'engager dans une démarche, expérimenter, simplifier ou particulariser une situation, reformuler un problème, émettre une conjecture.
- Etre capable de valider, corriger une démarche, ou en adopter une nouvelle.
- Savoir conduire une démonstration, confirmer ou infirmer une conjecture.
- Savoir utiliser les notions de la logique élémentaire pour bâtir un raisonnement.
- S'exprimer avec clarté et précision à l'oral et à l'écrit.

##### COMPETENCES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES :

- Avoir une bonne maîtrise des outils et systèmes numériques.
- Savoir traduire en langage mathématique une situation réelle .
- Etre capable de choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique...) adapté pour traiter un problème ou pour représenter un objet abstrait.
- Savoir effectuer un calcul automatisable à la main ou à l'aide d'un instrument (calculatrice, logiciel) ainsi que de mettre en œuvre des algorithmes simples.
- Maîtriser l'intelligence du calcul littéral.
- Etre capable d'opérer la conversion entre le langage naturel et le langage symbolique formel.
- Etre capable de développer une argumentation mathématique correcte à l'écrit ou à l'oral critiquer une démarche ou un résultat.
- Maîtriser le savoir mathématique élémentaire: calcul numérique et littéral, principes de géométrie analytique, trigonométrie, probabilités élémentaires, notion de fonction, calcul d'aire et de volumes.
- Maîtriser le savoir informatique élémentaire: écriture de scripts, utilisation de boucles, de conditionnelle s.

##### Elements pris en compte pour l'examen des dossiers :

- résultats de première et terminale en mathématiques, physique et le cas échéant en informatique et science du numérique,
- résultats aux épreuves anticipées au baccalauréat de français,
- résultats aux épreuves du baccalauréat et dans les études supérieures suivies pour les étudiants en réorientation.

### Objectifs du parcours

La Licence d'Informatique propose une formation solide concernant les bases de l'informatique. Elle permet aux étudiants non seulement d'acquérir des compétences pratiques dans les domaines de la programmation, l'administration des systèmes et des réseaux ou encore les bases de données, mais aussi d'appréhender les concepts fondamentaux qui sous-tendent ces différentes matières.

Tout possesseur de la licence d'informatique possède le savoir faire suffisant pour commencer une carrière dans le monde de l'entreprise en ayant une compréhension suffisante des concepts théoriques lui permettant de s'adapter tout au long de sa vie professionnelle. Une autre possibilité pour les étudiants désirant plus se spécialiser consiste à intégrer la licence professionnelle SIL (Systèmes Informatiques et Logiciels) dans l'une des trois spécialités proposées conjointement avec l'IUT Robert Schumann.

### Poursuite d'études

Les étudiants qui ont acquis les deux premières années de la Licence d'Informatique peuvent postuler à l'admission dans l'une des spécialité de la Licence Professionnelle SIL proposées en partenariat avec l'IUT Robert Schumann.

##### Poursuites des études en Master :

Tout en préparant à une insertion professionnelle, la Licence d'Informatique donne accès à l'inscription en Master. Les différentes spécialités du Master d'Informatique sont adossées aux équipes de recherche en informatique de Strasbourg et présente un large éventail de carrières en informatique, que ce soit dans l'industrie ou dans la recherche. Ces diplômes et leurs débouchés sont

Langue du parcours	Français
ECTS	180 ECTS
Volume horaire	
TP : 0h	TD : 0h
CI : 0h	CM : 0h
Formation initiale	Oui
Formation continue	Non
Apprentissage	Non
Contrat de professionnalisation	Non

décrits dans les pages dédiées au Master d'Informatique ou sur le [site du Master d'Informatique](#).

[Témoignage en vidéo :](#)

*A voir sur la chaîne UTV : des témoignages d'étudiants qui évoquent leurs parcours en licence et en master d'info*

**Débouchés :**

La Licence prépare les étudiants à une carrière scientifique en entreprise (Recherche et Développement, Production, Études et Conseils), aux métiers de la Fonction Publique et à ceux de l'Enseignement primaire ou secondaire.

**Code ROME**

- M1805 - Études et développement informatique

# Licence 1 - Tronc commun Math-Info parcours Informatique

## Semestre 1 - Tronc commun Math-Info parcours Informatique

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Algèbre S1	4 ECTS		35 h				
Analyse S1	3 ECTS		26 h				
Algorithmique et programmation	6 ECTS		38 h		22 h		
Culture et pratique de l'informatique	3 ECTS	14 h			14 h		
Méthodologie du Travail Universitaire	1 ECTS	2 h		4 h	4 h		
Préparation à la certification informatique	1 ECTS						
PIX							
Mathématiques élémentaires	6 ECTS		52 h				
PILS - Mathématiques							
UE - Optionnelle à choix S1 : 1 UE à choisir parmi 2							
Bases de l'architecture informatique	3 ECTS						
Bases de l'architecture informatique		8 h		10 h	12 h		
Physique S1	3 ECTS						
Physique S1			26 h				
Langue S1	3 ECTS						
Anglais - S1 Automne				20 h		50 h	
Allemand - S1 Automne				20 h		50 h	

## Semestre 2 - Parcours Informatique

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Fondements du calcul et du raisonnement	3 ECTS		24 h		4 h		
Algèbre S2	6 ECTS		52 h				
Bases de données 1	3 ECTS	12 h		14 h	10 h		
Algorithmique et programmation 2	6 ECTS		38 h		22 h		
Programmation fonctionnelle	4 ECTS	14 h		14 h	10 h		
Programmation web 1	3 ECTS	12 h			14 h		
Projet Professionnel de l'Étudiant 1 - Explorer	2 ECTS	2 h		8 h			
Langue S2	3 ECTS						
Anglais - S2 printemps				24 h		50 h	
Allemand - S2 printemps				24 h		50 h	
Facultative au delà de 30 ECTS							
Modèles de calcul	3 ECTS	10 h		6 h	8 h		
Modèles de calcul		10 h		6 h	8 h		

## Licence 2 - Mention Informatique

### Semestre 3

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Analyse 2	4 ECTS	14 h		22 h			
Logique et programmation logique	5 ECTS	18 h		22 h	6 h		
Architecture	3 ECTS	12 h		12 h	10 h		
Structures de données et algorithmes 1	6 ECTS	20 h		22 h	12 h		
Programmation orientée objets1	3 ECTS	12 h		12 h	10 h		
Programmation orientée objets		12 h		12 h	10 h		
Techniques de développement	3 ECTS		14 h		16 h		
Anglais pour l'informatique 1	3 ECTS	8 h			12 h		
Optionnelle à choix disponible à l'automne : 1 UE à choisir parmi 3							
Arithmétique et cryptographie	3 ECTS	16 h		8 h			
Introduction aux grandes catégories de problèmes	3 ECTS	12 h		12 h			
Traitement du signal	3 ECTS	12 h		14 h			
Optionnelle à choix disponible au printemps : 1 UE à choisir parmi 3							
Communication	3 ECTS		20 h				
Droit	3 ECTS		20 h				
Économie et gestion	3 ECTS		20 h				

### Semestre 4

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Probabilités et statistique	3 ECTS	10 h		17 h			
Analyse numérique appliquée	3 ECTS	12 h		6 h	6 h		
Programmation système	3 ECTS	20 h			20 h		
Réseaux IP	3 ECTS	10 h		8 h	8 h		
Structures de données et algorithmes 2	6 ECTS	20 h		22 h	12 h		
Programmation orientée objets 2	3 ECTS	18 h		10 h	8 h		
Programmation web 2	3 ECTS		12 h		16 h		
Langue	3 ECTS			24 h		60 h	
Anglais - S4 printemps				24 h		50 h	
Allemand - S4 printemps				24 h		50 h	
Optionnelle à choix disponible au printemps : 1 UE à choisir parmi 3							
Communication	3 ECTS		20 h				
Droit	3 ECTS		20 h				
Économie et gestion	3 ECTS		20 h				
Optionnelle à choix disponible à l'automne : 1 UE à choisir parmi 3							
Arithmétique et cryptographie	3 ECTS	16 h		8 h			
Introduction aux grandes catégories de problèmes	3 ECTS	12 h		12 h			
Traitement du signal	3 ECTS	12 h		14 h			
UE facultative - Stage	3 ECTS						4 sem

# Licence 3 - Mention Informatique

## Semestre 5

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Probabilités et statistiques 2	3 ECTS	14 h			12 h		
Graphes	3 ECTS	20 h		14 h			
Architecture des systèmes d'exploitation	6 ECTS	26 h		14 h	12 h		
Algorithmes des réseaux	3 ECTS	10 h		8 h	10 h		
Bases de données 2	3 ECTS	12 h		8 h	12 h		
Bases de données		12 h		8 h	12 h		
Génie logiciel	3 ECTS		20 h		10 h		
Génie logiciel			20 h		10 h		
Projet Professionnel de l'étudiant 2	3 ECTS			12 h			
Langues	3 ECTS			18 h		60 h	
Anglais - S5 licence				18 h		60 h	
Allemand -S5 licence				18 h		60 h	
UE - Optionnelle à choix : 1 UE à choisir parmi 3							
Arithmétique et cryptographie	3 ECTS	16 h		8 h			
Introduction aux grandes catégories de problèmes	3 ECTS	12 h		12 h			
Traitement du signal	3 ECTS	12 h		14 h			

## Semestre 6

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Théorie des langages	6 ECTS	23 h		28 h			
Projet intégrateur	6 ECTS				20 h		
Interaction hommes-machines	3 ECTS	15 h			20 h		
Anglais pour l'informatique 2	3 ECTS		20 h				
Optionnelle à choix : 3 UE à choisir parmi 4							
Géométrie pour la 3D	3 ECTS	14 h		6 h	10 h		
Intelligence artificielle	3 ECTS	20 h			16 h		
Réseaux locaux	3 ECTS	10 h		8 h	8 h		
Programmation parallèle	3 ECTS	14 h			12 h		
Optionnelle à choix : 1 UE à choisir parmi 5							
Communication	3 ECTS		20 h				
Droit	3 ECTS		20 h				
Économie & Gestion	3 ECTS		20 h				
Introduction à la recherche	3 ECTS		20 h				
Partenaires scientifiques pour la classe	3 ECTS		20 h				
UE facultative - Stage	3 ECTS						