

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

CMI Informatique années 1 à 5

CMI Informatique



Composante
UFR Sciences et
techniques, site
de Besançon

Présentation

Programme

CMI Informatique 1^{re} année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bloc Connexe - CMI1^{ère} année informatique	Bloc				3 crédits
Découverte EEA	Elément constitutif	4h	13h	12h	3 crédits
Bloc Disciplinaire - CMI1^{ère} année informatique	Bloc				25 crédits
Méthodologie informatique	Elément constitutif	3h		6h	1 crédits
Insertion professionnelle s2	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Programmation 1	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Programmation 2	Unité d'enseignement	9h	9h	9h	3 crédits
Programmation orientée objet	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Projet d'initiation à l'ingénierie logicielle	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Web 1	Unité d'enseignement	10,5h		16,5h	3 crédits
Bloc Généraliste - CMI1^{ère} année informatique	Bloc				
Base de données	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Espaces vectoriels	Unité d'enseignement	18h	39h		6 crédits
Fonctions et suites	Unité d'enseignement	18h	39h		6 crédits
Maths 1	Unité d'enseignement		54h		6 crédits
Maths 2	Unité d'enseignement		57h		6 crédits
Bloc SHS - CMI1 info	Bloc				14 crédits
Enjeux sociéto-environnementaux	Elément constitutif	6h	14h	6h	2 crédits
Outils documentaires 2	Elément constitutif			12h	1 crédits
Anglais CMI	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Insertion professionnelle s1	Unité d'enseignement		18h		3 crédits

Outils documentaires 1	Unité d'enseignement	12h	2 crédits
------------------------	-------------------------	-----	-----------

CMI Informatique 2e année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bloc Connexe - CMI 2ème année informatique	Bloc				12 crédits
Architecture des ordinateurs	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Système 1	Unité d'enseignement	18h	16,5h	19,5h	6 crédits
Bloc Disciplinaire - CMI 2ème année informatique	Bloc				30 crédits
Algorithmique 1	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Algorithmique 2	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Analyse et modélisation des SI	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Outils pour la programmation	Unité d'enseignement	15h	6h	33h	6 crédits
Web 2	Unité d'enseignement	7,5h	3h	18h	3 crédits
Web 3	Unité d'enseignement	9h		18h	3 crédits
Bloc Généraliste - CMI 2ème année informatique	Bloc				9 crédits
Introduction à la recherche	Unité d'enseignement	9h	9h	9h	3 crédits
Logique et déductions	Unité d'enseignement	21h	18h	18h	6 crédits
Bloc SHS - CMI 2ème année informatique	Bloc				21 crédits
Anglais	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Anglais	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Journée R&D s3	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Journée R&D s4	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Les relations internationales	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Publication scientifique	Unité d'enseignement	3h	12h		3 crédits
TCPP1	Unité d'enseignement				3 crédits

Projet professionnel 1	Elément constitutif	3h	10,5h	1,5 crédits
Techniques de communication 1	Elément constitutif	3h	10,5h	1,5 crédits

CMI Informatique 3e année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bloc Disciplinaire- CMI 3ème année informatique	Bloc				39 crédits
Projet	Projet				6 crédits
Stage en entreprise	Unité d'enseignement de stage				9 crédits
Méthodes et Pratiques Agiles	Unité d'enseignement	16h	11h		3 crédits
Analyse syntaxique	Unité d'enseignement	6h	9h	9h	3 crédits
Conception Objet	Unité d'enseignement	9h	9h	9h	3 crédits
Progra multi-paradigme	Unité d'enseignement	9h		18h	3 crédits
Programmation fonctionnelle et scripts	Unité d'enseignement	18h		36h	6 crédits
Sécurité	Unité d'enseignement	9h	9h	9h	3 crédits
Web 4	Unité d'enseignement	9h		18h	3 crédits
Bloc SHS- CMI 3ème année informatique	Bloc				12 crédits
Anglais	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Anglais (préparation Linguaskill)	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Réseaux et Identité numérique	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
TCP2	Unité d'enseignement	9h		18h	3 crédits
Projet professionnel 2	Elément constitutif	1,5h		12h	1,5 crédits
Techniques de communication 2	Elément constitutif	3h		10,5h	1,5 crédits
Bloc Généraliste CMI3 Informatique	Bloc				9 crédits
Apprentissage automatique	Unité d'enseignement	9h	9h	9h	3 crédits
Théorie des langages	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits

Bloc connexe CMI3 Informatique	Bloc				12 crédits
Réseaux	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Système 2	Unité d'enseignement	9h	9h	12h	3 crédits
Électronique programmable	Unité d'enseignement		3h	15h	3 crédits

CMI Informatique 4e année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
profil présentiel	Groupe UE				
Bloc SHS - CMI 4ème année informatique	Bloc				12 crédits
Intelligence collective	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
L'entreprise	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Le doctorat	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Projet personnel et professionnel	Unité d'enseignement	3h		21h	3 crédits
Bloc Disciplinaire - CMI 4ème année informatique	Bloc				36 crédits
Option	Groupe UE				6 crédits
Option infographie	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Option programmation avancée	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Option projet de recherche	Unité d'enseignement				6 crédits
Compilation et génie logiciel	Unité d'enseignement				12 crédits
Compilation cours	Élément constitutif	18h	18h	18h	4 crédits
Génie logiciel	Élément constitutif	18h	18h	18h	4 crédits
Projet développement Agile de machines virtuelles	Élément constitutif				4 crédits
Développement mobile	Unité d'enseignement	9h		18h	3 crédits
Projet Hackaton	Unité d'enseignement				3 crédits
Spécification et preuve des programmes	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Systèmes communicants et synchronisés	Unité d'enseignement	18h	18h	18h	6 crédits
Bloc Généraliste - CMI 4ème année informatique	Bloc				18 crédits

Fondements pour l'informatique, calculabilité	Unité	9h	9h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Graph algorithms and combinatorics	Unité	18h	18h	18h	6 crédits
	d'enseignement				
Initiation à la recherche	Unité	9h	9h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Intelligence artificielle	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Projet intelligence artificielle	Elément constitutif				2 crédits
	constitutif				
Théorie de l'IA	Elément	18h	18h	18h	4 crédits
	constitutif				
Bloc connexe - CMI 4ème année informatique	Bloc				6 crédits
Fondements pratiques/théoriques à l'internet des objets	Unité	18h	18h	18h	6 crédits
	d'enseignement				
profil alternant	Groupe UE				
Bloc Disciplinaire CMI4 Informatique	Bloc				48 crédits
Choix 1	Groupe UE				6 crédits
Informatique Graphique	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Méthodes et outils pour l'intelligence artificielle	Unité	32h	21h		6 crédits
	d'enseignement				
Synchronisation et communication	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Choix 2	Groupe UE				6 crédits
Informatique Graphique	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Méthodes et outils pour l'intelligence artificielle	Unité	32h	21h		6 crédits
	d'enseignement				
Synchronisation et communication	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Compilation et génie logiciel	Unité				12 crédits
	d'enseignement				
Compilation cours	Elément	18h	18h	18h	4 crédits
	constitutif				
Génie logiciel	Elément	18h	18h	18h	4 crédits
	constitutif				
Projet développement Agile de machines virtuelles	Elément				4 crédits
	constitutif				
Développement mobile	Unité	9h		18h	3 crédits
	d'enseignement				
Mémoire M1	Unité				15 crédits
	d'enseignement				
Projet Hackaton	Unité				3 crédits
	d'enseignement				

Projet Hackaton 2	Unité				3 crédits
	d'enseignement				
Bloc Généraliste CMI4 Informatique	Bloc				9 crédits
Fondements pour l'informatique, calculabilité	Unité	9h	9h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Graph algorithms and combinatorics	Unité	18h	18h	18h	6 crédits
	d'enseignement				
Bloc SHS CMI4 Informatique	Bloc				9 crédits
Informatique Responsable	Unité				3 crédits
	d'enseignement				
Journée R&D s4	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Le doctorat	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Bloc connexe CMI4 Informatique	Bloc				6 crédits
Fondements pratiques/théoriques à l'internet des objets	Unité	18h	18h	18h	6 crédits
	d'enseignement				

CMI Informatique 5e année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
profil alternant	Groupe UE				
Bloc Disciplinaire CMI5 Informatique	Bloc				63 crédits
Stage en entreprise	Unité				15 crédits
	d'enseignement				
	de stage				
Cybersécurité	Unité				3 crédits
	d'enseignement				
Ingénierie des exigences	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Ingénierie logicielle avancée	Unité				9 crédits
	d'enseignement				
Programmation d'applications multi-tiers	Élément constitutif	9h	9h	9h	3 crédits
Projet d'ingénierie logicielle avancée	Élément constitutif				3 crédits
Test fonctionnel	Élément constitutif	7,5h	7,5h	12h	3 crédits
Machine learning	Unité	32h	21h		6 crédits
	d'enseignement				
Spécification et preuve de programmes	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Systèmes et Algorithmique Distribués	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
Test non fonctionnel	Unité				6 crédits
	d'enseignement				

Vérification à base d'automates	Unité	6 crédits
Bloc Généraliste CMI5 Informatique	d'enseignement	
Configuration du logiciel	Bloc	3 crédits
	Unité	3 crédits
Bloc SHS CMI5 Informatique	d'enseignement	
Anglais	Bloc	6 crédits
	Unité	18h 3 crédits
Management des Ressources Humaines	d'enseignement	
	Unité	3 crédits

profil présentiel

Bloc Disciplinaire - CMI 5ème année informatique

Choix 1

DEODIS 1

Calcul haute performance

IA Distribuée

DEODIS 2

Synchronisation distribuée

Systèmes distribués

Vesontio 1

Modèles et spécifications

Vérification à base de modèles

Vesontio 2

Systèmes critiques

Systèmes cyber-physiques

Choix 2

DEODIS 1

Calcul haute performance

IA Distribuée

DEODIS 2

Groupe UE				
Bloc				60 crédits
Groupe UE				6 crédits
Unité				6 crédits
d'enseignement				
Elément	6h	9h	12h	3 crédits
constitutif				
Elément	9h		18h	3 crédits
constitutif				
Unité				6 crédits
d'enseignement				
Elément	9h	9h	9h	3 crédits
constitutif				
Elément	9h	9h	9h	3 crédits
constitutif				
Unité				6 crédits
d'enseignement				
Elément	9h	9h	9h	3 crédits
constitutif				
Elément	9h	4,5h	13,5h	3 crédits
constitutif				
Unité				6 crédits
d'enseignement				
Elément	9h	9h	9h	3 crédits
constitutif				
Elément	9h	9h	9h	3 crédits
constitutif				
Groupe UE				6 crédits
Unité				6 crédits
d'enseignement				
Elément	6h	9h	12h	3 crédits
constitutif				
Elément	9h		18h	3 crédits
constitutif				
Unité				6 crédits
d'enseignement				

Synchronisation distribuée	Elément constitutif	9h	9h	9h	3 crédits
Systèmes distribués	Elément constitutif	9h	9h	9h	3 crédits
Vesontio 1	Unité d'enseignement				6 crédits
Modèles et spécifications	Elément constitutif	9h	9h	9h	3 crédits
Vérification à base de modèles	Elément constitutif	9h	4,5h	13,5h	3 crédits
Vesontio 2	Unité d'enseignement				6 crédits
Systèmes critiques	Elément constitutif	9h	9h	9h	3 crédits
Systèmes cyber-physiques	Elément constitutif	9h	9h	9h	3 crédits
Option	Groupe UE				21 crédits
Stage en entreprise	Unité d'enseignement de stage				21 crédits
Initialisation à la recherche en laboratoire	Unité d'enseignement				21 crédits
Cyber criminalité	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Cyber sécurité	Unité d'enseignement	16h	11h		6 crédits
Ingénierie logicielle avancée	Unité d'enseignement				9 crédits
Programmation d'applications multi-tiers	Elément constitutif	9h	9h	9h	3 crédits
Projet d'ingénierie logicielle avancée	Elément constitutif				3 crédits
Test fonctionnel	Elément constitutif	7,5h	7,5h	12h	3 crédits
Optimisation	Unité d'enseignement	9h	9h	9h	3 crédits
Projet	Unité d'enseignement				6 crédits
Bloc SHS - CMI 5ème année informatique	Bloc				9 crédits
Anglais	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Atelier projet professionnel et conférences	Unité d'enseignement	9h	18h		3 crédits
Ingénierie, environnement, société	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Bloc connexe - CMI 5ème année informatique	Bloc				3 crédits

Informatique responsable

Unité	9h	9h	9h	3 crédits
d'enseignement				