

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

CMI PICS années 1 à 5, UFR ST

CMI PICS



Composante
UFR Sciences et
techniques, site
de Besançon

Présentation

Programme

CMI PICS 1re année, UFR ST

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bloc Disciplinaire CMI1 PICS	Bloc				6 crédits
Outils documentaires 2	Elément constitutif			12h	1 crédits
Outils documentaires 1	Unité d'enseignement			12h	2 crédits
Projet d'initiation à l'ingénierie PICS	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Bloc Généraliste CMI1 PICS	Bloc				46 crédits
Optique géométrique 1	Elément constitutif	4h	16,5h	4h	2,5 crédits
Physique newtonienne 1	Elément constitutif	7h	11h	6h	2,5 crédits
Programmation	Elément constitutif		1,5h	9h	1 crédits
Chimie	Unité d'enseignement	8h	34h	15h	6 crédits
Electrocinétique 1	Unité d'enseignement	8h	13h	9h	3 crédits
Electrocinétique2	Unité d'enseignement	8h	13h	9h	3 crédits
Maths 1	Unité d'enseignement		54h		6 crédits
Méthodologie des sciences	Unité d'enseignement		16,5h	7,5h	4 crédits
Optique géométrique 2	Unité d'enseignement	9h	11h	9h	3 crédits
Outils maths 2	Unité d'enseignement		57h		6 crédits
Physique	Unité d'enseignement	9h	36h	12h	6 crédits
Physique newtonienne 2	Unité d'enseignement	8h	15h	6h	3 crédits
Bloc SHS CMI1 PICS	Bloc				14 crédits
Enjeux sociéto-environnementaux	Elément constitutif	6h	14h	6h	2 crédits
Anglais 1	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Anglais CMI	Unité d'enseignement		18h		3 crédits

Insertion professionnelle s1

Unité 18h 3 crédits
d'enseignement

Insertion professionnelle s2

Unité 18h 3 crédits
d'enseignement

Bloc connexe CMI1 PICS

Découverte EEA

Bloc 6 crédits

Elément 4h 13h 12h 3 crédits
constitutif

Mécanique des systèmes indéformables 1

Elément 9h 6h 1,5 crédits
constitutif

Schématisation

Elément 6h 3h 6h 1,5 crédits
constitutif

CMI Physique-électronique PICS 2e année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bloc Généraliste CMI2 PICS	Bloc				27 crédits
Electromagnétisme 1	Unité d'enseignement	11h	12h	6h	3 crédits
Electrostatique et magnétostatique	Unité d'enseignement	12h	17h		3 crédits
Mécanique du solide	Unité d'enseignement	8h	12h	9h	3 crédits
Méthodes numériques 1	Unité d'enseignement	3h	4,5h	21,5h	3 crédits
Ondes et oscillateurs	Unité d'enseignement	9h	14h	6h	3 crédits
Outils pour P 1	Unité d'enseignement	3h	4,5h	21,5h	3 crédits
Outils pour P/PC 1	Unité d'enseignement	9h	20h		3 crédits
Outils pour PC/P 2	Unité d'enseignement	11h	9h	9h	3 crédits
Thermodynamique	Unité d'enseignement	10h	13h	6h	3 crédits
Bloc SHS CMI2 PICS	Bloc				18 crédits
APP - Entrepreneuriat	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Anglais 2	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Anglais 3	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 18h 3 crédits
d'enseignement

Bloc connexe CMI2 PICS

Astrophysique

Bloc 12 crédits
Unité 13h 13h 3h 3 crédits
d'enseignement

Histoire des sciences

Unité 18h 3 crédits
d'enseignement

Mécanique terrestre et céleste

Unité 9,5h 16,5h 3h 3 crédits
d'enseignement

Ondes sonores

Unité 10,5h 12,5h 6h 3 crédits
d'enseignement

BlocDisciplinaire CMI2 PICS

Electromagnétisme 2

Bloc 15 crédits
Unité 14,5h 14,5h 3 crédits
d'enseignement

Mécanique analytique

Unité 15h 14h 3 crédits
d'enseignement

Optique ondulatoire

Unité 11h 9h 9h 3 crédits
d'enseignement

Projet de recherche bibliographique

Unité 18h 3 crédits
d'enseignement

Thermodynamique 2

Unité 10h 13h 6h 3 crédits
d'enseignement

CMI Physique-électronique PICS 3e année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bloc SHS CMI3 PICS	Bloc				12 crédits
Anglais 4 pour certification	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Anglais scientifique	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Environnements socio-économiques 1	Unité	6h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Réseaux et Identité numérique	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Bloc connexe CMI3 PICS	Bloc				3 crédits
Epistémologie	Unité	9h	9h		3 crédits
	d'enseignement				
BlocDisciplinaire CMI3 PICS	Bloc				57 crédits
Elasticité des solides	Unité	12,5h	13,5h	3h	3 crédits
	d'enseignement				
Electromagnétisme dans la matière	Unité	16h	10h	3h	3 crédits
	d'enseignement				

Instrumentation des capteurs	Unité d'enseignement	6h	23h	3 crédits	
Laser	Unité d'enseignement	11h	12h	6h	3 crédits
Mécanique des fluides	Unité d'enseignement	11h	12h	6h	3 crédits
Mécanique quantique 1	Unité d'enseignement	15h	14h		3 crédits
Mécanique quantique 2	Unité d'enseignement	15h	14h		3 crédits
Méthodes numériques 2	Unité d'enseignement	3h	6h	20h	3 crédits
Optique de Fourier	Unité d'enseignement	9h	11h	9h	3 crédits
Outils pour P 2	Unité d'enseignement	14,5h	14,5h		3 crédits
Outils pour P3	Unité d'enseignement	10h	10h	9h	3 crédits
Outils pour PC/P 3	Unité d'enseignement	11h	12h	6h	3 crédits
Physique expérimentale	Unité d'enseignement		7h	20h	3 crédits
Physique statistique	Unité d'enseignement	14h	15h		3 crédits
Relativité restreinte	Unité d'enseignement	14,5h	14,5h		3 crédits
Techniques de laboratoire en photonique	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Projet intégrateur	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Lignes et hyperfréquences	Unité d'enseignement		18h		3 crédits
Stage / TE	Unité d'enseignement		6h		3 crédits

CMI Physique-électronique PICS 4e année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bloc Disciplinaire CMI4 PICS	Bloc				53 crédits
Signal processing	Elément constitutif	4,5h	4,5h	9h	2 crédits
Statistical exploitation of measurments	Elément constitutif	4,5h	4,5h	9h	2 crédits
research project 1	Projet				3 crédits
Guided optics	Unité d'enseignement	10,5h	10,5h	15h	4 crédits

LABSKILLS	Unité	18h	18h	4 crédits	
	d'enseignement				
Laser physics	Unité	13,5h	13,5h	9h	4 crédits
	d'enseignement				
Material physics	Unité	9h	9h	18h	4 crédits
	d'enseignement				
Micro nano-Fabrication and clean room	Unité	8h	8h	20h	4 crédits
	d'enseignement				
Noise Detection and Control	Unité	10,5h	10,5h	15h	4 crédits
	d'enseignement				
Nonlinear Optics and Optics of Anisotropic Media	Unité	13,5h	13,5h	9h	4 crédits
	d'enseignement				
Quantum Physics	Unité	13,5h	13,5h	9h	4 crédits
	d'enseignement				
Quantum optics and light-matter interaction	Unité	18h	18h		4 crédits
	d'enseignement				
Stage	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Research project 2	Unité				3 crédits
	d'enseignement				
Solid-state physics	Unité	13,5h	13,5h	9h	4 crédits
	d'enseignement				
Bloc SHS CMI4 PICS	Bloc				17 crédits
English	Unité	9h		18h	3 crédits
	d'enseignement				
Intelligence collective	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
L'entreprise	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Le doctorat	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
SOFTSKILL	Unité		10h	8h	2 crédits
	d'enseignement				
scientific english	Unité		18h		3 crédits
	d'enseignement				
Bloc connexe CMI4 PICS	Bloc				2 crédits
Intelligence artificielle	Elément constitutif	4,5h	4,5h	9h	2 crédits

CMI Physique-électronique PICS 5e année

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bloc SHS CMI5 PICS	Bloc				12 crédits
English	Unité				3 crédits
	d'enseignement				

Ingénierie, environnement, société	Unité d'enseignement	18h	3 crédits
Models for quantum light-matter interactions	Unité d'enseignement	18h	3 crédits
Bilan de compétences et projet professionnel	Unité d'enseignement	18h	3 crédits
Bloc connexe CMI5 PICS	Bloc		3 crédits
Artificial intelligence 2	Unité d'enseignement		3 crédits
Bloc Disciplinaire CMI5 PICS	Bloc		57 crédits
Internship	Stage		30 crédits
Advanced Instrumentation	Unité d'enseignement		3 crédits
Advanced Non Linear Optics	Unité d'enseignement		4 crédits
Advanced Quantum Optics	Unité d'enseignement		4 crédits
Advanced numerical methods in photonics	Unité d'enseignement		3 crédits
Metamaterials & multiphysical couplings	Unité d'enseignement		3 crédits
Nano-Optics	Unité d'enseignement		4 crédits
Cycle de conférences et hackatons	Unité d'enseignement	18h	3 crédits
Ultrafast Optics	Unité d'enseignement		3 crédits
Bloc Spécialité - CMI PICS	Groupe UE		27 crédits
Instrumentations Optiques Avancées	Unité d'enseignement		4 crédits
Méthodes Numériques Avancées pour l'Optique	Unité d'enseignement		4 crédits
Nano-Optique des Milieux Périodiques	Unité d'enseignement		4 crédits
Optique Non Linéaire Avancée	Unité d'enseignement		4 crédits
Optique Quantique Avancée	Unité d'enseignement		4 crédits
Optique Ultra-Rapide	Unité d'enseignement		4 crédits
Outils numériques 2	Unité d'enseignement		3 crédits
Bloc SHS CMI PICS	Unité d'enseignement		15 crédits

Développement personnel 7	Unité d'enseignement	3 crédits
Préparation étudiant environnement socio-économique 5	Unité d'enseignement	3 crédits
Préparation étudiant environnement socio-économique 6	Unité d'enseignement	3 crédits
Préparation étudiant environnement socio-économique 7	Unité d'enseignement	3 crédits
Anglais (TOEIC)	Unité d'enseignement transversale	3 crédits
Bloc Stage - CMI PICS	Unité d'enseignement	30 crédits
Stage	Unité d'enseignement	30 crédits