

Adoption de la structure d'enseignement des Masters informatique, maths, FBE, NanoX et parcours dérogatoire accéléré en dentaire.

Conseil d'administration du 1^{er} février 2021
Délibération 2021/02/CA-011

Vu le code de l'éducation, notamment ses articles L. 712-1 et L. 712-3 ;
Vu les statuts de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier ;
Vu l'avis de la CFVU du 3 décembre 2019 ;
Vu l'avis de la CFVU du 12 janvier 2021 ;

Après en avoir délibéré, les conseillers adoptent la structure d'enseignement des Masters informatique, maths, FBE, NanoX et parcours dérogatoire accéléré en dentaire (document joint).

Toulouse, le 1^{er} février 2021
Le Président,




Jean-Marc BROTO

Nombre de membres : 36 Nombre de membres présents ou représentés : 32	Nombre de voix favorables : 31 Nombre de voix défavorables : 0 Nombre d'abstentions : 1 Ne prennent pas part au vote : 0
--	---

Comparaison des offres de formation 16-20 et 21-25

Master Informatique

2016-2020

2021-2025

Parcours		Parcours		Effectif	H / ét.
Computer Science for Aerospace	M1	Computer Science for Aerospace	M1	16	498
	M2		M2	16	350
Données et connaissances	M1				
	M2				
Intelligence Artificielle et Reconnaissance des Formes	M1	Intelligence Artificielle : Fondements et Applications	M1	72	497
	M2		M2	72	321
Informatique Graphique et Analyse d'Images	M1				
	M2				
Interaction Homme Machine	M1	Interaction Homme Machine	M1	20	536
	M2		M2	25	444
		Informatique et Mathématiques pour l'IA	M1	8	576
			M2	8	283
Recherche Opérationnelle		Recherche Opérationnelle	M1	4	576
	M2		M2	12	335
Sciences du Logiciel	M1	Sciences du Logiciel	M1	42	512
	M2		M2	36	415
Systèmes Informatiques Ambiants, Mobiles et Embarqués	M1				
	M2				
Ingénierie du Logiciel des Réseaux et des Systèmes Distribués (Mention RT)		Systèmes Embarqués et Connectés : Infrastructures et Logiciels	M1	28	474
			M2	28	340
Science et Ingénierie des Données	M1	Science et Ingénierie des Données	M1	18	493
	M2		M2	15	359
				420	
Performances in Software, Multimedia, Scientific Computing (INPT)	M2	Performances in Software, Multimedia, Scientific Computing (INPT) M2	M2	25	0

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Computer Science for Aerospace

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE			Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
			Obligatoire	ou	A choix										
SEMESTRE IMPAIR															
Informatique	CSA	LANGUE VIVANTE	O		7	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0	
Informatique		Mise à niveau	F		7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0	
Informatique	CSA	Théorie des Langages	O		7	Inf.	6	25		14		18			
Informatique	CSA	Algorithmique	O		7	Inf.	6	23		24		10			
Informatique	CSA	Parallélisme	O		7	Inf.	6	21		20		16			
Informatique	CSA	Génie Logiciel	O		7	Inf.	6	25		18		14			
Informatique	CSA	Business in multicultural environment	O		7		3			24					
SEMESTRE PAIR															
306															
Informatique	CSA	TIR-Projet	O		8	Inf.	6	18		18				3	
Informatique	CSA	Stage/TER	O		8	Inf.	6							1,5	
Informatique	CSA	Security	O		8	Inf.	3	12		4		8		0,25	
Informatique	CSA	Geodata	O		8	Inf.	3			24					
Informatique	CSA	Introduction to embedded systems	O		8	Inf.	6	16		18		18			
Informatique	CSA	Resource management for Embedded systems	O		8	Inf.	6	14		15		22			
192															
Nbre inscrits		16											h/étudiant	498	

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Computer Science for Aerospace

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE				H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
			Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS							
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	CSA	Mise à niveau	F	9	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	
Informatique	CSA	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	24	0	0	
Informatique	CSA	Apprentissage automatique	O	9	Inf.	6	18	18	18	18	18	18	
Informatique	CSA	Stage ou thèse de Master	O	9	Inf.	6							
Informatique	CSA	Law	O	9	Gest.	3			24				
Informatique	CSA	CHIS	O	9	Inf.	3	8	8	8	8	8	8	
Informatique	CSA	Performance Analysis and Experimental Design	O	9	Inf.	3	10	14	14	14	14	14	
Informatique	CSA	ML+DL Applications on Aerospace	O	9	Inf.	3	10	14	14	14	14	14	
Informatique	CSA	Aerospace	O	9	Inf.	3	6	12	12	12	12	12	
SEMESTRE PAIR											198		
Informatique	CSA	Stage ou thèse de Master	O	10	Inf.	12							
Informatique	CSA	Embedded Data Bases and Embedded IS	O	10	Inf.	6	4	48	48	48	48	48	
Informatique	CSA	Images for Aerospace	O	10	Inf.	3			24	24	24	24	
Informatique	CSA	Modelling, Certification and Validation of Cyber-Physical Systems	O	10	Inf.	6	18	18	20	20	14	14	
Informatique	CSA	Safety	O	10	Inf.	3			24	24	24	24	
											152		

Nbre inscrits 16

h/étudiant 350

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Intelligence Artificielle : Fondements et Applications

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE			Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
			Obligatoire ou A choix ou Facultative												
SEMESTRE IMPAIR															
Informatique	IAFA	Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0	0	
Informatique	IAFA	Théorie des Langages	O	7	Inf.	6	25		15		18				
Informatique	IAFA	Algorithmique	O	7	Inf.	6	23		24		10				
Informatique	IAFA	Parallélisme	O	7	Inf.	6	21		20		16				
Informatique	IAFA	Génie Logiciel	O	7	Inf.	6	25		18		14				
Informatique	IAFA	Apprentissage automatique	O	7	Inf.	6	21		18		18				
SEMESTRE PAIR								286							
Informatique	IAFA	LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0	0	
Informatique	IAFA	TIR-Projet	O	8	Inf.	6	18		18					3	
Informatique	IAFA	Stage/TER	O	8	Inf.	6								2	
Informatique	IAFA	Intelligence Artificielle 1	O	8	Inf.	6	24		24		12				
Informatique	IAFA	Traitement de données 1 : image, son et texte	O	8	Inf.	6	28		12		20				
Informatique	IAFA/IGAI	Informatique Graphique 1	A choix	8	Inf.	3	20							1	
Informatique	IAFA/DC	Systèmes multi-agents	A choix	8	Inf.	3	20		10						
Informatique	IAFA/IARF	Fondements de la robotique industrielle	A choix	8	Inf.	3	12		6		12				
								211							

Nbre inscrits

72

h/étudiant

497

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Intelligence Artificielle : Fondements et Applications

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	IAFA	Mise à niveau	F	9	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0
Informatique	IAFA	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Informatique	IAFA	Intelligence artificielle 2	O	9	Inf.	6	26		16		18		
Informatique	IAFA	Traitement des données 2	O	9	Inf.	6	28		12		20		
Informatique	IAFA	Chef d'œuvre	O	9	Inf.	3							1,62
Informatique	IAFA/IARF	Robotique mobile et perception	A choix	9	Inf.	6	25		13		30		
Informatique	IAFA/IARF+DC	Traitement automatique du langage naturel	A choix	9	Inf.	3	8		16		6		
Informatique	IAFA/IARF+DC	IA et décision	A choix	9	Inf.	3	20		10				
Informatique	IAFA/DC	Graph mining et modèles pour les mega données	A choix	9	Inf.	6	23		18		16		
Informatique	IAFA/IGAI	Informatique graphique 2	A choix	9	Inf.	6	40				12		0,5
Informatique	IAFA/IGAI	Traitement du signal et applications en imagerie	A choix	9	Inf.	6	40				12		0,5
SEMESTRE PAIR													
235													
Informatique	IAFA	Stage	O	10	Inf.	18							
Informatique	IAFA	Chef d'œuvre	O	10	Inf.	3							1,62
Informatique	IAFA/IARF	Traitement automatique de la parole	A choix	10	Inf.	3	14		6		10		
Informatique	IAFA/IARF	Intelligence artificielle 3	A choix	10	Inf.	3	14		8		8		
Informatique	IAFA/IARF+IGAI	Imagerie computationnelle	A choix	10	Inf.	3	20				6		0,5
Informatique	IAFA/IGAI	Vision par ordinateur	A choix	10	Inf.	3	20				6		0,5
Informatique	IAFA/IGAI	Informatique graphique 3	A choix	10	Inf.	3	20				6		0,5
Informatique	IAFA/DC	Représentation des connaissances en logique : logique modale et ontologies	A choix	10	Inf.	3	20		6		4		
Informatique	IAFA/DC	Systèmes de traitement de requêtes parallèles et mobilité	A choix	10	Inf.	6	23		22		12		
86,6													

Nbre inscrits

72

h/étudiant

321

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Interaction Homme Machine

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	IHM	Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0
Informatique	IHM	Théorie des Langages	O	7	Inf.	6	22		14		18		
Informatique	IHM	Algorithmique	O	7	Inf.	6	20		24		10		
Informatique	IHM	Parallélisme	O	7	Inf.	6	18		20		16		
Informatique	IHM	Génie Logiciel	O	7	Inf.	6	22		18		14		
Informatique	IHM	UI/UX&AF	O	7	Inf.	6	24		10		26		
SEMESTRE PAIR							300						
Informatique		LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Informatique	IHM	Stage/TER	O	8	Inf.	6							2
Informatique	IHM	GPRIA	O	8	Inf.	9	29		36		26		1
Informatique	IHM	ISI & WebApp	O	8	Inf.	6	22		10		26		
Informatique	IHM	MAAR	O	8	Inf.	6	26		14		20		
							236						
Nbre inscrits		20		h/étudiant		536							

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Interaction Homme Machine

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE				H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
			Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS							
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	IHM	Mise à niveau	F	9	Inf.	0	0	0	24	0	0	0	
Informatique	IHM	Design de systèmes interactifs	O	9	Inf.	4	19	52					
Informatique	IHM	Facteurs humains et méthodes expérimentales	O	9	Inf.	8	21	60					
Informatique	IHM	Génie des systèmes interactifs/MPI	O	9	Inf.	4	15	36					
Informatique	IHM	Techniques d'interaction et domaine d'application	O	9	Inf.	9	27	80					
Informatique	IHM	Technologies pour les systèmes interactifs	O	9	Inf.	5	14	56					
SEMESTRE PAIR											380		
Informatique	IHM	Anglais pour les ent.serv.num.	O	10	ENAC	3		30					
Informatique	IHM	Recherche scientifique en IHM	O	10	Inf.	3	10	20					
Informatique	IHM	Chef d'œuvre	O	10	Inf.	6						4	
Informatique	IHM	Stage	O	10	Inf.	18							
											64		
Nbre inscrits		25	h/étudiant				444						

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Informatique et Mathématiques pour l'IA

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE				H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
			Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS							
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	IMA	Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	
Informatique	IMA	Théorie des Langages (IAFA)	O	7	Inf.	6	22		14		18		
Informatique	IMA	Algorithmique (IAFA)	O	7	Inf.	6	20		24		10		
Mathématiques&Applications	IMA	Optimisation (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	IMA	Probabilités (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	IMA	Simulation aléatoire (MAPI3)	O	7	Math.	6	18		20		24	0	
SEMESTRE PAIR							290						
Informatique	IMA	LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	
Informatique	IMA	Intelligence Artificielle 1 (IAFA)	O	8	Inf.	6	24		24		12		
Informatique	IMA	Traitement de données 1 : image, son et texte (IAFA)	O	8	Inf.	6	28		12		20		
Info - Maths&Application	IMA	Travaux d'Initiation à la recherche	O	8	ANITI	3	18					1	
Mathématiques&Applications	IMA	Statistiques (MAPI3)	O	8	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	IMA	Image-Signal-Simulation (MAPI3)	O	8	Math.	6	18		20		24	0	
							285						

Nbre inscrits

16

h/étudiant

576

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Informatique et Mathématiques pour l'IA

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	IMA	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Mathématiques&Applications	IMA	Big Data (MAPI3)	O	9	Math.	6	30				18		1
Informatique	IMA	Intelligence artificielle 2 (IAFA)	O	9	Inf.	6	26		16		18		
Informatique	IMA	IA et décision	O	9	Inf.	3	20		10				
Mathématiques&Applications	IMA	Mathématiques du Machine Learning	O	9	Math.	3	18				12		1
Informatique	IMA	Matière 1: Analyse du son, des images et vision par ordinateur Dans Traitement des données 2 (IAFA)	A choix	9	Inf.	3	14		6		10		
Informatique	IMA	Informatique graphique 2 (IAFA)	A choix	9	Inf.	6	40				12		1
Informatique	IMA	Traitement automatique du langage naturel (IAFA)	A choix	9	Inf.	3	8		16		6		
Informatique	IMA	Graph mining et modèles pour les mega donnée (IAFA)	A choix	9	Inf.	6	23		18		16		
Mathématiques&Applications	IMA	Plan d'expérience et analyse d'incertitude (MAPI3)	A choix	9	Math.	3	18				12		1
Mathématiques&Applications	IMA	Informatique (MAPI3)	A choix	9	Math.	3	18				12		1
Mathématiques&Applications	IMA	UE d'ouverture (Math RI : Stats asymp. / Optim Conv.)	A choix	9	Math.	6	30						
SEMESTRE PAIR							280						
Informatique - Mathématiques&Applications	IMA	Stage	O	10	Inf. - Math.	24							
Informatique - Mathématiques&Applications	IMA	Projet en laboratoire	O	10	Inf. - Math.	6							3
							3						
Nbre inscrits		16		h/étudiant				283					

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Recherche Opérationnelle Optimisation

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	IMA	Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0
Informatique	IMA	Théorie des Langages (IAFA)	O	7	Inf.	6	22		14		18		
Informatique	IMA	Algorithmique (IAFA)	O	7	Inf.	6	20		24		10		
Maths&Applications	IMA	Optimisation (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12		
Maths&Applications	IMA	Probabilités (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12		
Maths&Applications	IMA	Simulation aléatoire (MAPI3)	O	7	Math.	6	18		20		24		0
SEMESTRE PAIR							290						
Informatique	IMA	LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Informatique	IMA	Intelligence Artificielle 1 (IAFA)	O	8	Inf.	6	24		24		12		
Informatique	IMA	Traitement de données 1 : image, son et texte (IAFA)	O	8	Inf.	6	28		12		20		
Info - Maths&Applications	IMA	Travaux d'Initiation à la recherche (IMA)	O	8	Inf.	3	18						1
Maths&Applications	IMA	Statistiques (MAPI3)	O	8	Math.	6	24		24		12		
Maths&Applications	IMA	Image-Signal-Simulation (MAPI3)	O	8	Math.	6	18		20		24		0
							285						

Nbre inscrits

4

h/étudiant

576

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Recherche Opérationnelle Optimisation

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H	CM	H	CTDI	H	TD	H	TD	LV	H	TP	H	TPDE	H	projet
SEMESTRE IMPAIR																					
Computer Science for A	RO	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	0	24	0	0	0							
	RO	Optimisation globale	O	9	ENAC	6	44			8											
	RO	Apprentissage et autres thèmes contemporains en optimisation	O	9	ISAE/ENAC	6	44			8											
	RO	Ordonnancement et optimisation combinatoire avancée	O	9	INSA/ISAE	6	44			8											
	RO	Problématiques particulières en RO	O	9	ENAC	6	44			8											
Maths & Applications	RO	Fondamentaux de la recherche opérationnelle (MAPI3)	A choix	9	Math.	3	18			27			12								1
		Complexité et programmation par contraintes	A choix	9	ENAC	3	30						12								
SEMESTRE PAIR																					
							282														
	RO	Projet tuteuré d'initiation à la recherche (chef d'oeuvre)	O	10	ENAC	6	6														2
	RO	Recherche opérationnelle appliquée	O	10	ENAC	3	12														2
	RO	Sujets spéciaux en optimisation	A choix	10	ANITI	3	20						8								
	RO	Optimisation pour le transport aérien	A choix	10	ENAC	3	20						8								
	RO	Applications au génie chimique	A choix	10	INP-ENSIACET	3	37														
	RO	Stage orienté recherche	O	10	ENAC	18															
	RO	Rapport scientifique (problématique et biblio)	O	10	ENSEEIH-ISAE	3															2
							54														

Nbre inscrits

12

h/étudiant

335

UE mutualisées		NOM DE LA FORMATION		Master Informatique - Sciences du Logiciel										
Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet	
														SEMESTRE IMPAIR
Informatique	SDL	Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0	
Informatique	SDL	Théorie des Langages	O	7	Inf.	6	22		14		18			
Informatique	SDL	Algorithmique	O	7	Inf.	6	20		24		10			
Informatique	SDL	Parallélisme	O	7	Inf.	6	18		20		16			
Informatique	SDL	Génie Logiciel	O	7	Inf.	6	22		18		14			
Informatique	SDL	UI/UX&AF	O	7	Inf.	6	24		10		26			
SEMESTRE PAIR							276							
Informatique		LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0	
Informatique	SDL	Stage/TER	O	8	Inf.	6							2	
Informatique	SDL	GPRIA	O	8	Inf.	9	29		36		26		1	
Informatique	SDL	ISI & WebApp	O	8	Inf.	6	22		10		26			
Informatique	SDL	MAAR	O	8	Inf.	6	26		14		20			
							236							
Nbre inscrits		42		h/étudiant				512						

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION Master Informatique - Sciences du Logiciel

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPT	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	SDL	Stage et professionalisation	O	9	Inf.	6							
Informatique	SDL	IS	O	9	Inf.	6	26		4		30		
Informatique	SDL	DevPlateforme	O	9	Inf.	6	22				38		
Informatique	SDL	Secu&Web	O	9	Inf.	6	34				26		
Informatique	SDL	VV & AF	O	9	Inf.	6	32				28		
SEMESTRE PAIR							240						
Informatique	SDL	LANGUE VIVANTE	O	10	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Informatique	SDL	Stage et professionalisation	O	10	Inf.	12							
Informatique	SDL	AaH&RAE	O	10	Inf.	6	28		28		4		
Informatique	SDL	DevOps&AMS	O	10	Inf.	3	13		12		6		
Informatique	SDL	CAL	O	10	Inf.	6	22		28		10		
							175						
Nbre inscrits		36		h/étudiant		415							

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Systèmes Embarqués et Connectés : Infrastructures et Logiciels

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE			H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet	
			Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.								ECTS
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique		Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	
Informatique	SECIL	Théorie des Langages	O	7	Inf.	6	22		14	18			
Informatique	SECIL	Algorithmique	O	7	Inf.	6	20		24	10			
Informatique	SECIL	Parallélisme	O	7	Inf.	6	18		20	16			
Informatique	SECIL	Génie Logiciel	O	7	Inf.	6	22		18	14			
Informatique	SECIL	Apprentissage automatique	O	7	Inf.	6	18		18	18			
SEMESTRE PAIR						270							
Informatique	SECIL	LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	
Informatique	SECIL	TIR-Projet	O	8	Inf.	6	18		18			3	
Informatique	SECIL	Stage/TER	O	8	Inf.	6						2	
Informatique	SECIL	Communication et Connaissance de l'Entreprise	O	8	Inf.	3			28				
Informatique	SECIL	Couches Logicielles Basses	O	8	Inf.	3	9		9	10			
Informatique	SECIL	Systèmes Distribués	O	8	Inf.	3	6		12	10			
Informatique	SECIL	Réseaux Sans Fil	O	8	Inf.	3	12		6	10			
Informatique	SECIL/iLorD	Routage, Interconnexion de Réseaux	A choix	8	Inf.	3	9,5		8	8			
Informatique	SECIL/SIAME	Micro-architecture et Conception des Microprocesseurs	A choix	8	Inf.	3	17			12			
						204							
Nbre inscrits:		28					h/étudiant		474				

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Systèmes Embarqués et Connectés : Infrastructures et Logiciels

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE			H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
			Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.							
SEMESTRE IMPAIR												
Informatique	SECIL	Mise à niveau	F	9	Inf.	0	0	24	0	0	0	0
Informatique	SECIL	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	24	0	0
Informatique	SECIL/DL	Sécurité	O	9	Inf.	3	16			12		
Informatique	SECIL	Internet des objets	O	9	Inf.	6	22		18	18		
Informatique	SECIL	Simulation et synthèse des Matériels	O	9	Inf.	3	11		9	10		
Informatique	SECIL/iLorD	Ingénierie des Réseaux	A choix	9	Inf.	6	24		18	17		
Informatique	SECIL/iLorD	Virtualisation Système et Réseau	A choix	9	Inf.	9	26		12	30		
Informatique	SECIL/SIAME	Système Embarqué	A choix	9	Inf.	6	18		9	30		
Informatique	SECIL/SIAME	Ordonnancement et Développements d'Application Temps-réel	A choix	9	Inf.	6	23		18	16		
Informatique	SECIL/SIAME	Architecture des Processeurs	A choix	9	Inf.	3	18,5		0	10		
SEMESTRE PAIR											244	
Informatique	SECIL	Stage	O	10	Inf.	18						
Informatique	SECIL	Projet Collaboratif de Recherche et Développement	O	10	Inf.	3			28			2
Informatique	SECIL	Sciences Humaines et Sociales	O	10	Gest.	3	10		20			
Informatique	SECIL/iLorD	Sciences et Techniques Avancées des Réseaux	A choix	10	Inf.	3	12		12			
Informatique	SECIL/iLorD	Big Data	A choix	10	Inf.	3	9,5		4	15		
Informatique	SECIL/SIAME	Génération de Code et Analyse Statique	A choix	10	Inf.	6	19		20	18		
											96	

Nbres inscrits

28

h/étudiant

340

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Science et Ingénierie des Données

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	Nom du semestre	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS							
								H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR														
Informatique		Mise à niveau	Ma	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0
Informatique	SID	Algorithmique	Flo	O	7	Inf.	6	20		24		10		
Informatique	SID	Génie Logiciel	Ilea	O	7	Inf.	6	22		18		14		
Info/Maths&Applications	SID	Mathématiques pour la science des données		O	7	Math.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Modélisation et entrepôts de données		O	7	Inf.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Méthodes statistiques pour le machine learning		O	7	Math.	6	28		20		12		
SEMESTRE PAIR								288						
Info/Maths&Applications	SID	LANGUE VIVANTE		O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Info/Maths&Applications	SID	Stage/TER		O	8	Inf/Math.	6							2
Info/Maths&Applications	SID	Projets (tableau de bord et inter-promo)		O	8	Inf./Math.	6	13		10		4		2
Info/Maths&Applications	SID	Systèmes de BD réparties et fouille de données		O	8	Inf.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Modélisation statistique des processus		O	8	Math.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Marketing et management en entreprise		O	8	LVG	3	18		12				
								205						
Nbre inscrits		36		h/étudiant				493						

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Informatique - Science et Ingénierie des Données

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE		Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
			Obligatoire ou A choix ou Facultative											
SEMESTRE IMPAIR														
Info/Maths&Applications	SID	LANGUE VIVANTE	O		9	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Info/Maths&Applications	SID	Statistique avancée : modélisation et applications	O		9	Math.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Systèmes de base de données massives	O		9	Inf.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Données multimédias	O		9	Inf.	6	20		16		24		
Info/Maths&Applications	SID	Apprentissage pour données massives	O		9	Math.	6	20		20		10		1
Info/Maths&Applications	SID	Pilotage en entreprise : outils et techniques	O		9	LVG	3	14		10		6		
SEMESTRE PAIR								285						
Info/Maths&Applications	SID	Stage	O		10	Inf.	18							
Info/Maths&Applications	SID	Projet inter-promo « chef d'oeuvre »	O		10	Inf./Math.	6	13		10		4		2
Info/Maths&Applications	SID	Communication, éthique et aspects juridiques liés aux données	O		10	LVG	3	16		12		2		
Info/Maths&Applications	SID	Expériences en sciences de données (pour non-alternants)	O		10	Inf./Math.	3	6		6		2		1
								74						

Nbre inscrits

30

h/étudiant

359

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION

Informatique - Performances in Software, Multimedia, Scientific Computing (To

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H						
							CM	CTDI	TD	TD LV	TP	TPT	projet
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	PSMSC	Distributed and Parallel Computing		9	INPT	6	35	6			4		0
Informatique	PSMSC	Security and Cloud		9	INPT	6	30	3			12		0
Informatique	PSMSC	Formal Methods for Complex Systems		9	INPT	6	17,5	3	14		21		
Informatique	PSMSC	Interactive & Structured Data		9	INPT	6	33	3	5		14		
Informatique	PSMSC	Real-Time Systems		9	INPT	6	14	3			26		0
Informatique	PSMSC	Machine Learning		9	INPT	6	17,5	3	9		25		
Informatique	PSMSC	Inverse Problems		9	INPT	6	21	6			25		
Informatique	PSMSC	Multimedia Systems		9	INPT	6	28	3			18		0
Informatique	PSMSC	Visual Processing		9	INPT	6	17,5	3			18		0
Informatique	PSMSC	High Performance Scientific Computing		9	INPT	6	42	3			6		
Informatique	PSMSC	Data Analysis		9	INPT	6	26				0		
Informatique	PSMSC	Digital Audio		9	INPT	6	14				12		
Informatique	PSMSC	English		9	INPT	6				25	0		
SEMESTRE PAIR							205						
Informatique	PSMSC	Stage	O	10	INPT	18							
Informatique	PSMSC	Research Methodology	O	10	INPT	6							4
							4						
Nbre inscrit:		25		h/étudiant			209						

Comparaison des offres de formation 16-20 et 21-25

Master Mathématiques et Applications

2016-2020

2021-2025

Parcours	Parcours		Effectif	H / ét.
Enseignement Supérieur et Recherche	Enseignement Supérieur et Recherche	M1	34	518
Enseignement preparation au concours d'agregation	Enseignement preparation au concours d'agregation	M2	30	582
Research and Innovation	Research and Innovation	M2	36	228
Recherche Opérationelle Optimisation	Recherche Opérationelle Optimisation	M1	4	576
		M2	4	335
Maths Appliquées pour l'ingénierie, l'industrie et l'innovation	Maths Appliquées pour l'ingénierie, l'industrie et l'innovation	M1	50	523
		M2	20	276
	Informatique et Mathématiques pour l'IA	M1	8	576
		M2	8	283
Science et Ingénierie des Données	Science et Ingénierie des Données	M1	18	493
		M2	15	359
Statistiques et econometrie				

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Mathématiques et Applications – Mathématiques Appliquées pour l'ingénierie, l'industrie et l'innovation

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Mathématiques&Applications		Mise à niveau	F	7	Math.	0	0		24	0	0	0	0
Mathématiques&Applications	MAPI3	Algorithmique et calcul scientifique	O	7	Math.	3	12		8		16		
Mathématiques&Applications	MAPI3	Science des données	O	7	Math.	3	12		8		16		
Mathématiques&Applications	MAPI3	Equations aux dérivées partielles	O	7	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	MAPI3	Optimisation (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	MAPI3	Probabilités (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	MAPI3	Simulation aléatoire (MAPI3)	O	7	Math.	6	18		20		24		0,3
Mathématiques&Applications	MAPI3	Découverte du monde de l'entreprise	F	8	Math.	1			10				
							314,25						
SEMESTRE PAIR													
Mathématiques&Applications	MAPI3	LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Mathématiques&Applications	MAPI3	Stage facultatif	F	8	Math.	3							
Mathématiques&Applications	MAPI3	Méthodes numériques pour les EDP	O	8	Math.	6	18		24		20		0,3
Mathématiques&Applications	MAPI3	Stage en entreprise	O	8	Math.	9							
Mathématiques&Applications	MAPI3	Statistiques (MAPI3)	O	8	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications		Image-Signal-Simulation (MAPI3)	O	8	Math.	6	18		20		24		0,3
							208,5						
Nbre inscrits		50		h/étudiant		522,75							

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Mathématiques et Applications – Mathématiques Appliquées pour l'ingénierie, l'industrie et l'innovation

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Mathématiques&Applications	MAPI3	Mise à niveau	F	9	Math.	0	0		24	0	0	0	0
Mathématiques&Applications	MAPI3	Algorithmique et calcul scientifique 2	O	9	Math.	6	30				18		0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3	Informatique	O	9	Math.	3	18				12		0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3	Fondamentaux de la Recherche Operationnelle	O	9	Math.	3	18				12		0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3	Mathématiques du Machine Learning	O	9	Math.	3	18				12		0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3	Image	O	9	Math.	3	18				12		0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3	Plan d'expérience et analyse d'incertitude	O	9	Math.	3	18				12		0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Mathématiques&Applications	MAPI3	Big Data	O	9	Math.	6	30				18		0,5
							273,5						
SEMESTRE PAIR													
Mathématiques&Applications	MAPI3	Stage en entreprise	O	10	Math.	24							
Mathématiques&Applications	MAPI3	Projet en laboratoire	O	10	Math.	6							2
							2						

Nbre inscrits

20

h/étudiant

275,5

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Mathématiques et Applications - Informatique et Mathématiques pour l'IA

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H	H	H	H	H	H	H
							CM	CTDI	TD	TD LV	TP	TPDE	projet
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique		Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0
Informatique	IMA	Théorie des Langages (IAFA)	O	7	Inf.	6	22		14		18		
Informatique	IMA	Algorithmique (IAFA)	O	7	Inf.	6	20		24		10		
Mathématiques&Applications	IMA	Optimisation (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	IMA	Probabilités (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	IMA	Simulation aléatoire (MAPI3)	O	7	Math.	6	18		20		24		0,3
SEMESTRE PAIR							290						
Informatique	IMA	LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Informatique	IMA	Intelligence Artificielle 1 (IAFA)	O	8	Inf.	6	24		24		12		
Informatique	IMA	Traitement de données 1 : image, son et texte (IAFA)	O	8	Inf.	6	28		12		20		
Info - Maths&Application	IMA	Travaux d'Initiation à la recherche	O	8	ANITI	3	18						1
Mathématiques&Applications	IMA	Statistiques (MAPI3)	O	8	Math.	6	24		24		12		
Mathématiques&Applications	IMA	Image-Signal-Simulation (MAPI3)	O	8	Math.	6	18		20		24		0,3
							285						

Nbre inscrits

16

h/étudiant

576

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Mathématiques et Applications - Informatique et Mathématiques pour l'IA

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H TPT	H projet
SEMESTRE IMPAIR														
Informatique	IMA	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0	0
Mathématiques&Applications	MAPI3	Big Data	O	9	Math.	6	30				18			0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3	Mathématiques du Machine Learning	O	9	Math.	3	18				12			0,5
Informatique	IAFA/IARF+DC	IA et décision	O	9	Inf.	3	20		10					
Informatique	IMA	Intelligence artificielle 2 (IAFA)	O	9	Inf.	6	26		16		18			
Informatique	IMA	Matière 1: Analyse du son, des images et vision par ordinateur Dans Traitement des données 2 (IAFA)	Choix	9	Inf.	3	14		6		10			
Informatique	IAFA	Informatique graphique 2 (IAFA)	Choix	9	Inf.	6	40				12			0,5
Informatique	IAFA/IARF+DC	Traitement automatique du langage naturel	Choix	9	Inf.	3	8		16		6			
Informatique	IAFA/DC	Graph mining et modèles pour les mega données	Choix	9	Inf.	6	23		18		16			
Mathématiques&Applications	MAPI3	Plan d'expérience et analyse d'incertitude	Choix	9	Math.	3	18				12			0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3	Informatique	Choix	9	Math.	3	18				12			0,5
Mathématiques&Applications	MAPI3/M2R	UE d'ouverture	Choix	9	Math.	6	30							
SEMESTRE PAIR							349,3							
Info - Maths&Applications	IMA	Stage	O	10	Inf. - Math.	24								
Info - Maths&Applications		Projet en laboratoire	O	10	Inf. - Math.	6								3
							3							

Nbre inscrits

16

h/étudiant

352,3

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Mathématiques et Applications - Science et Ingénierie des Données

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS							
							H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Mathématiques et applications		Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0
Info/Maths&Applications	SID	Algorithmique	O	7	Inf.	6	20		24		10		
Info/Maths&Applications	SID	Génie Logiciel	O	7	Inf.	6	22		18		14		
Info/Maths&Applications	SID	Mathématiques pour la science des données	O	7	Math.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Modélisation et entrepôts de données	O	7	Inf.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Méthodes statistiques pour le machine learning	O	7	Math.	6	28		20		12		
SEMESTRE PAIR							288						
Mathématiques et applications	SID	LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Info/Maths&Applications	SID	Stage/TER	O	8	Inf/Math.	6							1,5
Info/Maths&Applications	SID	Projets (tableau de bord et inter-promo)	O	8	Inf./Math.	6	13		10		4		2
Info/Maths&Applications	SID	Systèmes de BD réparties et fouille de données	O	8	Inf.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Modélisation statistique des processus	O	8	Math.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Marketing et management en entreprise	O	8	LVG	3	18		12				
							205						
Nbre inscrits		36		h/étudiant			493						

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Mathématiques et Applications - Science et Ingénierie des Données

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Info/Maths&Applications	SID	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
Info/Maths&Applications	SID	Statistique avancée : modélisation et applications	O	9	Math.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Systèmes de base de données massives	O	9	Inf.	6	28		20		12		
Info/Maths&Applications	SID	Données multimédias	O	9	Inf.	6	20		16		24		
Info/Maths&Applications	SID	Apprentissage pour données massives	O	9	Math.	6	20		20		10		0,6
Info/Maths&Applications	SID	Pilotage en entreprise : outils et techniques	O	9	LVG	3	14		10		6		
SEMESTRE PAIR							285						
Info/Maths&Applications	SID	Stage	O	10	Inf.	18							
Info/Maths&Applications	SID	Projet inter-promo « chef d'oeuvre »	O	10	Inf./Math.	6	13		10		4		2
Info/Maths&Applications	SID	Communication, éthique et aspects juridiques liés aux données	O	10	LVG	3	16		12		2		
Info/Maths&Applications	SID	Expériences en sciences de données (pour non-alternants)	O	10	Inf./Math.	3	6		6		2		1
							74						

Nbre inscrits

30

h/étudiant

359

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Mathématiques et Applications – Recherche Opérationnelle Optimisation

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H TPT	H projet
SEMESTRE IMPAIR														
Informatique		Mise à niveau	F	7	Inf.	0	0	24	0	0	0	0	0	0
Informatique	IMA	Théorie des Langages (IAFA)	O	7	Inf.	6	22		14		18			
Informatique	IMA	Algorithmique avancée (IAFA)	O	7	Inf.	6	20		24		10			
Mathématiques&Applications	IMA	Optimisation (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12			
Mathématiques&Applications	IMA	Probabilités (MAPI3)	O	7	Math.	6	24		24		12			
Mathématiques&Applications	IMA	Simulation aléatoire (MAPI3)	O	7	Math.	6	18		20		24			0,3
SEMESTRE PAIR							290							
Informatique	IMA	LANGUE VIVANTE	O	8	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0	0
Informatique	IMA	Intelligence Artificielle 1 (IAFA)	O	8	Inf.	6	24		24		12			
Informatique	IMA	Traitement de données 1 : image, son et texte (IAFA)	O	8	Inf.	6	28		12		20			
Info - Maths&Application	IMA	Travaux d'Initiation à la recherche	O	8	ANITI	3	18							1
Mathématiques&Applications	IMA	Statistiques (MAPI3)	O	8	Math.	6	24		24		12			
Mathématiques&Applications	IMA	Image-Signal-Simulation (MAPI3)	O	8	Math.	6	18		20		24			0,3
							285							

Nbre inscrits

4

h/étudiant

576

UE mutualisées

NOM DE LA FORMATION : Master Mathématiques et Applications – Recherche Opérationnelle Optimisation

Nom de la Mention	Nom de la Formation	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou A choix ou Facultative	Sem.	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H projet
SEMESTRE IMPAIR													
Informatique	RO	LANGUE VIVANTE	O	9	LVG	3	0	0	0	24	0	0	0
	RO	Optimisation globale	O	9	ENAC	6	44				8		
	RO	Apprentissage et autres thèmes contemporains en optimisation	O	9	ISAE/ENAC	6	44				8		
	RO	Ordonnancement et optimisation combinatoire avancée	O	9	INSA/ISAE	6	44				8		
	RO	Problématiques particulières en RO	O	9	ENAC	6	44				8		
Maths & Applications	RO	Fondamentaux de la recherche opérationnelle (MAPI3)	Choix	9	Math.	3	18				12		0,5
		Complexité et programmation par contraintes	Choix	9	ENAC	3	30				12		
SEMESTRE PAIR							268						
	RO	Projet tuteuré d'initiation à la recherche (chef d'oeuvre)	O	10	ENAC	6	6						1,5
	RO	Recherche opérationnelle appliquée	O	10	ENAC	3	20				8		
	RO	Sujets spéciaux en optimisation	Choix	10	ANITI	3	20				8		
	RO	Optimisation pour le transport aérien	Choix	10	ENAC	3	20				8		
	RO	Applications au génie chimique	Choix	10	INP-ENSIACET	3	37						
	RO	Stage orienté recherche	O	10		18							
		Rapport scientifique (problématique et biblio)	O	10	ENSEEIH-ISAE	3							
							66,5						

Nbre inscrits

4

h/étudiant

335

Master Functional Biology and Ecology

Parcours		Effectif	H / ét.
Functional Biology and Ecology	M1	20	245
	M2	30	71
		50	

NBRE INSCRITS: 20

M1 Functional Biology and Ecology

Nom (même provisoire) de l'UE	UE Obligatoire (O) ou A choix ou Facultative (F)	Rattachement	ECTS	Nombre d'heures par étudiant								
				H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H TPT	H projet	
SEMESTRE IMPAIR												
UE1 Integration Week	O		3									
Scientific Communication		EUR		6								
Professional Insertion and Careers		BG		3								
Ethic in sciences		BG		3								
Profession Risk and Prevention		EUR		2								
Mastering Grant Applications		BG				8						
Team Building		BG				8						
UE2 Guided Tour of the Tulip Consortium			21									
LRSV training	O	EUR	3	20						10		
EDB training	O	EUR	3	20						10		
LIPM training	O	EUR	3	20						10		
GBF training	O	INPT	3	20						10		
SETE training	O	EUR	3	20						10		
LGDP training	O	UPVD	3	20						10		
IHPE training	O	UPVD	3	20						10		
UE3 Team construction of the Junior lab Project (1 parmi 3)			6									
Junior lab Project INPT		INPT										5
Junior lab Project UPS	A choix	BG										5
Junior lab Project UPVD	A choix	UPVD										5
SEMESTRE PAIR				245								
UE1 Team realization and Reporting of the Junior Lab (1 parmi 3)												
Team realization of the Junior Lab INPT	A choix	INPT	30									
Team realization of the Junior Lab UPS	A choix	BG	30									
Team realization of the Junior Lab UPVD	A choix	UPVD	30									

h/étudiant

245

NBRE INSCRITS: 30

M2 Functional Biology and Ecology

Nom de l'UE	UE Obligatoire (O) ou A choix ou Facultative (F)	Rattachement	ECTS	Nombre d'heures par étudiant								
				H CM	H CTDI	H TD	H TD LV	H TP	H TPDE	H TPT	H projet	
SEMESTRE IMPAIR												
UE1 Guided Tour of the International Community? Part 1	O	EUR	3	15		15						
UE2 Construction of the Individual Internship Project <i>(1 parmi 2)</i>			10									
Construction of the Individual Internship Project, UPS	A choix	EUR										8
Construction of the Individual Internship Project, UPVD	A choix	UPVD										8
			17									
UE3 Individual Internship and Reporting, Part 1 UPS	O	EUR										
UE3 Individual Internship and Reporting, Part 1 UPVD	O	UPVD										
SEMESTRE PAIR				38								
UE1 Guided Tour of the International Community, Part 2	O	EUR	3	15		15						
UE2 Individual Internship and Reporting, Part 2 <i>(1 parmi 2)</i>			21									
Individual Internship and Reporting, Part 2, UPS	A choix	EUR										
Individual Internship and Reporting, Part 2, UPVD	A choix	UPVD										
UE3 Team writing of a Mini Review articles <i>(1 parmi 2)</i>			6									
Team writing of a Mini Review articles, UPS	A choix	BG										3
Team writing of a Mini Review articles, UPVD	A choix	UPVD										3
				33								
				h/étudiant 71								

NOM DE LA FORMATION

Nanosciences et nanotechnologies (M2)

UE Mutualisée

Nom de la Mention	Nom de l'UE	UE Obligatoire ou Optionnelle	Dept.	ECTS	H CM	H CTDI	H TD	H TD 2	H TP	H TP Labo	H AIME	H projet	
													Enseignement annualisé
Nanosciences et nanotechnologies (nanoscale science and engineering)	<i>Core Courses (Choix 1). 2 minimum parmi 4</i>												
	Nanocatalysis	A choix	Chimie	3	15						25		
	Computational modelling	A choix	Chimie	3	15						25		
	Characterization of materials and nanomaterials	A choix	Chimie/Physique	3	15						25		
	Quantum technologies	A choix	Physique	3	15						25		
	<i>Nanodevices (Choix 2). 2 minimum parmi 4</i>												
	Stage AIME 1	A choix			3					20			
	Stage AIME 2	A choix			3					20			
	Stage AIME 3	A choix			3					20			
	Stage AIME 4	A choix			3					20			
	<i>Elective courses (Choix 3). Maximum 4 parmi 13</i>												
	PHYSIQUE DES SOLIDES ET DES SURFACES	A choix	Physique		3		20						
	MÉCANIQUE QUANTIQUE AVANCÉE	A choix	Physique		3		30						
	LASER ET MATIÈRE	A choix	Physique		3		30						
	PHYSIQUE DES COMPOSANTS	A choix	Physique		3		30						
	PHÉNOMÈNES HORS ÉQUILIBRE	A choix	Physique		3		30						
	MÉTHODOLOGIE DE LA CHIMIE QUANTIQUE	A choix	Chimie		3	10		20					
	MODÉLISATION MULTI-ÉCHELLE EN PHYSIQUE ET EN CHIMIE	A choix	Chimie		3	15	15	6					
	RÉACTIVITE ORGANOMÉTALLIQUE THÉORIQUE	A choix	Chimie		3		30						
	Professionalisation				3			30					
Research project (annualized)				30									
Project & Small Private Courses				3	3			12					

Nbre inscrits

18

h/étudiant

287

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

3, Chemin des Maraichers

31062 Toulouse Cedex 9

<http://dentaire.ups-tlse.fr/>

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE RANGUEIL

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE PURPAN

**STRUCTURE D'ENSEIGNEMENTS et MODALITES DE CONTROLE DES
APTITUDES ET DES CONNAISSANCES**

2020/2021

**Parcours dérogatoire ACCELERE
équivalent à une 1ère année de Master
de la mention Biologie-santé
ou de la mention Biotechnologies**

Responsable pédagogique

Professeur Jean-François Arnal, Faculté de Médecine de Toulouse-Rangueil

Jean-Francois.Arnal@inserm.fr

Coreponsables : Professeur Bernard Payrastra, Faculté de Médecine de Toulouse-Purpan

bernard.payrastra@inserm.fr

Docteur Valera Marie-Cécile, Faculté de Chirurgie dentaire

marie.valera@inserm.fr

Le Président de l'Université

- Vu l'avis du Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire en sa séance du 12 juin 2018
- Vu l'avis de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire en sa séance du 3 juillet 2018
- Vu l'avis du Conseil de la Faculté de chirurgie dentaire en sa séance du 12 novembre 2019
- Vu l'avis de la Commission Formation et Vie Universitaire en sa séance du 12 janvier 2021

Arrête

INTRODUCTION

L'objectif de la filière Médecine-Sciences est de former tous les ans, dans les principales Universités de France, **un petit nombre des futurs professionnels de santé à la recherche et par la recherche**, afin de réaliser un double cursus plus précocement que le dispositif dérogatoire corps de santé classique. Ce cursus s'inspire de la formation « **MD-PhD training program** » proposée par la plupart des Universités aux Etats-Unis, et dans la majorité des pays européens.

Un **réseau des filières Médecine-Sciences** se met en place actuellement en France qui a pour objectif de coordonner la formation des futurs professionnels de santé aux métiers de la recherche scientifique en visant un niveau d'excellence. Ce réseau a pour vocation de mettre en commun ou partager les formations scientifiques théoriques et pratiques proposées par chaque filière, mais aussi l'animation scientifique, des facilités proposées historiquement depuis plus de 15 ans par sa filière nationale de l'Ecole de l'INSERM.

<http://www.inserm.fr/etudiants/l-ecole-de-l-inserm-liliane-bettencourt>

Ce réseau a pour vocation de favoriser l'interdisciplinarité scientifique et de soutenir la formation précoce à et par la recherche avec en particulier :

- la possibilité de faire un **master pendant les études de médecine et d'odontologie**,
- voire pour ceux qui le souhaitent une thèse de sciences précoce dans la continuité du master.

Parmi les étudiants n'ayant pas été retenus par l'Ecole de l'INSERM (seulement 20 à 30 étudiants sont admis par an pour toute la France, et 1 à 3 par an à Toulouse), plusieurs étudiants tous les ans souhaitent effectuer un parcours apparenté comme cela est possible dans d'autres universités françaises. Le parcours présentement proposé s'inscrit dans le cadre d'un réseau des filières Médecine-Sciences développé par les principales Facultés de Médecine en France et devant permettre maintenant à un plus grand nombre d'étudiants d'accéder à une formation scientifique.

MODALITES D'ACCES

Parcours dérogatoire accéléré équivalent à une 1^{ère} année de master des Mentions Biologie-Santé ou Biotechnologies

Le parcours dérogatoire accéléré, donnant l'équivalence de la 1^{ère} année de master de la mention Biologie-Santé ou de la mention Biotechnologies, est accessible aux étudiants des corps de santé (Médecine et Odontologie).

Les étudiants doivent s'inscrire dès la 2^{ème} année de leurs études de santé effectuées dans les Facultés de Médecine Ranguéil-Purpan et Chirurgie Dentaire de l'Université Toulouse III Paul Sabatier.

La validation d'UE théorique ou UE stage hors de ce dispositif ne garantit pas la validation d'éléments de la 1^{ère} année de master des mentions Biologie-Santé ou Biotechnologies.

ETAPE D'ADMISSION

La préparation est actuellement encadrée par les Professeurs JF Arnal et B Payrastra (Facultés de Médecine) et le Dr MC Valera (Chirurgie Dentaire).

Une **information générale** concernant l'Ecole de l'INSERM et le cursus Médecine-Sciences est faite en amphithéâtre **au début du cursus de 2^{ème} année** (DFGSM2 et DFGSO2), rapidement suivie d'une information détaillée pour les étudiants intéressés. Ils sont en particulier conseillés et guidés pour la constitution du **dossier de candidature commun** à l'Ecole de l'INSERM et au parcours dérogatoire accéléré, qui doit être déposé début novembre.

<http://www.inserm.fr/etudiants/l-ecole-de-l-inserm-liliane-bettencourt>

Deux possibilités en Décembre :

1- soit l'étudiant est admissible à l'Ecole de l'INSERM et il participe à la formation de Février. Elle comprend 80 heures de formation scientifique, complétées par 20 heures de tutorat. Cette formation est fondée sur un important travail personnel portant sur les grandes avancées scientifiques, dont le programme est défini annuellement. Il candidate à la sélection finale/ admission à l'Ecole de l'INSERM (Juin). S'il est admis à l'Ecole de l'INSERM, il suit ce cursus en place depuis 15 ans.

2- soit l'étudiant n'est pas admissible à l'Ecole de l'INSERM (Décembre) ou pas admis à l'Ecole de l'INSERM (Juin). Il peut alors candidater et intégrer le **parcours dérogatoire accéléré de Toulouse** selon les modalités ci dessous dans le but de se familiariser, parallèlement à ses études de médecine ou d'odontologie, à la recherche biomédicale en vue de l'obtention d'un Master à la fin d'un cycle de 4 années d'études incluant l'année de PACES.

Cette étape de formation scientifique fondamentale commence en **janvier de la deuxième année** (DFGSM2, DFGSO2) et se poursuit en troisième année (DFGSM3, DFGSO3) des études universitaires de santé. Elle comporte des unités d'enseignements scientifiques spécifiques et une formation expérimentale pratique.

Les étudiants déposent leur candidature début décembre. Celle-ci est évaluée par un Jury (composé au minimum de 3 HU et de 2 Chercheurs des EPST). Chaque étudiant (DFGSM2 et DFGSO2) retenu se voit attribué au mois de Janvier un tuteur membre d'une équipe de recherche labellisée. Il commence alors le parcours comme indiqué ci-dessous.

En juin, sont incorporés s'ils le souhaitent dans le cursus, les candidats non admis à l'Ecole de l'INSERM. L'inscription de l'étudiant au cursus dérogatoire « accéléré » de Toulouse lui permettra d'obtenir la délivrance des 12 ECTS correspondant à un enseignement théorique et il devra effectuer le stage en laboratoire pour valider cette équivalence à la 1^{ère} année de master des mentions concernées.

MODALITES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Pour obtenir l'équivalence de la 1^{ère} année de master, le parcours dérogatoire **accéléré** nécessite la validation de 60 ECTS répartis comme suit au cours du cursus de l'étudiant de santé:

Pendant l'année **DFGSM2-DFGSO2** :

	Unité d'Enseignement Théorique (UET) (2eme Quadrimestre)	6 ECTS
	2 UE proposées par le cursus BIOMIP (2eme Quadrimestre)	6 ECTS
	Unité d'Enseignement de Stage de Recherche (8 semaines)	12 ECTS
TOTAL	1^{ère} année du parcours dérogatoire accéléré	24 ECTS

Pendant l'année **DFGSM3-DFGSO3** :

	Unité d'Enseignement Théorique (UET) (1 ^{er} et/ou 2eme Quadrimestre)	6 ECTS
	2 UE proposées par le cursus BIOMIP	6 ECTS
	Unité d'Enseignement de Stage de Recherche (8 semaines)	12 ECTS
	Rédaction d'un projet de recherche	12 ECTS
TOTAL	2^{ème} année du parcours dérogatoire accéléré	36 ECTS

Au total, le **parcours dérogatoire accéléré comprendra 60 ECTS**

Toute UE validée est acquise, la note minimum de 10 sur 20 à chacune d'elle est nécessaire.

L'équivalence de la 1^{ère} année de master ne sera acquise qu'après la validation du 2^{ème} cycle d'études de santé.

Les unités d'enseignement théorique (UET) de 6 ECTS appartiennent aux masters mention Biologie-santé – Biotechnologies - Santé publique (Cf Annexe 1). La liste peut être consultée sur <http://www.masterbiosante.ups-tlse.fr>

Les unités d'Enseignement proposées par le cursus BIOMIP sont disponibles sur :
<http://www.univ-tlse3.fr/decouvrir-nos-diplomes/biomip-plaquette-604776.kjsp?RH=1454074064222>

Cette filière nouvellement créée « Biologie/Mathématiques/Informatique/Physique » reçoit actuellement 24 étudiants de la Faculté des Sciences et Ingénierie, sélectionnés sur dossier à la fin du premier semestre de Licence mention Sciences de la Vie. Elle propose des études de biologie renforcées en Mathématiques/Informatique/Physique et en Anglais.

Chaque étudiant des corps de santé devra choisir 2 unités d'enseignement par an (6 ECTS). Les cours sont disponibles sur Internet (Moodle) afin de faciliter la réalisation des deux cursus en parallèle DFGSM2/DFGSO2- parcours dérogatoire accéléré. Ce programme est proche de celui proposé par l'Ecole de l'INSERM en DFGSM2/ DFGSO2 (80 heures). Il peut être réalisé entièrement au 2^{ème} quadrimestre en accord avec l'équipe pédagogique de la licence, l'inscription se faisant en janvier.

STAGE DE RECHERCHE

Pour valider l'unité stage de recherche il faut :

- S'inscrire administrativement à la scolarité de la faculté de chirurgie dentaire pour tous les corps de santé.

- Assister à l'enseignement d'initiation : 3 jours de cours obligatoires en janvier de 17h à 20h.

- Retirer une convention de stage à la scolarité de la Faculté de chirurgie dentaire ou par mail auprès du dr Valera (marie.valera@inserm.fr) au moins **2 mois** avant le début du stage .

La retourner à la scolarité signée par l'étudiant, le Pr Arnal et le laboratoire d'accueil au moins **3 semaines** avant le début du stage.

Aucun étudiant ne pourra commencer le stage sans les signatures de toutes les parties sur la convention.

- Effectuer chaque année un travail de 2 mois dans un laboratoire de recherche labélisé nationalement, ou internationalement, sous la supervision d'un chercheur (CR, DR) ou d'un enseignant chercheur (PU, PUPH, MCU, MCUPH).

- Rédiger et présenter oralement un rapport de stage (mémoire) devant un jury.

LE RAPPORT DE STAGE

Il doit comporter vingt pages maximum (introduction avec situation de la question de recherche, matériel et méthodes, résultats, discussion, conclusion).

Présentation sous forme d'article scientifique

Introduction

Matériel et Méthodes

Résultats

Discussion

Bibliographie

Présentation du laboratoire d'accueil

Intitulé

Organigramme

Reconnaissance

Compte –rendu des cours de l'UE stage :

Organisation de la recherche en France

Méthodologie des essais cliniques, statistiques

Principes de l'expérimentation

Mesures d'hygiène et de sécurité :

Exposition à des risques particuliers

Information, formation

Risques liés au travail réalisé

Ce rapport doit être déposé en deux exemplaires 7 jours avant les dates de soutenance à la Scolarité 3^e cycle Faculté de Chirurgie dentaire.

Les dates fixées pour les soutenances du mémoire sont mises en ligne sur le site de la Faculté de chirurgie dentaire et adressées par mail aux candidats.

LA SOUTENANCE

En septembre, à l'issue de la 1^{ère} année et de la 2^{ème} année du parcours dérogatoire **accéléré**, les étudiants sont auditionnés par un Jury en septembre

VALIDATION DES DEUX ANNEES DU PARCOURS DEROGATOIRE ACCELERE

1/ En DFGSM2-DFGSO2

Le passage de l'étudiant à l'étape suivante se fera :

- Sur la base des notes du DFGSM2-DFGSO2 (2^{ème} année d'étude),
- des notes des deux UEs BIOMIP, choisies en 1^{ère} année,
- des notes de l'UE de master choisi en 1^{ère} année,
- de la note de stage composée de la note de travail en stage, de la note du rapport de stage couplé à un entretien de 10 mn suivi de 20 mn de questions (une seule note),

Chaque note doit être supérieure à 10 sur 20 pour valider cette 1^{ère} année du parcours dérogatoire accéléré. Aucune compensation n'est possible.

Les étudiants n'ayant pas validé la 1^{ère} année du parcours dérogatoire accéléré gardent le bénéfice des ECTS acquis en commun avec le parcours dérogatoire classique de la mention concernée qu'ils peuvent rejoindre.

2/ En DFGSM3-DFGSO3

La validation de l'étudiant se fera :

- Sur la base des notes du DFGSM3-DFGSO3 (3^{ème} année d'étude),
- des notes des deux autres UEs BIOMIP, choisies en 2^{ème} année,
- des notes de l'autre UE de master choisi en 2^{ème} année,
- de la note du stage composée d'une note sur le travail effectué et d'un note regroupant rapport et soutenance,
- de la note sur le projet de recherche .

Le rapport de stage et le projet de recherche seront défendus lors d'un entretien de 10 +10 mn suivi de 20 mn de questions (2 notes).

La note de 10 sur 20 à chacune des UE ainsi que au stage et au projet de recherche est nécessaire pour valider cette 2^{ème} eme année du parcours dérogatoire accéléré. Aucune compensation n'est possible.

PAS DE CONVOCATION pour ces 2 sessions

Les dates, lieux et heures de passage des candidats sont affichés sur le panneau d'information du Hall de la Faculté de chirurgie dentaire et sont disponibles sur le site de la Faculté de chirurgie dentaire.

Tous les étudiants sont priés d'apporter leur ordinateur portable à la soutenance.
Le réseau informatique de la faculté est compatible avec les PC.
Pour les MAC prévoir un adaptateur.

INSCRIPTIONS

- Vérifiez que votre situation correspond aux modalités d'accès décrites ci-dessus
- La procédure d'Inscription est accessible sur le site de la Faculté de chirurgie dentaire et peut être effectuée en distanciel.
- Les inscriptions au **parcours dérogatoire accéléré** se prennent à la faculté de Chirurgie dentaire :
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE
3, Chemin des Maraichers
31062 Toulouse Cedex 9
Contact : dentaire.scolarite @univ-tlse3.fr

Annexe 1

UE proposées aux étudiants du corps de santé souhaitant l'équivalence de la 1^{ère} année du Master mention Biologie-Santé

- Médecine et Biologie de la Reproduction. Jean Parinaud
- Approche anatomique et radiologique du corps humain. Frédéric Lauwers, Jacques Guitard.
- Biologie et physiopathologie moléculaires de la cellule. Hugues Chap
- Biochimie des dysrégulations métaboliques. Sophie Doisneau-Sixou, Hugues Chap
- Différenciation et oncogénèse, Gilles Favre, J-Pierre Delord
- Immunologie et Mécanismes Physiopathologiques. Antoine Blancher, Michel Abbal
- Méthodologie en Anatomie Pathologique et en Histologie: applications aux modèles animaux. Emmanuelle Uro-Coste et Monique Courtade-Saïdi
- Le Médicament : Introduction à la Pharmacologie Moléculaire, à la Pharmacocinétique et à la Pharmacologie Clinique. Jean Louis Montastruc, Christine Brefel-Courbon
- Mise en forme et biodisponibilité des médicaments. Peggy Gandia et Sophie Cazalbou
- Mécanismes et modélisations en physiopathologie humaine. Ivan Tack
- Physiopathologie des Infections. Christophe Pasquier
- Traceurs, explorations fonctionnelles et métaboliques, Jacques Simon, Pierre Payoux
- Anthropologie et écologie humaine. José Braga
- Methodes et concepts en anthropobiologie. Daniel Rouge et Norbert Telmon
- L'évolution et ses mécanismes : l'homme. Eric Crubézy, Daniel Rougé
- Paléopathologie et Évolution des maladies. Henri Dabernat, Daniel Rougé
- Génétique Humaine et Comparée. Patrick Calvas
- Méthodes et modèles en neurosciences. Jérémie Pariente
- Approche physiopathologique des maladies du métabolisme. Thierry Levade
- Innovations technologiques et santé digestive. Eric Oswald
- Les biomatériaux : matériaux pour la santé. Sophie Cazalbou
- Biotechnologies et ingénierie biomédicale. Bettina Couderc

UE proposées aux étudiants du corps de santé souhaitant valider l'équivalence de la 1^{ère} année du master mention Biotechnologies

- Biotechnologies et ingénierie biomédicale. Bettina Couderc
- Conception et structures des molécules d'intérêt thérapeutiques. Vania Bernardes-Génisson
- Méthodes d'analyse et Contrôle de Qualité des Produits de Santé. Jean-Pierre Souchard