

Obligatoire / Facultatif	Description UE					MCC												Report
	Sem.	Code Apogée	Nom	Responsable	ECTS	Description		Mutualisa- tions	CC ou CT	Session 1				Session 2				
										Epreuve	Durée	Coeff	Calcul note	Epreuve	Durée	Coeff	Calcul note	
O	1	S7TQ418U	Théorie électromagnétique pour circuits hautes fréquences et antennes	S. Verdeyme	9	CM	37	M1 IXEO	CC	Ecrit 1 (E1)	1H30	0,25	0.25E1 + 0.5E2 + 0.25T3	Ecrit 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 >= 10	T3 si >= 10
					TD	24	Ecrit 2 (E2)			2H00	0,5							
					TP	29	TP/Oral (T3) (tirage au sort)			1H45	0,25							
O	1	S7PC112U	Propagation optique	P. Di Bin	8	CM	22	M1 IXEO	CC	Ecrit 1 (E1)	1h30	0,25	0.25E1+0.5E2 +0.25T3	Ecrit 1 (E'1)	2h	1 ou 0,75	E'1 si T3<10 0,75E'1+0,25T3 si TP1 >= 10	T3 si >= 10
					TD	19	Ecrit 2 (E2)			1h30	0,5							
					TP	35	TP/Oral (T3) (tirage au sort)			1h45	0,25							
O	1	S7TQ438U	Circuits actifs et Dispositifs non linéaires	J. M. Nebus	9	CM	37	M1 IXEO	CC	Ecrit 1 (E1)	1H30	0,25	0.25E1 + 0.5E2 + 0.25T3	Ecrit 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 >= 10	T3 si >= 10
					TD	24	Ecrit 2 (E2)			2H00	0,5							
					TP	29	TP/Oral (T3) (tirage au sort)			1H45	0,25							
O	1	S7PC122U	Modulations et démodulations pour frontaux RF	D. Barataud	4	CM	17	M1 IXEO	CC	Ecrit (E)	1H30	0,5	0.5E + 0.5TP	Ecrit 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 >= 10	T3 si >= 10
					TD	6	TP/Oral (TP) (tirage au sort)			1H45 max	0,5							
					TP	32												
O	2	S8TQ418U	Anglais	R. Gouttefangeas	3	TD Langues	36	M1 IXEO	CC	Ecrit 2 (E2) (CO+CE+EE)	1H30	0,5	0.5O1+0.5E2	Oral (O'1)	0H30	1	O'1	
										Oral (O1) (PPC+PPI)	0H30	0,5						
O	2	S8TQ428U	Laser	S. Février	3	CM	20	M1 IXEO	CC	Ecrit (E1)	1H30	0,67	0.67E1 + 0.33QCM	Ecrit (E'1)	1H30	1	E'1	
					TD	10	QCM			0H30	0,33							
O	2	S8TQ438U	Optique non linéaire	F. Louradour	4	CM	21,5	M1 IXEO	CC	Ecrit (E1)	1H30	0,67	0.67E1 + 0.33QCM	Ecrit (E'1)	1H30	1	E1	
					TD	18,5	QCM			0H30	0,33							
O	2	S8TQ448U	Physique et Technologies des dispositifs 2	T.Trigaud	6	CM	31	M1 IXEO	CC	Ecrit 1 (E1)	1H30	0,25	0,25*E1 + 0,25*32 + 0,5*TP	Ecrit 1 (E'1)	1h30	1 ou 0,5	T3 <10 ou 0.5E'1 + 0.5T3 si T3	T3 si >= 10
						TP	9	M1 IXEO	CC	Ecrit 2 (E2)	1H30	0,25						
						*TP	30	M1 IXEO	CC	TP (Compte-rendu)		0,5						
O	2	S8TQ458U	Composants passifs microondes, antennes et systèmes de transmission	S. Verdeyme	5	CM	18	M1 IXEO	CC	Ecrit 1 (E1)	1H30	0,35	0.35E1 + 0.35E2 + 0.3T3	Ecrit 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.7	E'1 si T3 < 10 ou 0.7E'1 + 0.3T3 si T3 >= 10	T3 si >= 10
						TD	8			Ecrit 2 (E2)	1H30	0,35						
						TP	24			TP/Oral (T3) (tirage au sort)	1H45	0,3						
O	2	S8TQ468U	Modélisation et CAO des dispositifs RF et microondes	M. Campovecchio	6	CM	21	M1 IXEO	CC	Ecrit 1 (E1)	1H30	0,4	0.4E1 + 0.27E + 0.33TP	Ecrit 1 (E'1)	1H30	1	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 >= 10	T3 si >= 10
						TD	15			Ecrit 2 (E2)	1H00	0,27						
						TP	24			TP (T3)	1H45	0,33						
O	2	S8TQ478U	Projet	S. Février	3	TD Projets	30	M1 IXEO	CT	Rapport et soutenance (RS)		1	RS	Soutenance (S)		1	S	

* TP spécifiques : 1 groupe max.

POUR RAPPEL : LES CONDITIONS D'ACCUEIL A L'A.I.M.E. NOUS IMPOSENT 1 ENCADRANT POUR 6 ETUDIANTS (NOMBRE MAXIMUM : 18 ETUDIANTS)

ANGLAIS : L'UE Anglais ne sera validée qu'après restitution du CV et de la lettre de motivation (suivant consignes données)

PROJET : L'UE PROJET n'est pas compensable. Si RS < 10 alors Session 2

NOTE SEUIL : PAS D'APPLICATION DE LA NOTE SEUIL

* TP spécifiques en salle blanche faits avec les étudiants EUR
Pour des raisons de sécurité, 6 étudiants maximum par groupe.
--> dédoubler à 7.

Année Master 1ère année
Mention PAIP
Parcours IXEO EUR HIGH FREQUENCY ELECTRONICS AND PHOTONICS - ELEC

MCC 2026 2027 votées en CG le 2 septembre 2026 et en CFVU le 15/09/2026

	Description UE						knowledge control method										
Mandatory / Optional	Term	Name	Responsible	ETMS	Description		Mutualisations	TM or CM	Session 1				Session 2				Report
									Examination	Duration	Coeff	Mark calculation	Examination	Duration	Coeff	Mark calculation	
M	1	Electromagnetic theory for high frequency circuits and antennas - EUR	S. Verdeyme	9	Lectures	36	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1H30	0,25	0.25E1 + 0.5E2 + 0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 si ≥ 10
				Tutorials	24	Written exam 2 (E2)			2H00	0,5							
				Practicals	30	Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)			1H45	0,25							
M	1	Optical propagation - EUR	P. Di Bin	8	Lectures	21	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1h30	0,25	0.25E1+0.5E2+0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2h	1 ou 0,75	E'1 si T3<10 0,75E'1+0,25T3 si Practical1 ≥ 10	T3 si ≥ 10
				Tutorials	19	Written exam 2 (E2)			1h30	0,5							
				Practicals	36	Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)			1h45	0,25							
M	1	Active circuits and nonlinear devices - EUR	J. M. Nebus	9	Lectures	36	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1H30	0,25	0.25E1 + 0.5E2 + 0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 si ≥ 10
				Tutorials	24	Written exam 2 (E2)			2H00	0,5							
				Practicals	30	Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)			1H45	0,25							
M	1	Modulations and demodulations for RF front-end and devices- EUR	D. Barataud	4	Lectures	17	M1 IXEO	CM	Written exam (E)	1H30	0,5	0.5E + 0.5TP	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 if ≥ 10
				Tutorials	6												
				Practicals	32	Practicals/Oral (TP) (tirage au sort)			1H45	0,5							
M	2	Passive microwave components, antennas and transmission systems - EUR	S. Verdeyme	6	Lectures	18	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1H30	0,35	0.35E1 + 0.35E2 + 0.3T3	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.7	E'1 si T3 < 10 ou 0.7E'1 + 0.3T3 si T3 ≥ 10	T3 if ≥ 10
				Tutorials	8	Written exam 2 (E2)			1H30	0,35							
				Practicals	24	Practicals/Oral (T3) (draw)			1H45	0,3							
M	2	Modeling and CAD of RF and microwave devices - EUR	M. Campovecchio	6	Lectures	21	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1H30	0,4	0.4E1 + 0.27E2 + 0.33TP	Written exam 1 (E'1)	1H30	1	E'1 si T3 < 10 or 0.75E'1 + 0.25T3 if T3 ≥ 10	T3 if ≥ 10
				Tutorials	15	Written exam 2 (E2)			1H00	0,27							
				Practicals	24	Practicals (TP)			1H45	0,33							
M	2	Material properties & characterisation - EUR-Dir	C. Champeaux	3	Lectures	9	EUR	TM	Report (R) Presentation (P)		1 1	(R+P)/2	Oral	20 min	1	O	
				Tutorials	0												
				Practicals **	21												
M	2	English - EUR-Dir	J. Gouteron	3	Tutorials	30	EUR	CM	Written exam (E)	1h30	1	(E + O) / 2	Oral (interview)	20 min	1	O	
						Oral (O)				1							
M	2	Management and soft skills Part 2 - EUR-Dir	J.R. Duclère	3	Lectures	20	EUR	CM	Written exam - E1		1	(E1+E2+O1+O2)/4	Oral	30 min	1	O	
						Oral exam - O1				1							
				Tutorials	10	Written exam - E2				1							
						Oral exam - O2				1							
M	2	International mobility- EUR-Dir	S. Février	3	Tutorials	>8 semaines	EUR	TM	Production (Report and Defense)		1	P	Oral	30 min	1	O	
M	2	Research labwork - EUR-Dir	A. Desfarges-Berthelemot	6	Tutorials projects	0	EUR	CM	Project		1	R	Oral	30 min	1	O	

NOTE SEUIL : PAS D'APPLICATION DE LA NOTE SEUIL

- * TP spécifiques en salle blanche. Pour des raisons de sécurité, 6 étudiants maximum par groupe.→ dédoubler à 7.
** TP spécifiques en laboratoire (XLIM et IRCER). Taille maximale du groupe de TP : 4

Année Master 1ère année
Mention PAIP
Parcours IXEO EUR HIGH FREQUENCY ELECTRONICS AND PHOTONICS - PHOT

MCC 2026 2027 votées en CG le 2 septembre 2026 et en CFVU le 15/09/2026

Mandatory / Optional	Description UE				Description		Mutualisations	TM or CM	knowledge control method								Report
	Term	Name	Responsible	ETMS					Session 1				Session 2				
									Examination	Duration	Coeff	Mark calculation	Examination	Duration	Coeff	Mark calculation	
M	1	Electromagnetic theory for high frequency circuits and antennas - EUR	S. Verdeyme	9	Lectures Tutorials Practicals	36 24 30	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1) Written exam 2 (E2) Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)	1H30 2H00 1H45	0,25 0,5 0,25	0.25E1 + 0.5E2 + 0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 si ≥ 10
M	1	Optical propagation - EUR	P. Di Bin	8	Lectures Tutorials Practicals	21 19 36	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1) Written exam 2 (E2) Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)	1h30 1h30 1h45	0,25 0,5 0,25	0.25E1+0.5E2+0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2h	1 ou 0,75	E'1 si T3<10 0,75E'1+0,25T3 si Practical's1 ≥ 10	T3 si ≥ 10
M	1	Active circuits and nonlinear devices - EUR	J. M. Nebus	9	Lectures Tutorials Practicals	36 24 30	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1) Written exam 2 (E2) Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)	1H30 2H00 1H45	0,25 0,5 0,25	0.25E1 + 0.5E2 + 0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 si ≥ 10
M	1	Modulations and demodulations for RF front-end and devices- EUR	D. Barataud	4	Lectures Tutorials Practicals	17 6 32	M1 IXEO	CM	Written exam (E) Practicals/Oral (TP) (tirage au sort)	1H30 1H45	0,5 0,5	0.5E + 0.5TP	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 if ≥ 10
M	2	Laser - EUR	S. Février	3	Lectures Tutorials	20 10	M1 IXEO	CM	Written exam (E1) QCM	1H30 0H30	0,67 0,33	0.67E1 + 0.33QCM	Written exam (E'1)	1H30	1	E'1	
M	2	Nonlinear optics - EUR	F. Louradour	4	Lectures Tutorials	21,5 18,5	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1) QCM	1H30 0H30	0,67 0,33	0.67E1 + 0.33QCM	Written exam (E'1)	1H30	1	E'1	
O	2	Passive microwave components, antennas and transmission systems - EUR	S. Verdeyme	6	Lectures Tutorials Practicals	18 8 24	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1) Written exam 2 (E2) Practicals/Oral (T3) (draw)	1H30 1H30 1H45	0,35 0,35 0,3	0.35E1 + 0.35E2 + 0.3T3	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.7	E'1 si T3 < 10 ou 0.7E'1 + 0.3T3 si T3 ≥ 10	T3 if ≥ 10
M	2	Novel light sources - EUR-Dir	J. Boucle	3	Lectures Tutorials Practicals **	9 0 21	EUR	CM	CR de TP (N1) CR de TP (N2) CR de TP (N3)	 	0,4 0,2 0,4	0.4N1 + 0.2N2 + 0.4N3	Oral (O)	1H	1	O	Note N1 ou N2 si >= 10
M	2	English - EUR-Dir	J. Gouteron	3	Tutorials	30	EUR	CM	Written exam (E) Oral (O)	1h30 	1 1	(E + O) / 2	Oral (interview)	20 min	1	O	
M	2	Management and soft skills Part 2 - EUR-Dir	J.R. Duclère	3	Lectures Tutorials	20 10	EUR	CM	Written exam - E1 Oral exam - O1 Written exam - E2 Oral exam - O2	 	1 1 1 1	(E1+E2+O1+O2)/4	Oral	30 min	1	O	
M	2	International mobility- EUR-Dir	S. Février	3	Tutorials	>8 semaines	EUR	TM	Production (Report and Defense)		1	P	Oral	30 min	1	O	
M	2	Research labwork - EUR-Dir	A. Desfarges-Berthelemot	6	Tutorials projects	0	EUR	CM	Project		1	R	Oral	30 min	1	O	
O	2	Physics and technologies for devices 2 - EUR	T.Trigaud	6	CM TP TP *	31 9 30	M1 IXEO	CC	Ecrit 1 (E1) Ecrit 2 (E2) TP (Compte-rendu)	 	0,25 0,25 0,5	0,25*E1 + 0,25*E2 + 0,5*TP	Ecrit 1 (E'1)	1h30	1 ou 0,5	ou 0.5E'1 + 0.5T3 si T3 ≥ 10	T3 si >= 10

NOTE SEUIL : PAS D'APPLICATION DE LA NOTE SEUIL

- * TP spécifiques en salle blanche. Pour des raisons de sécurité, 6 étudiants maximum par groupe. → dédoubler à 7.
** TP spécifiques en laboratoire (XLIM et IRCER). Taille maximale du groupe de TP : 4

Année Master 1ère année
Mention PAIP
Parcours IXEO EUR HIGH FREQUENCY ELECTRONICS AND PHOTONICS -IOT

MCC 2026 2027 votées en CG le 2 septembre 2026 et en CFVU le 15/09/2026

	Description UE							knowledge control method									
Mandatory / Optional	Term	Name	Responsible	ETMS	Description		Mutualisations	TM or CM	Session 1				Session 2				Report
									Examination	Duration	Coeff	Mark calculation	Examination	Duration	Coeff	Mark calculation	
M	1	Electromagnetic theory for high frequency circuits and antennas - EUR	S. Verdeyme	9	Lectures	36	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1H30	0,25	0.25E1 + 0.5E2 + 0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 si ≥ 10
				Tutorials	24	Written exam 2 (E2)			2H00	0,5							
				Practicals	30	Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)			1H45	0,25							
M	1	Optical propagation - EUR	P. Di Bin	8	Lectures	21	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1h30	0,25	0.25E1+0.5E2+0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2h	1 ou 0,75	E'1 si T3<10 0,75E'1+0,25T3 si T3 ≥ 10	T3 si ≥ 10
				Tutorials	19	Written exam 2 (E2)			1h30	0,5							
				Practicals	36	Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)			1h45	0,25							
M	1	Active circuits and nonlinear devices - EUR	J. M. Nebus	9	Lectures	36	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1H30	0,25	0.25E1 + 0.5E2 + 0.25T3	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 si ≥ 10
				Tutorials	24	Written exam 2 (E2)			2H00	0,5							
				Practicals	30	Practicals/Oral (T3) (tirage au sort)			1H45	0,25							
M	1	Modulations and demodulations for RF front-end and devices- EUR	D. Barataud	4	Lectures	17	M1 IXEO	CM	Written exam (E)	1H30	0,5	0.5E + 0.5TP	Written exam 1 (E'1)	2H00	1 ou 0.75	E'1 si T3 < 10 ou 0.75E'1 + 0.25T3 si T3 ≥ 10	T3 if ≥ 10
				Tutorials	6												
				Practicals	32	Practicals/Oral (TP) (tirage au sort)											
M	2	Modeling and CAD of RF and microwave devices - EUR	M. Campovecchio	6	Lectures	21	M1 IXEO	CM	Written exam 1 (E1)	1H30	0,4	0.4E1 + 0.27E2 + 0.33TP	Written exam 1 (E'1)	1H30	1	E'1 si T3 < 10 or 0.75E'1 + 0.25T3 if T3 ≥ 10	T3 if ≥ 10
				Tutorials	15	Written exam 2 (E2)			1H00	0,27							
				Practicals	24	Practicals (TP)			1H45	0,33							
M	2	Smart Energy - EUR-Dir	H. Boeglen	3	Lectures	18	EUR	CM	Report (R1)		0,5	0.5R1 + 0.5E	Oral exam (O)	30 min	1	O	
				Tutorials	22	Written Exam (E)			2H00	0,5							
				Practicals	0												
M	2	English - EUR-Dir	J. Gouteron	3	Tutorials	30	EUR	CM	Written exam (E)	1h30	1	(E + O) / 2	Oral (interview)	20 min	1	O	
						Oral (O)				1							
M	2	Management and soft skills Part 2 - EUR-Dir	J.R. Duclère	3	Lectures	20	EUR	CM	Written exam - E1		1	(E1+E2+O1+O2)/4	Oral	30 min	1	O	
						Oral exam - O1				1							
				Tutorials	10	Written exam - E2				1							
						Oral exam - O2		1									
M	2	International mobility- EUR-Dir	S. Février	3	Tutorials	>8 semaines	EUR	TM	Production (Report and Defense)		1	P	Oral	30 min	1	O	
M	2	Research labwork - EUR-Dir	A. Desfarges-Berthelelot	6	Tutorials projects	0	EUR	CM	Project		1	R	Oral	30 min	1	O	
M	2	Physics and technologies for devices 2 - EUR	T.Trigaud	6	CM	31	M1 IXEO	CC	Ecrit 1 (E1)		0,25	0,25*E1 + 0,25*E2 + 0,5*TP	Ecrit 1 (E'1)	1h30	1 ou 0,5	ou 0.5E'1 + 0.5T3	T3 si >= 10
				TP	9	M1 IXEO	CC	Ecrit 2 (E2)		0,25							
				TP *	30	M1 IXEO	CC	TP (Compte-rendu)		0,5							

NOTE SEUIL : PAS D'APPLICATION DE LA NOTE SEUIL

* **TP spécifiques en salle blanche. Pour des raisons de sécurité, 6 étudiants maximum par groupe. → dédoubler à 7.**

Module Description					Methods of Assessment and Weighting													
Mandatory / Optional	Sem.	Module Title	Supervisor	ECTS	Methods of delivery & learning) Lectures/Tutorials/Practical Works (PW)	Total Learning Hours	Program (Mutualisation)	Number of slots (1.5H Slots Course and Tutorials	Number of PW groups	Total Number of slots (1.5H Slots Course and Tutorials 4H / PW)+C8.L11	Face to Face Hours	Continuous Assessment (CA) or Final Exam (FE)	Single Session with 1 resit				Postpone	
					Lectures	36		24	1	24	36		Exam (lectures & tutorials)	Duration	Weight	Mark Calculation		
M	1	Basics of active and nonlinear sustainable electronics	J. M. Nebus	9	Tutorials	30	90	M1 EMIMEP	20	1	20	30	CA	Written Exam 1 (WE1) and Resit 1 (WR1) if ("Average Mark of S1"<10 and WE1<10)	2H00	0,75	0.75*(Highest(WE1,WR1)) + 0.25*(Highest(PW1,PW2))	PW1 if ≥ 10
					Practical Works	24		6	2	12	48		PW (PW1) and Resit 1 (PW2) if ("Average Mark of S1"<10 and PW2<10)	1H45	0,25			
M	1	Foundations of electromagnetic wave propagation	O. Tantot	9	Lectures	36	90	M1 EMIMEP	30	1	30	30	CA	Written Exam 1 (WE1) and Resit 1 (WR1) if ("Average Mark of S1"<10 and WE1<10)	2H00	0,75	0.75*(Highest(WE1,WR1)) + 0.25*(Highest(PW1,PW2))	PW1 if ≥ 10
					Practical Works	24		24	2	48	48		PW (PW1) and Resit 1 (PW2) if ("Average Mark of S1"<10 and PW1<10)	1H45	0,25			
M	1	Fundamentals of coherent photonics	P. Di Bin	9	Lectures	36	90	M1 EMIMEP	30	1	30	30	CA	Written Exam 1 (WE1) and Resit 1 (WR1) if ("Average Mark of S1"<10 and WE1<10)		0,75	0.75*(Highest(WE1,WR1)) + 0.25*(Highest(PW1,PW2))	PW1 if ≥ 10
					Tutorials	30		6	2	12	48		PW (PW1)	1H45	0,25	Final mark =Resit2*0.75+ 0.25*(Highest (PW1,Resit2))		
M	1	Linear and non-linear stability analysis of microwave amplifiers	JM. Collantes	3	Lectures	14	30	M1 EMIMEP	9.33	1	9.33	14	CA	Written Exam 1 (WE1) and Resit 1 (WR1)	2H00	1	(Highest(WE1,WR1))	PW1 if ≥ 10
					Tutorials	0		0	1	0	0							
					Practical Works	16		16	1	16	16							

Année
Mention
Parcours

Master 2ème année
PAIP
HIGH FREQUENCY ELECTRONICS AND PHOTONICS & EMIMEP

MCC 2026 2027 votées en CG le 2 septembre 2026 et en CFVU le 15/09/2026

Modul Description										MCC										
Mandatory / Optional	Speciality	Mandatory / Optional	Semester	Module Title	Supervisor	ECTS	Methods of delivery & learning		Mutualization	Continuous Assessment (CA) or Final Exam (FE)	Session 1				Session 2				Postpone	
											Exam (lectures & tutorials)	Duration	Weight	Mark Calculation	Exam (lectures & tutorials)	Duration	Weight	Mark Calculation		
1 Among 2	RF Front End Speciality	M	3	Antennas and EM compatibility for RF systems	C. Decroze	3	Lectures	30	FST	FE	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1		
			3	Passive components and devices for RF systems	S. Verdeyme	3	Lectures	30	FST	FE	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1		
			3	Printed electronics for telecommunication and energy	J. Bouclé	1,5	Lectures	15	FST	FE	Written Exam 1 (WE1)	1H30	1	WE1	Written Exam 1 (WE1)	1H30	1	WE1		
			3	Nonlinear components and devices for RF systems	M. Campovecchio	3	Lectures	30	FST	FE	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1		
		1 among 3	3	Energy Harvesting	J. Bouclé/C. Perrine	3	Lectures Tutorials Practicals(1)	15 10 15	EUR	CA	Report (RP) +Written exam 1 (E1)	2h	1 2	(RP+2E1)/3	Written exam (E')	2h	1	(RP+2E')/3	Postponement of RP session 1	
			3	Additive technologies & integration for RF & mm components	Olivier Tantot	3	Lectures Tutorials Practicals(1)	9 0 21		CA	Written exam (WE1) Report or Poster presentation	1h30	1 2	(WE1 + 2*RPP)/3	Oral (O)	20 min	1	O		
			3	Advanced CAD	M. Campovecchio	3	Lectures Tutorials Practicals	0 30 0	FST	FE	Defense (D)	25 mn	1	D	Defense (D)	25 mn	1	D		
			Photonics Speciality	3	Advanced photonics sources and systems	S. Février	4,5	Lectures Tutorials Practicals	33 0 12	FST	CA	WE1 WE2 Report (R)	1H30 1H30	0,4 0,4 0,2	0.4*WE1 + 0.4*WE2 + 0.2*R	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1	
				3	Specialty Optical Fibers	R. Jamier	3	Lectures Tutorials Practicals	15 0 15	FST	CA	Written Exam (WE1)	1h30	0,5	0.5*WE1 + 0.5*R	Written Exam 1 (WE1')	1h00	1	WE1'	
				3	Optical nonlinearity & materials	F. Louradour	3	Lectures Tutorials Practicals	10 0 20	FST	CA	Report (R) and Defense (D)	20 min	0,33 0,67	0.33*R + 0.67*D	Defense (D')	20 min	1	D'	
	1 among 5	3		Antennas and EM compatibility for RF systems	C. Decroze	3	Lectures	30	FST	FE	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1		
		3		Passive components and devices for RF systems	P. Blondy	3	Lectures	30	FST	FE	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1		
		3		Nonlinear components and devices for RF systems	M. Campovecchio	3	Lectures	30	FST	FE	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1	Written Exam 1 (WE1)	3H00	1	WE1		
		3	Integrated Photonics	S. Février	3	Lectures Tutorials Practicals	30 0 0	EUR	CA	Report (R) and Defense (D)	20 min	0,5 0,5	0.5*R + 0.5*D	Defense (D')	20 min	1	D'			
	3	Bio-Engineering	A. Magnaudeix/ Ph. Leproux	3	Lectures Tutorials Practicals(1)	18,5 1,5 10	Parcours Master Matériaux (Advanced ceramics)		Written (W) Oral (O)	2h 45 min	2 1	Note = (2*W+O)/3	Written (W') Oral (O')	2h 30 min	2 1	Note = (2*W+O')/3	Mark O if >= 10			
	M		3	Data-driven instrumentation	S. Fevrier	3	Courses	30	EUR	FE	QCM (Q)	1H30	1	Q	QCM (Q')	1H30	1	Q'		
	M		3	CAD for scientific research	M. Campovecchio / S. Février	4,5	Tutorials (2)	45 (2)	FST	FE	Defense (D)	45mn	1	D	Defense (D)	45mn	1	D		

M	3	English Grp1	J. Gouteron	3 (O EMIMEP)	Tutorials	30	EUR	CA	Written exam (WE1)	1h30	1	(WE1 + O)/2	Oral (interview)	20 min	1	O'	
							Oral	20 min	1								
		English Grp2	R. Gouttefangeas		Tutorials	30	FST	CC	Ecrit (CLES2)	3H00	0,5	0.5CLES2 + 0.5O1	Oral (O'1) (PPC+PPI)	0H20	1	O'1	
						Oral (O1)	0H20	0,5									
M	3	Advanced Practical work training in the scientific approach	C. Decroze	6	Tutorials (3)	180 (3)	FST		Defense (D)	20mn	1	D	Defense (D)	20mn	1	D'	
2 among 7	3	In Depth RF Front-End	C. Decroze	3	Lectures	15	EUR	FE	Oral (O)*	15 mn	1	O	Oral (O)*	15 mn	1	O	
					Tutorials	0											
					Practicals	15											
	3	In Depth Micro and Nano Technologies	S. Vedraine	3	Lectures	15	EUR	FE	Oral (O)*	15 mn	1	O	Oral (O)*	15 mn	1	O	
					Tutorials	0											
					Practicals(1)	15											
	3	In Depth MMIC Design	M. Campovecchio	3	Lectures	15	EUR	FE	Defense (D)	25 mn	1	D	Defense (D)	25 mn	1	D	
					Tutorials	0											
					Practicals(1)	15											
	3	In Depth Radar Systems	C. Decroze	3	Lectures	15	EUR	FE	Oral (O)*	15 mn	1	O	Oral (O)*	15 mn	1	O	
					Tutorials	0											
					Practicals	15											
	3	In Depth Microwave Photonics	P. Di Bin/ G. Neveux	3	Lectures	15	EUR	CA	Oral (O)*	15 mn	1	O	Oral (O)*	15 mn	1	D'	
					Tutorials	0											
					Practicals(1)	15											
	3	In Depth Advanced Concepts in Photonics	S. Février	3	Lectures	15	EUR	CA	Oral (O)*	15 mn	1	O	Oral (O)*	15 mn	1	D'	
					Tutorials	0											
					Practicals(1)	15											
	3	In Depth Photonics-Based Imaging and Spectroscopy	S. Février	3	Lectures	30	EUR	CA	Oral (O)*	15 mn	1	O	Oral (O)*	15 mn	1	D'	
					Tutorials	0											
					Practicals	0											
M	4	Internship	G. Andrieu	24 (HFEP) 30 (EMIMEP)	Report and Defence	(HFEP 4 months minimum : 24 ECTS) (EMIMEP 6 months)			Report and Defence (RD)		1	RD	No session 2			Postponement of RD session 1	

NOTE SEUIL : PAS D'APPLICATION DE LA NOTE SEUIL.

(1) TP spécifiques en laboratoire (XLIM et IRCER). Taille maximale du groupe de TP : 4 (soit 2 binômes)

(2) 2 groupes (1 RF, 1 phot)

(3) volume fixe, sans dédoublement quelque soit le nombre d'étudiants

* Oral based on a short report

Obligatoire / Facultatif	Description UE					Module				MCC										Report		
	Sem.	Nom	Responsable	ECTS	CNU	Nom (code)	Description		Présentiel Etudiant	Mutualisations	CC ou CT	Session 1			Session 2							
												Epreuve	Durée	Coeff	Calcul note	Epreuve	Durée	Coeff	Calcul note			
O	1	UE331 : Fonction Internet-Outils de travail collaboratif	P. Leproux	3	PRO	UE331 : Fonction Internet-Apprent. outils de W collaboratif(S7TT319U)	TD	Distanciel	30	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	1h30	1	CIEL2		
												CIEL (C)	1h30	1								
O	1	UE332 : Outils scientifiques Travail collaboratif -Editique	S. Février	3	63	UE332 : Outils scientifiques Travail collaboratif -Editique(S7TT329U)	TD	Distanciel	30	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	1h30	1	CIEL2		
												CIEL (C)	1h30	1								
O	1	UE333 : Anglais général	J. Mullen	3	LANS	UE333 : Anglais général(S7TT339U)	TD	Distanciel	30	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	1h30	1	CIEL2		
												CIEL (C)	1h30	1								
O	1	UE334 : Gestion de projet	S. Faure	3	PRO	UE334 : Gestion de projet(S7TT349U)	TD	Distanciel	30	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	1h00	1	CIEL2		
												CIEL (C)	1h00	1								
O	1	UE335 : Outils d'analyse numérique MATLAB	A. Tonello	3	63	UE335 : Outils d'analyse numérique MATLAB(S7TT359U)	TD	Distanciel	30	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	2h00	1	CIEL2		
												CIEL (C)	2h00	1								
O	1	UE336: Architecture systèmes de télécommunications	C. Decroze	7,5	63	UE336: Architecture systèmes de télécommunications(S7TT369U)	TD	Distanciel	75	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	2h00	1	CIEL2		
												CIEL (C)	2h00	1								
O	1	UE337 : Outils expérimentaux/logiciels à distance pour ingénieur	D. Barataud	7,5	63	UE337 : Outils expérimentaux/logiciels à distance pour ingé(S7TT379U)	TD	Distanciel	75	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	2h00	1	CIEL2		
												CIEL (C)	2h00	1								
O	2	UE338: Traitement de signal appliqué au système radar	J. M. Nebus	6	63	UE338: Traitement de signal appliqué au système radar(S8TT389U)	TD	Distanciel	60	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	1h30	1	2h00		
												CIEL (C)	2h00	1								
O	2	UE339: Architecture de système de TV numérique	C. Menuudier	6	63	UE339: Architecture de système de TV numérique(S8TT399U)	TD	Distanciel	60	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	1h30	1	CIEL2		
												CIEL (C)	1h30	1								
O	2	UE33A: Architecture de système de radionavigation	G. Neveux	6	63	UE33A: Architecture de système de radionavigation(S8TT3A9U)	TD	Distanciel	60	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	1h30	1	CIEL2		
												CIEL (C)	1h30	1								
O	2	UE33B: Architecture de système de communication optique	A. Tonello	6	30	UE33B: Architecture de système de communication optique(S8TT3B9U)	TD	Distanciel	60	0	M1 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(0.4*TR+0.3*C1+0.3*C2)	CIEL2	1h30	1	CIEL2		
												CIEL1 (C1) +CIEL2	1h30+1h30	1								
O	2	UE33C : TP Architecture systèmes de télécommunications	C. Decroze	1,5	63	UE33C : TP Architecture systèmes de télécommunications(S8TT3C9U)	TP		15	15	M1 ARTICC	CC	CR	CC	1		R2	1H	1	R2		
O	2	UE33E : TP Architecture de système de radionavigation	G. Neveux	1,5	63	UE33E : TP Architecture de système de radionavigation(S8TT3E9U)	TP		15	15	M1 ARTICC	CC	CR	CC	1		R2	1H	1	R2		
O	2	UE33F : TP Architecture de système de communication optique	J. Brevier	1,5	30	UE33F : TP Architecture de système de communication optique(S8TT3F9U)	TP		15	15	M1 ARTICC	CC	CR	CC	1		R2	1H	1	R2		
O	2	UE33D : TP Outils expérimentaux/logiciels à distance	D. Barataud	1,5	63	UE33D : TP Outils expérimentaux/logiciels à distance(S8TT3D9U)	TP		15	15	M1 ARTICC	CC	CR	CC	1		CR	R2	1H	1	R2	

TR : la note TR correspond à la moyenne des travaux rendus sous la forme de QCM, travaux dirigés, exposé dans chaque UE
NOTE SEUIL : PAS D'APPLICATION DE LA NOTE SEUIL

Obligatoire / Facultatif	Description UE					Module					MCC									
	Sem.	Nom	Responsable	ECTS	CNU	Nom (code)	Description		Présentiel Etudiant	Mutualisations	CC ou CT	Session 1				Session 2				Report
												Epreuve	Durée	Coeff	Calcul note	Epreuve	Durée	Coeff	Calcul note	
O	1	UE341: Techniques d'expression - Communication	S. Delpeyroux	3	PRO	UE341: Techniques d'expression - Communication(S9TT419U)	TD Distanciel	30	0	M2 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	TR	Travaux2	2h	1	T2	
O	1	UE342 : Composants Optiques (et mini projet)	F. Louradour	7,5	30	UE342 : Composants Optiques (et mini projet)(S9TT429U)	TD Distanciel	75	0	M2 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	2h	1	CIEL2	
											CC	CIEL (C)	2h00	1						
O	1	UE343 : Composants Circuits actifs (et mini projet)	M. Campovecchio	7,5	63	UE343 : Composants Circuits actifs (et mini projet)(S9TT439U)	TD Distanciel	75	0	M2 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	2h	1	CIEL2	
											CC	CIEL (C)	2h00	1						
O	1	UE344 : Composants - circuits passifs	O. Tantot	6	63	UE344 : Composants - circuits passifs(S9TT449U)	TD Distanciel	60	0	M2 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	2h	1	CIEL2	
											CC	CIEL (C)	2h00	1						
O	1	UE345 : Antennes	C. Decroze	6	63	UE345 : Antennes(S9TT459U)	TD Distanciel	60	0	M2 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	2h	1	CIEL2	
											CC	CIEL (C)	2h00	1						
O	2	UE346: Anglais technique	B. Bouix	3	LANS	UE346: Anglais technique(SATT469U)	TD Distanciel	30	0	M2 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	CIEL2	2h	1	CIEL2	
											CC	CIEL (C)	2h00	1						
O	2	UE347 : TP circuits optiques	P. Di Bin	1,5	63	UE347 : TP circuits optiques(SATT479U)	TP	12	15	M2 ARTICC	CC	CR	CC	1	CR	R2	2h	1	R2	
O	2	UE348 : TP circuits passifs	P. Blondy	1,5	63	UE348 : TP circuits passifs(SATT489U)	TP	12	15	M2 ARTICC	CC	CR	CC	1	CR	R2	2h	1	R2	
O	2	UE349 : TP Composants Circuits actifs	D. Barataud	1,5	63	UE349 : TP Composants Circuits actifs(SATT499U)	TP	12	15	M2 ARTICC	CC	CR	CC	1	CR	R2	2h	1	R2	
O	2	UE34A : Circuits passifs Mini projet	O. Tantot	1,5	63	UE34A : Circuits passifs Mini projet(SATT4A9U)	TD Distanciel	15	0	M2 ARTICC	CC	CR	CC	1	CR	R2	2h	1	R2	
O	2	UE34B : TP Antennes	C. Decroze	1,5	63	UE34B : TP	TP	12	15	M2 ARTICC	CC	CR	CC	1	CR	R2	2h	1	R2	
O	2	UE34C: Antennes Mini projet	C. Decroze	1,5	63	UE34C: Antennes Mini projet(SATT4C9U)	TD Distanciel	15	0	M2 ARTICC	CC	CR	CC	1	CR	R2	2h	1	R2	
O	2	UE34D : Méthodologie devant-projet	S. Delpeyroux	3	PRO	UE34D : Méthodologie devant-projet(SATT4D9U)	TD Distanciel	30	0	M2 ARTICC	CC	Travaux (TR)	CC	1	(TR+C)/2	R2	2h	1	R2	
											CC	CIEL (C)	1h30	1						
O	2	UE34E : Réalisation professionnelle	C. Menudier	15	PRO	UE34E : Réalisation professionnelle (SATT4E9U)	TD Distanciel	6	0	M2 ARTICC	CC	non applicable				Pas de session 2 pour le stage. Redoublement proposé si note <10/20				
							stage	560 à 840 (16 à 24 semaines)	0	M2 ARTICC	CC	Stage (rapport + soutenance)	CC	1	Stage					

TR : la note TR correspond à la moyenne des travaux rendus sous la forme de QCM, travaux dirigés, exposé dans chaque UE
NOTE SEUIL : PAS D'APPLICATION DE LA NOTE SEUIL