

Formations initiales de niveau master ou ingénieur à vocation plasma

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Université Joseph Fourier (Grenoble) (co-hab.: INP Grenoble)	M2 rech. et pro.	Physique et applications des plasmas : micro-nanofabrication, énergie, bio-ingénierie 346 h plasmas <i>A partir de 2011 : Plasma-M2E (Plasma-matériaux, énergie, environnement)</i>	Phénomènes individuels et collectifs dans les plasmas		28 h CM/TD 4 h TP	15	A. Lacoste
			Modèle fluide / Bilans dans les plasmas		30 h CM/TD		A. Lacoste J.-P. Boeuf
			Physique et technologie des décharges		30 h CM/TD 8 h TP		A. Lacoste C. Héau E. Bouyer C. Vallée
			Diagnostic des décharges et des procédés plasma		26 h CM/TD 8 h TP		S. Béchu A. Bès M. Bonvalot A. Granier
			Applications des plasmas : micro-nanofabrication		26 h CM/TD 8 h TP		J. Pelletier M. Bonvalot
			Applications des plasmas : énergie, environnement, bio-ingénierie		30 h CM		A. Lacoste T. Belmonte F. Massines F. Poncin-Epaillard
			Interactions plasma-surface et procédés de dépôt		24 h CM/TD 8 h TP		J. Pelletier F. Arefi-Khonsari M. Bonvalot
			Physique et simulation des processus technologiques		24 h CM/BE		E. Gheraert
			Elaboration de composants (salle blanche)		8 h CM 16 h TP		P. Laporte
			Couches minces		20 h CM		S. Pignard
Solaire / Photovoltaïque		24 h CM	D. Bellet C. Ternon				

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Université H. Poincaré, Nancy - INPL Nancy - Université Paul Verlaine, Metz - Supelec	M1 186 h plasmas	Master Sciences physiques et matériaux (Parcours Physique)	Plasma physics basic course	Basic concepts - Fundamental processes - Plasma confinement, particle motion - Plasmas waves - Cold waves in a magnetized plasma - Introduction to fusion plasmas	60 h	?	E. Gravier
			Méthodes théoriques et expérimentales en physique des plasmas	Physique expérimentale des plasmas	60 h TP		R. Hugon
			Physique des milieux continus	Application aux milieux ionisés : description fluide, propagation des ondes	6 h		
		Master Sciences physiques et matériaux (Parcours Sciences Physiques)	Bases de la physique des plasmas / Ondes-Diffusion-Collisions dans les milieux ionisés	Bases de la physique des plasmas (15h CM, 15h TD) Ondes-Diffusion-Collisions dans les milieux ionisés (15h CM, 15h TD)	60 h		
	M2 115 h plasmas	Master Sciences physiques et matériaux (Spécialité Physique, Plasmas, Photonique – Parcours Plasmas)	Transport électronique dans les solides et les plasmas	Equation de Boltzmann - applications au cas des solides (métaux, semiconducteurs) et des plasmas	15 h		S. Heuraux M. Vergnat
			Etude approfondie de la physique des plasmas	Analyse approfondie des paramètres plasma - Etablissements des hiérarchies spatiales et temporelles	20 h		S. Heuraux
			Modélisation des plasmas et méthodes numériques	Modèles de plasmas froids et chauds	20 h		A. Ghizzo
			Décharges électriques et applications	Rappel de physique des décharges - Gaines électrostatiques - Les décharges - Interactions plasmas-surfaces – Applications	20 h		R. Hugon
			Diagnostics plasmas	Mesures de flux de particules chargées dans un plasma – Applications aux plasmas de fusion – Spectroscopie	20 h		L. Depoucques

		<p>Master Sciences physiques et matériaux (Spécialité Sciences et Ingénierie des Matériaux – Spécialité Erasmus Mundus Advanced Material Science and Engineering)</p>	<p>Procédés avancés de traitement de surface</p>	<p>Généralités et physique de base des plasmas froids ; Procédés plasmas de traitement de surface (PACVD, PVD) ; les différents types de plasmas (RF, μO, DC, ECR, etc...) ; Diagnostic des plasmas réactifs ; Applications des plasmas froids</p>	<p>20 h</p>		<p>T. Belmonte</p>
--	--	---	--	---	-------------	--	--------------------

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Polytech'Orléans	2 ^{ème} année ingénieur	Optique, Lasers et Plasmas 280 h plasmas	Introduction aux plasmas	Caractéristiques et propriétés des milieux plasma à basse et haute pression	26 h CM 12 h TD 18 h TP	20-30	C. Leborgne R. Dussart L. Boufendi D. Hong
	3 ^{ème} année ingénieur (eq. M2)		Plasmas : sources et procédés	Bases physiques des décharges électriques, utilisations industrielles des plasmas	38 h CM 18 h TD		L. Boufendi C. Cachoncinlle R. Dussart
			Sources et procédés lasers et spectroscopie	Méetrologie, transformation de phase d'une cible par interaction laser-matière et procédés, applications en micro technologie	30 h CM 26 h TD		C. Leborgne D. Hong E. Millon
			Expérimentations	Prise en main du matériel scientifique et technologique des procédés laser et plasma	56 h TP		R. Dussart O. Aubry J.-M. Bauchire C. Leborgne L. Boufendi
			Plasmas et applications	Caractéristiques, propriétés et applications industrielles des plasmas hautes pressions	38 h CM 18 h TD	10-16	J.-M. Bauchire O. Aubry D. Hong K. Hassouni

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Universités : Paris 11, Paris 6, Versailles, + Ecole PolyTechnique	M2 rech.	Physique Fondamentale d'Orsay Parcours recherche Plasmas (Spéc.: optique, matière, plasma) 350 h plasmas		Modèles fluides et cinétiques	30 h / cours + confs., projets	10	T. Minea
				Phénomènes non linéaires dans les plasmas			
				Ondes dans les plasmas			
				Instabilités dans les plasmas			
				Physique des plasmas froids et diagnostics			
				Modélisation et simulation des plasmas			
				Plasmas astrophysique 1 : plasmas dilués et système solaire			
				Plasmas astrophysique II : plasmas denses			
				Plasmas et rayonnement			
				Rayonnement X des plasmas chauds			
				fusion thermonucléaire magnétique			
				Interaction laser-plasma			
				Micro-nanotechnologies par plasmas			

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Universités : Bordeaux 1, Aix-Marseille 1, 2 et 3, Nancy 1 Paris 6, 10 et 11 + INPL Nancy, Ecole PolyTechnique, INSTN	M2	Sciences de la fusion 3 parcours : - Fusion par confinement magnétique, - Fusion par confinement inertiel, - Physique et technologie de la fusion 300-340 h plasmas / parcours	Physique et technologie des plasmas de fusion par confinement magnétique		32 h CM	35	<i>Aix-Mrs-I,II,III :</i> P. Beyer <i>Bordeaux-I :</i> V. Tikhonchuk <i>Nancy-I, INPL :</i> G. Bonhomme <i>Paris-VI, -XI, X :</i> J.M. Rax
			Physique et technologie des plasmas de fusion par confinement inertiel		32 h CM	35	<i>Aix-Mrs-I,II,III :</i> A. Calisti <i>Bordeaux-I :</i> V. Tikhonchuk <i>Nancy-I, INPL :</i> A.Ghizzo <i>Paris-VI, -XI, X :</i> G. Bonnaud, F. Rosmej
			Equilibre et stabilité magnétohydrodynamique		35 h CM	10-12	<i>Aix-Mrs-I,II,III :</i> O. Agullo <i>Nancy :</i> G. Bonhomme <i>Paris-XI, X :</i> C. Krafft
			Turbulence, transport et chauffage		35 h CM	10-12	<i>Aix-Mrs-I,II,III :</i> Y. Sarazin <i>Nancy-I :</i> E. Gravier <i>Paris-XI, X :</i> X. Garbet, J.M. Rax
			Contrôle des particules et dépôt de puissance		35 h CM	10-12	<i>Aix-Mrs-I,II,III :</i> J.M. Layet <i>Nancy-I :</i> J. Bougdira <i>Paris-XI, X :</i> J.M. Rax

			Interaction plasma-paroi : physique atomique et moléculaire	30 h CM	10-12	<i>Aix-Mrs-I,II,III</i> : F. Rosmej
			Caractérisation de la turbulence : de la physique du diagnostic à son interprétation	30-50 h CM	20-25	<i>Nancy-I</i> : S. Heuroux
			Modélisation et simulation de Vlasov de l'interaction onde-particule	24 h CM	20-25	<i>Nancy-I</i> : A. Ghizzo
			Introduction aux tokamaks avancés	30 h CM	10-12	<i>Paris-XI, X</i> : J.M. Rax
			Théorie asymptotique des systèmes dynamiques non-linéaires : quasi-particules, invariants adiabatiques et plasmas turbulents	30 h CM	10-12	<i>Nancy-I</i> : P. Sosenko
			Matériaux sous irradiation	30 h CM	10-12	<i>Aix-Mrs-I,II,III</i> : O. Thomas, P. Muller
			Physique avancée	15 h CM 15 h TD/TP	10-12	<i>INSTN</i> : D. Escande
			Tokamaks : fonctionnement et recherches	30 h CM 30 h TD/TP	20-25	<i>INSTN</i> : P. Monier-Garbet
			Physique atomique et équations d'Etat de la matière dense	42 h CM	10-12	<i>Bordeaux-I</i> : B. Pons <i>Nancy-I</i> : R. Hugon, A. Ghizzo <i>Paris-VI, X</i> : P. Angelo
			Interaction laser-plasma à haut flux	40 h CM	10-12	<i>Bordeaux-I</i> : V. Tikhonchuk <i>Nancy-I</i> : T. Réveillé <i>Paris-VI, X</i> : P. Mora
			Diagnostics des plasmas denses et chauds	27 h CM	10-12	<i>Bordeaux-I</i> : C. Stenz <i>Nancy-I</i> : R. Hugon <i>Paris-VI, X</i> : F. Rosmej
			Hydrodynamique et instabilités	30 h CM	10-12	<i>Bordeaux-I</i> : P-H. Maire

			Plasmas astrophysiques	24 h CM	10-12	<i>Bordeaux-I :</i> J-P. Chièze
			Interaction laser-plasma dans le contexte du laser Mégajoule	24 h CM	10-12	<i>Paris-VI, X :</i> D. Pesme
			Lasers ultra-intenses et ultra-brefs	24 h CM	10-12	<i>Paris-VI, X :</i> F. Burgy
			Rayonnement X des plasmas hors-équilibre	24 h CM	10-12	<i>Paris-VI, X :</i> F. Rosmej
			Interaction à ultra-haute intensité avec un plasma sur-critique	24 h CM	10-12	<i>Paris-VI, X :</i> L. Gremillet
			Physique de la fusion par confinement inertiel	15 h CM 15 h TD/TP	10-12	<i>Bordeaux-I :</i> G. Schurtz
			Lasers de haute énergie et de puissance : fonctionnement et recherches	15 h CM 15 h TD/TP	20-25	<i>INSTN :</i> B. Le Garrec
			Physique de la matière en conditions extrêmes (HDE & UHI)	15 h CM 15 h TD/TP	10-12	<i>Bordeaux-I :</i> J.-P. Chièze
			Technologie des hautes puissances pulsées	50 h CM	10-12	<i>Paris-XI :</i> J.M. Rax
			Diagnostic et instrumentation, acquisition, traitement et analyse	50 h CM	10-12	<i>INSTN :</i> P. Monier-Garbet, D. Juraszek

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Université Paul Sabatier (Toulouse 3)	M1 rech. et pro.	A partir de 2010 : Conversion de l'Energie et Systèmes Electriques (Parcours Ingénierie des Plasmas et des Matériaux) 320 h plasmas	Matériaux et Plasmas dans le génie électrique	Plasma d'éclairage, plasmas thermiques, introduction aux procédés plasmas*	9 h CM 9 h TD 12 h TP	20-30	N. Merbahi Y. Cressault G. Zissis
			Simulation multiphysique	Simulation des systèmes à paramètres répartis	2 h TD 3 h TP		L. Berquez P. Freton O. Eichwald
			Procédés plasmas	Traitement des milieux et surfaces, approfondissement du l'enseignement noté *	12 h CM 9 h TD 9 h TP		H. Caquineau
	M2 rech. et pro.		Alimentation des plasmas	Couplage alimentation charge, rendement, stabilité	12 h CM 9 h TD 9 h TP	10-15	N. Naudé P. Bidan
			Physique des matériaux et plasmas	Propriétés des plasmas, conduction, répartition d'énergie, loi d'échelle, gaine	6 h CM 4,5 h TD 4,5h TP		O. Eichwald, ...
			Matériaux et plasmas : diagnostic et fiabilité	Génération et caractéristiques des plasmas, diagnostic de l'isolation solide en environnement sévère	14 h CM	6	O. Eichwald A. Gleizes J.-P. Bœuf, ...
			Microprojet charge plasmas	Etude d'un réacteur plasma	8 h CM 36 h TP		P. Teulet M. Raza H. Caquineau
			Etude de systèmes 1 (bureaux d'étude)	Procédés plasmas industriels	15 h TP		H. Caquineau P. Freton...
			Diagnostics et caractérisation des matériaux et des plasmas	Spectroscopie optique et diélectrique, courants de polarisation et de conduction, charge d'espace, claquage, techniques du vide, caractérisation de surfaces	10 h CM 30 h TP		M. Ternisien T. Callegari F. Marchal, ...
			Modélisation et simulation des plasmas et procédés	FVM, Technique Monte Carlo, PIC, Couplage électrohydrodynamique	15 h CM 25 h TP		M. Yousfi P. Freton,...
			Physique des plasmas	Données de base, physique atomique et moléculaire, théorie cinétique, rayonnement des plasmas et interaction avec la matière	60 h CM		O. Eichwald, P. Teulet J.-P. Bœuf, ...

Formations initiales diverses intégrant des enseignements plasmas

Au niveau licence :

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Université de Picardie-Jules Verne (Amiens)	L3	Physique et Physique/ Chimie	Physique des plasmas	Notions fondamentales de physique des plasmas (cinétique, thermo, ondes...)	25 h	15-20	R. Bouzerar P. Barroy
	L3 Pro	Transformations, spécialités pluri-technologiques de la production	Procédés industriels adaptés aux transformations en volume et en surface des matériaux	Notions sur les plasmas et les procédés les utilisant	4-8 h	10	K. Zellama M. Lejeune
Universités : Paris 11, Paris 6, Versailles, + Ecole PolyTechnique	L3	Licence de Physique fondamentale + 1 ^{ère} année de Magistère de Physique Fondamentale d'Orsay	Physique des plasmas	Travaux pratiques de découverte des plasmas	8 h TP	100	C. Krafft
Université de Pau et des Pays de l'Adour	L3	Sciences physiques et Chimiques (Parcours Génie Electrique et Informatique Industrielle)	Plasmas et Hautes Tensions 1	Notions de plasmas et de décharge électrique	10 h CM/TD	20-25	F. Clément N. Soulem
Université de Versailles	L3	Physique	Introduction à l'astrophysique	Notions de fréquence plasma et pression magnétique, intro. vitesse d'Alfvén	8 h	8	R. Smets

Au niveau master ou ingénieur :

Formations master ou ingénieur relevant de la physique :

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand)	M2 pro. et rech.	Gestion et Transformation de l'Energie Electrique	Appareillages de Coupure	Arc Electrique, Claquage Application dans Fusible, Disjoncteurs, traitement de la biomasse...	26 CM 32 TD 16 TP	10-15	P. André S. Menecier
			Applications industrielles	Physique des plasmas Application (Torche, Four, Soudure,...)	40 CM 20 TD 4 TP		
Ecole Nationale Supérieure de Physique, Electronique, Matériaux (INP Grenoble)	2 ^{ème} année ingénieur	Génie Energétique et Nucléaire	Physique des plasmas		26 h CM/TD	28	A. Lacoste J. Ferreira
Université Joseph Fourier, Grenoble (Co-hab. : INP Grenoble)	M1	Physique				50	
Ecole Centrale Marseille	2 ^{ème} année ingénieur	Tous parcours confondus	Physique des réacteurs industriels et introduction à la fusion contrôlée	Physique des réacteurs plasmas industriels et fusion contrôlée : ITER	24 h CM	10	M. Carrère B. Pégourié
Université de Provence (Aix-Marseille 1)	M2 rech.	Plasma et Astrophysique	Atelier de physique expérimentale	Physique des réacteurs plasmas	12 h TP	4-8	M. Carrère
Université d'Orléans (Site de Bourges)	M2	Analyse, métrologie, diagnostic	Plasma, laser et applications	Description des lasers et diodes lasers, applications techniques et industrielles	16 h CM/TD 9 h TP	10	C. de Izarra S. Pellerin V. Massereau
			Mesures non intrusives et diagnostic	Méthodes optiques passives et actives (lasers)	16 h CM/TD 9 h TP	5	C. de Izarra S. Pellerin

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Universités : Paris 11, Paris 6, Versailles, + Ecole PolyTechnique	M1 rech.	Physique Fondamentale d'Orsay	Physique des plasmas	Généralités (effets collectifs, mécanismes collisionnels et de transport, gaines, décharges, pièges...)	13 h CM 12 h TD	150	D. Ros
	M2 rech. et pro.	Physique appliquée et mécanique + Environnement	Physique des décharges	Physique des décharges à pression atmosphérique et applications	12 h CM/TD	10	P. Désesquelles P. Tardiveau N. Jidenko
			Traitement de gaz et filtration	Développement et utilisation des plasmas atmosphériques pour le traitement de gaz et la filtration particulaire	10-15 h		P. Désesquelles P. Tardiveau
			Réactivité	Milieux réactifs et spectroscopie	12 h CM/TD		T. Minea
Ecole Centrale de Paris	3 ^{ème} année ingénieur (eq. M2)	Physique et applications	Milieux hors-équilibre / plasmas		18-27 h	10	M.-Y. Perrin C. Laux
Université de Pau et des Pays de l'Adour	M1	Ingénierie des systèmes industriels (Parcours Génie Electrique et Informatique Industrielle)	Plasmas et Hautes Tensions 2	Plasmas froids (phénomènes micro et macro, types de décharges et de réacteurs...) Applications : - traitements de surface des matériaux et fabrication de composants électroniques - traitement des gaz (production d'ozone, dépollution...) - applications biomédicales	20 h CM/TD	10-15	J.F. Loiseau F. Clément
			Electro-magnétisme, plasmas, lasers	Mouvement d'une particule chargée dans un champ électrique et magnétique, propagation des ondes électromagnétiques dans les plasmas	15 h CM/TD		F. Clément
	M2	Evaluation, gestion et traitement des pollutions	Traitement de l'air 2	Plasmas froids et applications (<i>idem M1 ci-dessus, mais moins de théorie et plus de développements sur le traitement des gaz, et la dépollution</i>)	12 h CM/TD	15-20	J.F. Loiseau F. Clément
	M2	<i>A partir de sept. 2011 : Physique</i>	<i>Décharges électriques</i>	<i>Plasmas froids et applications (proche M1 ci-dessus)</i>	<i>15 h CM/TD</i>	?	<i>F. Clément</i>

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Universités de Rouen et du Havre + INSA Rouen	M2 rech.	Energie, fluides et environnement	Hautes températures	Physique et spectroscopie des plasmas (Etat plasma, décharges électriques, plasmas induits par laser, spectro. atomique et moléculaire)	8 h	10	B. Chéron
			Applications	Moyens expérimentaux, théoriques et numériques d'étude du freinage stratosphérique en laboratoire	5 h		P. Boubert
Université de Strasbourg	M2 rech.	Astrophysique	Plasmas et fluides astrophysiques	Différents modèles de description magnéto-hydrodynamique	20 h CM	5-10	H. Baty
Université de Versailles	M1	Physique et Application	Physique des plasmas	Propriétés et paramètres caractéristiques d'un plasma. Applications de la physique des plasmas. Les ondes et les instabilités.	27 h	8	R. Smets R. Modolo
	M2	Physique des plasmas	Onde dans les plasmas (mut. Paris 11)	Tenseurs diélectriques dans les plasmas froids et chauds. Différents modes d'ondes.	14 h	12	R. Smets

Formations master ou ingénieur relevant des matériaux :

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Université de Picardie-Jules Verne (Amiens)	M rech.	Caractérisation physique et modélisation des matériaux complexes	Surfaces, Interfaces, Couches minces	Procédés plasmas	10-20 h	10	M. Clin M. Benlahsen
	M pro.	Ingénierie des agro-matériaux composites	Procédés de transformation	Procédés plasmas	8 h	15	K. Zellama
Université Technologique de Belfort-Montbéliard	M2	Mécanique et Conception	Innovation par l'adaptation des propriétés de surface des matériaux	PVD, CVD et projection thermique	6 h CM	24	G. Bertrand
Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand)	M1	Chimie	Stratégie de synthèse des matériaux	Elaboration de matériaux sous forme de couches minces par voie plasma	15 h	5	E. Tomasella
Polytech' Grenoble	3 ^{ème} année ingénieur Matériaux	Matériaux	Traitement et Elaboration de matériaux par plasma		20 h CM 6 h TD 12 h TP	25	C. Vallée
Université Lille 1, Sciences et Technologie	M1	Chimie	<i>A partir de 2010 : Plasma et technologies</i>	<i>Propriétés générales des plasmas chauds et froids, espèces, transport, réactivité, interactions, applications principales, les plasmas comme opérations unitaires</i>	36 h CM/TD 4 h TP 10 h Projet	?	P. Supiot C. Vivien C. Foissac
	M2	Master Régional Génie des Systèmes Industriels (Spécialité TREV'MAT)	Traitement de surface des polymères	Traitement de surface des polymères par plasma	6h CM/TD	12 à 15	B. Mutel
		Revêtements de surface des matériaux en phase vapeur	Méthodes PVD, CVD, Ablation Laser, Projection Thermique	12h CM/TD	C. Vivien		

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Université de Limoges	M1	Matériaux	Initiation aux méthodes d'élaboration	Elaboration de matériaux en couches par procédés plasmas	15 h	14	A. Catherinot
	M2 rech.		PVD, PECVD	Dépôts de couches minces par procédés plasmas	24 h	8	C. Tixier A. Catherinot
	M2 rech.		Projection thermique et laser	Procédés de projection thermique	15 h	24	M. Vardelle
Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Limoges (ENSIL)	3 ^{ème} année ingénieur (eq. M2)	Matériaux	Ingénierie des traitements et revêtements de surface	Procédés d'élaboration de couches minces (projection, PECVD, PVD)	104 h (dont 24 h TP)	40	A. Vardelle M. Vardelle C. Champeaux C. Tixier C. Di Bin
Université Claude Bernard (Lyon 1)	M2 pro.	Matériaux – Cycle de vie des matériaux	Films, revêtements, traitements de surface	Dépôts obtenus par techniques plasma (PVD et PECVD)	10 h CM	15	H. Dumont
Ecole Polytechnique Universitaire Lyon 1	3 ^{ème} année ingénieur (eq. M2)	Matériaux	Traitements physiques	Bases physiques des décharges électriques, utilisations industrielles des plasmas (PVD, PECVD, Projection)	8 h CM	25	D. Léonard
			Adhésion Collage	Applications : gravure, fonctionnalisation, polymérisation plasma, dépôts et conversions PVD	4 h CM 6 h TP	25	F. Bessueille
Universités de Nantes, Rennes 1 et Bretagne sud	M2 rech.	Nanosciences, Nanomatériaux et Nanotechnol.	Nanostructuration, Interaction plasma-surface	Nanostructuration, Interaction plasma-surface	10 h CM 5 h TD	10	A. Granier A. Rhallabi
			Couches minces, caractérisation	Dépôts obtenus par techniques plasma (PVD et PECVD)	10 h CM/TP		M.-P. Besland M. Guilloux-Viry

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Université Montpellier 2	M2 pro.	Physico-chimie appliquée des matériaux	Physico-chimie et technologie des dépôts	Procédés plasma pour l'élaboration de couches minces	4 h CM	15	S. Roualdès
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier	3 ^{ème} année ingénieur (eq. M2)	Chimie des matériaux	Procédés d'élaboration de matériaux à usage contrôlé	La polymérisation plasma pour l'élaboration de membranes fonctionnelles	5 h CM	10-15	S. Roualdès
			Matériaux céramiques et composites	Matériaux céramiques et composites par procédés plasma	3 h CM		V. Rouessac
			Matériaux métalliques	Matériaux métalliques par procédés plasma	5 h CM		V. Rouessac
Polytech' Nantes	3 ^{ème} année ingénieur (eq. M2)	Sciences des matériaux	Matériaux en couches minces	Couches minces obtenues par techniques plasma (PVD et PECVD)	2 h	48	P.-Y. Tessier B. Angleraud
Universités : Paris 11, Paris 6, Versailles, + Ecole PolyTechnique	M2 rech. et pro.	Matériaux en couches minces	Matériaux en couches minces par procédés plasmas		50 h CM/TD /TP	12	T. Minea B. Agius
Université Paris 6 (co-hab. ENS-Cachan, Arts et Métiers ParisTech, PolyTechnique, Ecole des Mines de Paris, Ecole Centrale de Paris)	M2 rech.	MAGIS - Materials and engineering sciences in Paris	Mise en forme des métaux à l'état fluide	Procédés de transformation sous faisceaux de hautes énergies (projection thermique, laser)	6 h	8	V. Guipont
Université Paris 13	M2 rech.	Physique-Chimie pour l'Ingénierie	Procédés d'élaboration des matériaux	Procédés de traitement de surface par voie plasma	21 h CM 4 h TP	10-15	A. Gicquel F. Bénédic

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
Ecole des Mines de Paris	Mastère spécialisé	COMADIS - Comportement des matériaux et dimensionnement des structures	Elaboration et microstructure	Elaboration et propriétés des revêtements obtenus par procédés plasmas	8 h	12	V. Guipont
Université Perpignan Via Domitia (UPVD)	M1	Energie Solaire	Procédés d'élaboration des Matériaux : Traitements de Surfaces	Notions sur les plasmas et les procédés les utilisant : cours/TD et démonstrations procédés/diagnostics/caractérisation surfaces associées	15 h CM/TD	45-60	L. Thomas
Université de Reims	M2 rech. et pro.	Revêtements et traitements de surface	Revêtements et traitements physiques	Revêtements et traitements plasma	< 25 h	?	J.-P. Chopart
ENSIACET Toulouse	3 ^{ème} année ingénieur (eq. M2)	Matériaux Fonctionnels	Procédés de dépôt de couches minces par voies gazeuse et liquide	Procédés PECVD, gravures sèches, génie de l'élaboration des couches minces en voie sèche	10 h	8-12	H. Caquineau B. Causat

Formations continues

Etablissement	Niveau	Formation	Unité d'enseignement	Contenu relevant des plasmas	Volume horaire relevant des plasmas	Nombre d'étudiants concernés (/an)	Contacts
INP Grenoble	Formation continue			Traitement de surface par plasmas. Introduction à l'interaction particules-surface	25 h CM 12 h TP	15	S. Béchu A. Lacoste J. Pelletier A. Bès F. Arefi-Khonsari A. Granier T. Lagarde F. Silva G. Perrin D. Hertz C. Héau