

Master 1 Physique

Fiche descriptive UE

Intitulé UE	Nanosciences
Crédits ECTS	5
Responsable de l'UE	Maria Luisa Della Rocca (maria-luisa.della-rocca@univ-paris-diderot.fr)
Volume horaire	Cours: 22.5h (6 séances de 2.5h) TD: 9h (6 séances de 1.5h) TP: 24h/groupe (6 séances de 4h pour 2 groupes de TP)
Semestre	S2
Pré-requis	Mécanique quantique (niveau L3), électromagnétisme
Programme	➤ Introduction générale ➤ Microscope à effet tunnel ➤ Microscope à force atomique ➤ Microscopies électroniques ➤ Matériaux carbonés: nanotubes et graphène ➤ Plasmonique et nanoparticules
Effectif maximum	16
Ouvrages de référence	“Nanosciences-Nanotechnologies et nanophysics” C. Dupas, P. Houdy, M. Lahmani (Springer) “Introduction to nanoscale science and technology” M. Di Ventra, S. Evoy, J.R. Helfin (Springer) “Introduction to nanoscience” J. Dutta, G.L. Hornyak, A.K. Rao, H.F. Tribbals (5CRC press) “Principles of Nano-optics” L. Novotny, B. Hecht (Cambridge)
Modalité d'évaluation	Examen : 50 % présentation orale d'un compte-rendu de TP et 50 % présentation orale d'un article de recherche