

Master 1 Physique

Fiche descriptive UE

Intitulé UE	Matière molle et systèmes biologiques
Crédits ECTS	5
Responsable de l'UE	Eric Buhler (eric.buhler@univ-paris-diderot.fr)
Volume horaire	Cours / TD: 39h
Semestre	S2
Pré-requis	Physique Statistique L3
Programme	➤ Interactions intermoléculaires et conséquences sur la formation des structures (forces de van der Waals) ➤ Colloïdes et auto-assemblages (micelles, vésicules, membranes...) ➤ Interfaces chargées (interaction de double couche, modèle DLVO) ➤ Physique des polymères (statistique et conformations des macromolécules, longueur de persistance, gels...) ➤ Régulation génétique et biologie synthétique ➤ Le monde des procaryotes ➤ Organelles, membranes et trafic intra-cellulaire ➤ Mécanique de la cellule et du cytosquelette, mechano-transduction ➤ Développement embryonnaire et mécanique des tissus
Ouvrage de référence	- J. Israelachvili, <i>Intermolecular & Surface Forces</i>, Academic Press - M. Rubinstein and R. H. Colby, <i>Polymer Physics</i>, Oxford University Press, New York 2003. - Phillips, Kondev, Theriot. <i>Physical Biology of the Cell</i>, Garland Science 2008
Modalité d'évaluation	Présentation orale