

Photonique Non-linéaire

SPM-PHY-023, version 2026-03-19 by Hervé Frezza-Buet

Total = 21.5h, CM = 10.5h, TD = 4.5h, TP = 6h, Exam = 0.5h

GenPhy_PNL-Exam-1 (0.5h)
Examen oral
phys

GenPhy_PNL-CM-1 (3h)
Introduction à l'Optique Non-Linéaire - Principes de base et formalisme
Delphine Wolfersberger
phys

GenPhy_PNL-CM-2 (3h)
Equations d'ondes couplées et applications à la description de processus du 2ème ordre : génération de second harmonique, somme de fréquences, différence de fréquences, accord de phase, oscillateur paramétrique optique
Delphine Wolfersberger
phys

GenPhy_PNL-CM-3 (3h)
Indice de réfraction dépendant de l'intensité et applications à la bistabilité optique, à l'auto-focalisation de lumière, et à la conjugaison de phase
Delphine Wolfersberger
phys

GenPhy_PNL-TD-2 (1.5h)
Optique Non-linéaire 1/2
Delphine Wolfersberger
phys

GenPhy_PNL-CM-4 (1.5h)
Exemples de systèmes utilisant l'Optique non Linéaire : effet photoréfractif - commutateurs - routeurs optiques - buffers optiques
Delphine Wolfersberger
phys

GenPhy_PNL-TD-3 (1.5h)
Optique Non-linéaire 2/2
Delphine Wolfersberger
phys

GenPhy_PNL-TD-1 (1.5h)
Sujets émergents - Séminaire Industriel
phys

GenPhy_PNL-TP-1 (3h)
TrEx 1 : Optique Non-linéaire
Delphine Wolfersberger
phys

GenPhy_PNL-TP-2 (3h)
TrEx 2 : Effet Raman
Delphine Wolfersberger
phys