

Semaine 6 : du 03.11 au 07.11

Mécanique

► MECA3 Premières ondes :

- ☑ Chaîne infinie d'oscillateurs : mise en équation, approximation des milieux continus.
- ☑ Propagation d'ondes longitudinales dans un solide : loi de HOOKE, approche mésoscopique, équation d'onde.
- ☑ Propagation d'ondes transversales le long d'une corde : mise en équation.
- ☑ Les différents types de solution de l'équation d'onde : expression, interprétation.
- ☑ Dispositif de MELDE en régime libre : conditions aux limites, recherche des modes propres.
- ☑ Atténuation, dispersion : mise en équation sur un exemple au choix, type de solution, relation de dispersion, vitesse de phase, vitesse de groupe.
- ☑ **Exemple de cours** : propagation le long d'un câble coaxial, transmission et réflexion entre deux cordes, oscillations forcées de la corde de MELDE, câble coaxial peu résistif.
- ☑ **Exercices** : 1, 2, 3, 8, 11, 13, 15, 16 (ancienne numérotation)
- ☑ **Exercices** : 1, 2, 3, 4, 5, 7, 16, 17 (nouvelle numérotation)

Optique

► OPT1 Vers l'optique ondulatoire :

- ⚡ Bases de l'optique (nature de la lumière, les différentes sources, les lois de SNELL – DESCARTES...).
- ⚡ Les lentilles minces (intérêt, construction de rayons).
- ⚡ L'œil (constitution, fonctionnement, caractéristiques, modélisation).
- ⚡ Chemin optique (définition, interprétation, méthodes de calcul).
- ⚡ **Exercices** : 6, 10, 14, 16, 19, 20, 22.

LÉGENDE : ☑ déjà au programme précédemment ⚡ nouveau au programme
 ► nouveau au programme (cours uniquement) ⓘ dans les futurs programmes

On rappelle que :

→ *les relations de conjugaison pour les lentilles ne sont pas à mémoriser, elles doivent être fournies à l'étudiant si celui-ci en fait la demande.*



*Le mathématicien n'accepte rien qui n'a pas été prouvé,
 Le physicien accepte tout ce qui n'a pas été réfuté,
 Le chimiste s'en moque,
 Le biologiste se demande de quoi on parle.*