

Planning de travail - Février 2024

9 heures de travail par jour pendant 12 jours

1 Répartition approximative du temps de travail en fonction des matières

- ✗ 1/3 physique
- ✗ 1/3 Mathématiques
- ✗ 1/3 autres matières : chimie (60-70%) ; Français (15-20%) ; Anglais (15-20%)

Durée totale par matière (pour 12 jours de travail, 9h par jour) :

- ✗ 37h Physique
- ✗ 37h Mathématiques
- ✗ 22h de Chimie, 6h de Français et 6h d'Anglais

Cette période est une première période de révision : il s'agit de faire un premier tour de votre maîtrise du cours et de vos SVF.

2 Conseils pour la physique

2.1 Liste des thèmes à aborder (Cours, TD et TP-Cours), l'ordre peut être modifié

- ✗ **Optique** : révisions d'optique géométrique (constructions, focométrie, instruments oculaires, instruments de projection), Interférences à 2 ondes (divisions d'amplitude,), polarisation, biréfringence.
- ✗ **Ondes** : Ondes de compression dans les solides (deux approches), modèle des constantes réparties, cordes vibrantes, OPP, OPPM, Ondes sphériques, OS, impédances caractéristiques, ondes électromagnétiques dans le vide, absorption/dispersion, ondes électromagnétiques dans les plasmas, ondes électromagnétiques dans les conducteurs, ondes acoustiques.
- ✗ **Électromagnétisme** : Modèle de Drude, Effet Hall, calcul de résistances, électrostatique (théorème de Gauss, énergie électrostatique, analogie gravitation), magnétostatique (Théorème d'Ampère, bobines divers, énergie magnétique), Équations de Maxwell, ARQS, Induction (Neumann, Lorentz, exemples, HP).
- ✗ **Thermodynamique** : Premier principe¹ et second principe¹ (approche différentielle), changements d'état, diagrammes thermodynamiques, machines thermiques (monophasées, diphasées), bilans thermodynamiques, diffusion thermique, diffusion moléculaire, rayonnement du corps noir.
- ✗ **Mécanique** : oscillateurs¹ (notamment non linéaires), particules dans les champs¹, forces centrales¹, interaction newtonienne¹, référentiels non galiléens, dynamique terrestre, mécanique du solide (dont slip-Stick),
- ✗ **Mécanique des fluides** : Statique des fluides¹ (GP, liquides, poussée d'Archimède, force de poussée), cinématique des fluides, écoulements parfaits,
- ✗ **Électronique** : Régimes transitoires, régime sinusoïdal forcé, puissance, filtres, diagrammes de Bode, séries de Fourier,

Adapter votre planning en fonction de vos difficultés.

1. programme de première année

2.2 DM-DS

- ✗ Revoir les DS, DM, interrogations,
- ✗ Préparer le DM7 pour la rentrée et le DS d'optique
- ✗ Pour ceux qui le souhaitent, vous pouvez me demander des sujets de concours à chercher en plus,

2.3 Exemple de répartition

- ✗ Semaine 1 : 2h le matin de Cours/SVF pour OD/OP/OG + 2h l'après-midi de TD sur les mêmes thèmes.
- ✗ Semaine 2 : 2h le matin de Cours/ SVF pour EL/TH/MC/MF/EM + 2h l'après midi de TD sur les mêmes thèmes.
- ✗ Pour le temps restant : DM à préparer + revoir les anciens DM/DS + SVF TP + TIPE.

2.4 Planning rentrée

- ✗ Cours OD /MQ - TD Laser
- ✗ Mercredi : date limite pour rendre le DM7
- ✗ Vendredi : DS d'optique