



PHY1115 Physique générale et éléments de mathématique 2

[67.5h+45h exercices] 11 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2^{ème} semestre

Enseignant(s): Thierry Delbar, Bernard Mahieu

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Cours de formation générale : étude des lois fondamentales de la physique générale et de leurs applications, notamment médicales. Aiguiser l'esprit critique et apprendre à modéliser un problème.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- I. Chaleur et thermodynamique : théorie cinétique des gaz, changements d'états, 1^{er} et 2nd principes de la thermodynamique, variation d'entropie dans les processus physiques et chimiques.
- II. Electricité et magnétisme : électrostatique, courant continu ; effets magnétiques : magnétisme naturel, particules chargées en mouvement ; induction électromagnétique, self-induction, induction mutuelle ; générateurs, moteurs ; courant alternatif.
- III. Optique : réflexion, réfraction, diffraction et interférences, instruments d'optique.
- IV. Physique atomique et nucléaire : quantification de l'énergie ; relativité restreinte ; radioactivité naturelle et artificielle ; structure de l'atome et du noyau ; utilisation des radioisotopes et de l'énergie nucléaire ; interactions des rayonnements avec la matière, effets biologiques.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Evaluation :

Une interrogation obligatoire aura lieu au cours de la 5^{ème} semaine et pourra rapporter 1 point pour l'examen final.

Les séances d'exercices sont obligatoires mais ne sont pas cotées. Lors des séances de laboratoire également obligatoires, l'activité des étudiants est évaluée et apporte une modulation de + ou - 1 point à la note de l'examen final.

Celui-ci est écrit et porte exclusivement sur des exercices. Si la note examen + travail de l'année se situe entre 7.5 et 12, l'étudiant est convoqué à un examen oral (avec 45 minutes de préparation) qui portera exclusivement sur les concepts théoriques vus au cours (démonstrations, explications).

Autres crédits de l'activité dans les programmes

VETE11BA	Première année de bachelier en médecine vétérinaire	(11 crédits)	Obligatoire
-----------------	---	--------------	-------------