

Écologie sociale,
UE 1.1 (Sciences 1), Physique 1 (généralités)
Table des matières (2017-2018)

Chapitre 1 : physique, définition et champs d'action

Chapitre 2 : matière et rayonnements

Chapitre 3 : radioactivité et structure de l'atome

Chapitre 4 : le modèle standard de la physique des particules

Chapitre 5 : le système international des unités (SI)

Une version des supports pédagogiques utilisés au cours sous forme de fichiers .pdf noir et blanc non imprimables est à votre disposition sur le site :

<http://www.claudegabriel.be>

Page d'accueil du site de Claude Gabriel - Mozilla Firefox

Page d'accueil du site de Claude Gabriel

www.claudegabriel.be

Google

Cours de Claude Gabriel

Haute-Ecole Libre de Bruxelles (Helb) Ilya Prigogine

Sélectionnez la catégorie et le cours à gauche

Remarques liminaires

Ces fichiers (au format .pdf) ne forment *en aucun cas un syllabus* de cours ; il ne faut donc *surtout pas les imprimer* !

Ils constituent plutôt un *réservoir de documents* mis à la disposition des étudiants par l'enseignant pour étayer leurs *notes* prises au cours.

Au cours, l'enseignant en utilise également *une partie* comme support visuel.

Ces documents *ne prétendent pas à l'originalité* : les emprunts à des sources Internet de qualité sont nombreux.

Le travail de l'enseignant a plutôt consisté en un effort de *compilation*, de *structuration* et de *synthèse* de nombreuses connaissances présentes dans des ouvrages ou éparés sur la toile pour en présenter une *somme cohérente*.

Pour me contacter :

Claude.Gabriel@skynet.be

Vous pouvez également accéder aux fichiers .pdf sur le *campus virtuel (Moodle)* de la HELB.

L'adresse en est :

<https://portail.helb-prigogine.be/>

Vous devrez disposer de *votre login et votre mot de passe* pour accéder au portail.

Choisissez ensuite l'onglet *e-campus*.

Recherchez le cours de physique et inscrivez-vous en tant qu'étudiant ; la *clé d'inscription étudiant actuelle* est :

Eratosthène

Sur cet espace, vous trouverez non seulement les *fichiers .pdf utilisés au cours*, mais également un *forum des nouvelles* (communications générales éventuelles de l'enseignant aux étudiants) et un *forum sur le cours* (auquel tous les inscrits au cours peuvent participer).

Toute question portant sur le cours ou sur les évaluations doit nécessairement être postée sur le forum, et en aucun cas envoyée par email.

Méthodologie à l'usage de l'étudiant

Pour acquérir les compétences nécessaires à la réussite de ce cours, je conseille fortement :

- ✓ d'*assister* le plus possible *aux cours*, et d'y participer *activement* (en restant attentif, et en posant éventuellement des questions) ;
- ✓ de *télécharger* rapidement les fichiers .pdf des présentations (mais *surtout pas de les imprimer* tous) ;
- ✓ de réaliser des *résumés* après chaque cours, en vous aidant des fichiers .pdf et de vos propres souvenirs du cours, vous distinguerez mieux ainsi l'essentiel de l'accessoire ;
- ✓ avant chaque nouveau cours, *relisez vos résumés* du cours précédent ;
- ✓ avant toute étude, il importe de *comprendre* ;
- ✓ *étudiez* vos résumés *au fur et à mesure* de l'année ;

Liste de questions d'examen

Le site Internet et le campus virtuel présentent également une *liste de questions d'examens ouvertes* relatives au cours *dès le début* de l'année. Lisez éventuellement ces questions, et essayez d'y répondre, mais *ne vous focalisez pas sur les réponses à ces questions* ; en particulier, les résumés de cours ne doivent pas constituer une liste de réponses aux questions d'examen. Il importe d'avoir une *vision globale* du cours ; le but de votre étude n'est pas de réussir un examen mais d'acquérir des *connaissances organisées*, qui vous serviront de base pour votre pratique. *Les questions d'examen ouvertes seront nécessairement choisies dans cette liste.*

La liste de questions renvoie à certaines *listes d'exercices types* proposés dans le cours et qui peuvent faire l'objet d'une question d'examen.

L'examen comportera également des *questions fermées* (type *vrai ou faux* ou questions à choix multiples *QCM*). Ces questions *ne figurent pas dans la liste précédente.*

Modalités d'évaluation

- ✓ L'UE 1.1 dont fait partie la *première partie du cours de physique* se donnant cette année entièrement au *premier quadrimestre*, une *interrogation écrite dispensatoire* sera organisée en *janvier*.
- ✓ Cette interrogation comportera *deux parties* ; la *première partie* consistera en *plusieurs questions ponctuelles* ou *une question plus large de compréhension* issues des listes générales. *Tous les graphiques* analysés au cours peuvent aussi faire l'objet d'une question d'examen (« *commentez le graphique suivant* »). La *seconde partie* comportera *plusieurs questions fermées* (QCM et/ou ou vrai ou faux). Cet examen sera sanctionné par une *note sur 20 points*.
- ✓ La *présence* et la *participation active* aux cours sera également notée, par une *autre note sur 20 points*.
- ✓ La *note de l'activité d'apprentissage « Physique 1 »* se calculera par une *moyenne géométrique non pondérée* des deux notes précédentes., soit :

$$\text{Note(physique1)} = \sqrt{(\text{note de l'examen}).(\text{note de présence et d'activité})}$$

- ✓ La *note de cette activité d'apprentissage* sera *combinée avec l'activité d'apprentissage de Chimie I et l'activité biologie générale* pour constituer la *note finale de l'Unité d'enseignement 1.1* selon la formule :

$$\text{Note(UE1.1)} = \frac{\text{Note(Physique 1)} + \text{Note(Biologie générale)} + \text{Note(Chimie 1)}}{3}$$

- ✓ Les étudiants qui *échoueront* à l'interrogation écrite de physique 1 en janvier (ou qui *refuseront leur cote*) seront interrogés *à nouveau par écrit en juin sur la matière* selon la même formule.
- ✓ L'éventuel *examen de deuxième session* de *septembre* se déroulera *par écrit*, selon la même formule qu'en juin et portera nécessairement *sur la matière de l'année entière*, mais sans prendre en compte cette fois la présence et l'activité.

Modalités d'évaluation, addendum

Une *clause supplémentaire* a été imposée par certains Directeurs de Catégorie de la Helb, dont la Catégorie sociale ; cette clause est la suivante :

« en cas d'échec (note inférieure à 10/20) dans une des activités d'apprentissage appartenant à une UE, la note de l'UE ne sera pas la moyenne mais la note la plus basse des activités d'apprentissage ».

Cette clause sera bien évidemment appliquée.