

Écologie sociale,
UE 1.1 (Sciences 1), Physique 1 (généralités)
Table des matières (2016-2017)

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 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 :

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

- ✓ 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.