|  |
| --- |
| ***Université Hamma Lakhdar\_El Oued*** |
| PLAN DE COURS : |
| PHYSIQUE |
| 1ère Année classe préparatoire, BIOLOGIE |
| **DJARALLAH.R** |
| **01/12/2016** |

**Tables des matières**

**I. Informations sur le cours ...................................................................................................................... 3**

**II. Présentation du cours............................................................................................................................3**

**III. Contenu................................................................................................................................................ 3**

**IV Travaux dirigés.................................................................................................................................... 4**

**V. Modalités d'évaluation des apprentissages ...................................................................................... 5**

**VI. Références bibliographiques ............................................................................................................ 6**

**I. Informations sur le cours**

**Faculté:** Sciences de la nature et de la vie

**Département:** Biologie

**Public cible :** 1ère année Classe préparatoire,

**Intitulé du cours :** Physique

**Crédit:**03

**Coefficient:**03

**Durée :** 22 semaines

**Horaire:** Lundi: 08h00-11h00

**Salle:** 07

**Enseignant :**

Cours, TD: Djarallah.R

Contact : par mail au rachida20102012@hotmail.com.

**Disponibilité :**

***Au bureau*** : Mardi, Mercredi, jeudi de 09h00 -12h00

***Réponse sur le forum*** : répondre aux questions postées dans un délai de 48 heures.

***Par mail*** : Je m’engage à répondre par mail dans 48 heures qui suivent la réception du message, sauf en cas des imprévus.

**II. Présentation du cours :**

La **physique** est une science de la nature expérimentale qui étudie les phénomènes naturels et leurs évolutions. Elle établit des théories qui permettent de les modéliser et, de fait, de les prévoir. Les théories établies par la **physique** s'appliquent dans des cadres bien définis.

L’objectif de cet enseignement est d’introduire aux étudiants les notions de bases de la physique, afin de les exploiter dans le domaine de la biologie.

**III. Contenu de la matière :**

Le cours est composé de quatre chapitre et chaque chapitre est constitue des sous titres, et a la fin de chaque chapitre on a une série des exercices a résolue (TD) afin de bien comprendre le cours et permettant l'assimilation des concepts prévus,

**1- Rappels mathématiques :**

1.1. Grandeurs, analyse dimensionnelle.

1.2. Vecteurs

1.3. Calcul d’erreurs(Les différents types d’erreurs, expression d’erreurs, origine des erreurs et calcul d’incertitude)

**2-Optique :**

2.1.Optique géométrique

2.1.1. Hypothèses fondamentales et notion d’objet et d’image.

2.1.2. Caractéristiques d’un système optique

2.1.3. Éléments à faces planes

2.1.4. Éléments à faces sphériques

2.1.5. Systèmes centrés

2.1.6. Les instruments d’optique (lentilles minces,œil,microscope,loupe,miroirs sphériques, lunette astronomique)

2 .2.Optique ondulatoire

**3. Notions d’analyse spectrale**

**4. Aperçu de mécanique des fluides**

4.1. Hydrostatique (définitions, pression, poussée d’Archimède, loi de Pascal, pression hydrostatique, appareils de mesure de la pression et applications de la pression hydrostatique)

 4.2. Hydrodynamique (débit, équation de continuité, énergie mécanique d’un fluide, théorème de Bernoulli et ces applications)

**IV. Travaux dirigés :**

**N˚1.**Exercices sur la loi de Descart et Snell

**N˚2.**Exercices sur les surfaces réfléchissantes (miroir sphérique et plan)

**N˚3.**Exercices sur les surfaces réfractantes (dioptre sphérique et plan et lentilles minces)

**N˚4.**Exercices sur l’étude de l’œil et la vision

**N˚5.**Exercices sur la loi de Pascal (hydrostatique)

**N˚6.**Exercices sur la loi de Bernoulli (hydrodynamique)

**V. Modalités d'évaluation des apprentissages**

L’évaluation finale se fait à travers : un Contrôle continu et Examen semestriel,

**a. Un examen final sur table** et qui porte sur tout ce que vous avez vu dans ce cours pendant

le semestre, lors de cet examen, qui compte pour 60% de la note finale, vous aurez :

1. À résoudre des problèmes similaires ou proches aux problèmes traités lors des TD ,

et des interrogations.

1. À répondre à des questions de synthèse (via des QCM)
2. À répondre des questions de réflexion. (vous serez entraînés à répondre à ce type de

questions par les questions posées lors des TDs, des cours)

**b.Évaluation continue et régulières** à raison de 40% restant, elle vous permet d’engranger

des points tout au long du semestre, cette évaluation continue est réalisée par différentes

formes,il s’agit :

* De la moyenne des notes des interrogations écrites,(1/2 de la note globale)
* Des notes obtenues aux projets individuels (1/4 de la note globale)
* De la moyenne des notes des TD. ,(1/4 de la note globale)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  **Figure 1 : Modalités de l’évaluation** |

**LA NOTE FINALE QUI ASSURERA LA RÉUSSITE DE CE COURS DOIT ÊTRE**

**SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 10.**

**VI. Références bibliographique :**

1. Christophe Texier,2015-*Mécanique quantique* .Ed.Dunod,Paris.
2. Eugene Hecht,1998-*Physique*.Ed.DeBoeck,1304p.
3. Michel Bay,2015-*Optique*.Ed .Duod,Paris,452p.