

Intitulé du Master : Biotechnologie et Pathologie Moléculaire

Semestre : 1<sup>er</sup> Semestre

UE : Unité d'Enseignement Découverte (UED)

Matière : Virologie Moléculaire

VHS : 45h

Coeff. : 2

Crédit : 2

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement devra permettre aux étudiants d'avoir un aperçu sur les virus et l'infection

virale. Les détails moléculaires de la particule virale et le cycle de réplication virale sont

décrits. Les données sur la biologie moléculaire, la génétique et l'interaction virus-cellule.

Ce cours permet aussi de comprendre les bases des techniques utiles pour la détection de

virus et la lutte contre les virus pathogènes.

Connaissances préalables recommandées

Microbiologie générale, génétique, biologie moléculaire, immunologie.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 :

I. Introduction à la virologie

II. Structure des virus

III. Classification des virus

IV. Méthodes de diagnostic viral

– Culture cellulaire.

– Technique sérologiques et immunologiques.

– Analyses de biologie moléculaire.

Chapitre 2 :

I. La structure et la complexité des génomes viraux

- « Grands » génomes à ADN

- « Petits » génomes à ADN

-Virus à ARN à brin positif

-Virus à ARN à brin négatif

-Génomes de virus segmentés

-Virus mutants

II. Cycle de réplication viral

III. Interactions entre virus et cellule

Chapitre 3 :

I. Agents sub-viraux

II. Bactériophages

Chapitre 4 :

I. Thérapie antiviral

II. Vaccination

III. Vecteurs viraux

Travaux dirigés : Etude de quelques virus exemplaires (Virus Epstein-Barr. Virus de l'hépatite B. Virus de l'hépatite C. Entérovirus. Papillomavirus. Parvovirus. Virus respiratoires,).