

École Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral
Spécialité : Biotechnologie marine

Intitulé de l'ingénieur : biotechnologie marine		
Semestre : 4 Immunotechnologie et Valorisation des biomolécules d'origine animale		
Intitulé de l'UE : Fondamentale UEF 2		
Intitulé de la matière 01 : Immunologie et immunotechnologie		
Volume horaire : 45 H	Crédits : 04	Coefficients : 02
Objectifs de l'enseignement : Cette matière vise à donner des notions générales d'immunologie et à apprendre aux étudiants, l'utilisation des propriétés des réponses immunes, des anticorps et des techniques immunologiques dans divers domaines de recherche, de contrôle, d'analyse biomédicale et de production biotechnologique.		
Connaissances préalables recommandées : biologie générale, biochimie, génie génétique		
Contenu de la matière : cours (H) Introduction à l'immunologie - Notion d'antigène - Rôles et propriétés du système immunitaire Les organes et les cellules de l'immunité - Les organes lymphoïdes : localisation, structure et fonction - Les différentes cellules immunitaires : morphologie, fonction, marqueurs de différenciation - La circulation des cellules de l'immunité L'immunité innée - Les barrières naturelles - La réaction inflammatoire L'immunité adaptative - Propriétés : notion de spécificité, diversité et mémoire, application à la vaccination et la sérothérapie - Les étapes de la réponse : activation, prolifération, différenciation - L'étape effectrice Les anticorps monoclonaux et recombinants - Principe d'obtention - Banques combinatoires d'anticorps et banques de peptides - Application		

Travaux pratiques et dirigés (22.5h):

- Structure et diversité des anticorps : purification des Ig et d'anticorps par chromatographie
- La réaction antigène anticorps et techniques d'étude
 - Notion d'affinité, d'avidité, de spécificité
 - La précipitation Ag/AC
 - ELISA et Immuno-empreinte
- Immunohistochimie, Immunofluorescence, Cytométrie de flux
- Préparation d'anticorps monoclonaux.