

Immunologie Fondamentale 2007adrien.six.online.fr/IF/

- Responsables :** Pr. Pierre-André Cazenave et Adrien Six (adriensix@upmc.fr)
- Equipe enseignante :**
- | | |
|---|--------|
| Bertrand Bellier, Maître de Conférences | (BB) |
| Pierre-André Cazenave, Professeur | (PAC) |
| Isabelle Cremer, Maître de Conférences | (IC) |
| Marie-Agnès Dragon-Durey, MCU-PH | (MADD) |
| Julien S. Fellah, Maître de Conférences | (JF) |
| Sylvain Fisson, Maître de Conférences | (SF) |
| Stéphanie Graff-Dubois, Maître de Conférences | (SGD) |
| Isabelle Liberman, Maître de Conférences | (IL) |
| Antonino Nicoletti, Maître de Conférences | (AN) |
| Sophie Sibénil, ATER | (SS) |
| Adrien Six, Maître de Conférences | (AS) |
- Enseignements :** Cours 38 h ; TD 18 h ; Etude bibliographique
- Nombre de groupes :** 3 groupes de TD ; étude bibliographique en binôme
- Inscriptions :** Lydie Féron (lydie.feron@upmc.fr ; 01 44 27 21 27)
Secrétariat de la mention de Master BMC, Tour 53-43, 1^{er} étage, pièce 114
- Calendrier :** du 26 février au 24 mars 2007 (*voir détails et exceptions sur le planning joint*)
- Cours : 08h30-10h45 les lundis (55B), mardis (A3), mercredis (41B), vendredis (41B)
10h45-13h00 les jeudis (41A)
- TD : A : lundis (53/43 115), mercredis (53/43 115), vendredis (53/43 115),
14h00-16h15 (semaines 1 & 2) ; 16h15-18h30 (semaines 3 & 4)
B : mardis (53/43 115), jeudis (F324), vendredis (53/43 118), 14h00-16h15
C : lundis (53/43 115), mercredis (53/43 115), vendredis (53/43 115),
16h15-18h30 (semaines 1 & 2) ; 14h00-16h15 (semaines 3 & 4)
- Etude bibliographique jeudi 23 & vendredi 24 mars (aux lieux et places des séances de TD) ;
distribution des articles le 28/2/2007 à 15h15, Amphi 41B

Objectif du module :

Approfondir les bases fondamentales de l'immunologie moderne et préparer aux spécialisations d'immunologie ou des autres domaines de la Biologie nécessitant de bonnes connaissances en immunologie (Microbiologie, Parasitologie, Thérapeutique biotechnologique, Biologie des cellules sanguines, Génétique humaine, Biochimie, Cancérologie...).

N.B. : Ce module est recommandé pour la qualification de la spécialité Immunologie vers les modules d'immunologie et de biotechnologie de 2^{ème} année de Master à vocation recherche ou professionnelle.

Programme du cours :

- | | | |
|--|--|---|
| I. Introduction | ▪ Historique du développement des concepts fondamentaux de l'immunologie | IF-Ia |
| II. Développement du système immunitaire | ▪ Différenciation du système hématopoïétique
▪ Facteurs de différenciation
▪ Développement des lymphocytes B
▪ Développement des lymphocytes T | IF-IIa
IF-IIb
IF-IIc
IF-IId |
| III. Structure/Fonction des récepteurs de l'immunité | ▪ Méthodes d'étude de la réaction antigène-anticorps
▪ Induction et quantification de la réponse immunitaire
▪ Isotypie, allotypie et idiotypie ; Fonctions associées
▪ Fonctions de la partie Fc des anticorps
▪ Récepteurs Fc et fonctions associées | IF-IIIa
IF-IIIb
IF-IIIc
IF-IIId
IF-IIIE |
| IV. Interface Immunité innée/Immunité adaptative | ▪ Mécanismes de régulation du système du complément
▪ Récepteurs et médiateurs de l'immunité innée
▪ Biologie des cellules présentatrices d'antigène
▪ Les antigènes thymo-indépendants | IF-IVa
IF-IVb
IF-IVc
IF-IVd |
| V. Reconnaissances non-classiques | ▪ Le complexe TCR/CMH/peptide (rappel) | IF-Va |

	▪ La présentation croisée	IF-Vb
	▪ Les cellules T $\gamma\delta$	IF-Vc
	▪ Les molécules de CMH non classiques	IF-Vd
	▪ Les cellules NK et T NK	IF-Ve
VI. Diversité et sélection des répertoires	▪ Mécanismes de génération de la diversité des anticorps et TCR	IF-VIa
	▪ Sélection positive et négative des répertoires	IF-VIb
	▪ Tolérance immunitaire	IF-VIc
VII. Migrations et dynamique cellulaires	▪ Chimioquinas et migrations cellulaires	IF-VIIa
	▪ Dynamique de l'activation lymphocytaire	IF-VIIb
	▪ La synapse immunologique	IF-VIIc
VIII. Immunologie comparée	▪ Evolution du système immunitaire	IF-VIIIa

Travaux Dirigés :

Les séances de Travaux Dirigés visent à développer votre capacité à aborder des problèmes scientifiques avec rigueur. C'est pour vous une occasion de mettre en pratique les notions théoriques acquises lors des cours face à divers problèmes concrets généralement tirés d'articles de recherche originaux.

0. Introduction (méthodologie ; analyse d'articles)	TD-IF00
1. Techniques avancées en immunologie	TD-IF01
2. Développement du système immunitaire	TD-IF02
3. Structure/Fonction des récepteurs de l'immunité	TD-IF03
4. Interface Immunité innée/Immunité adaptative	TD-IF04
5. Cytokines; Chimioquinas	TD-IF05
6. Reconnaissances non-classiques	TD-IF06
7. Diversité et sélection des répertoires	TD-IF07
8. Sélection et Tolérance	TD-IF08
9. Questions/Révisions	TD-IF09

L'inscription aux groupes de TD est à faire auprès de Lydie Féron (lydie.feron@upmc.fr ; 01 44 27 21 27), Secrétariat de la mention de Master BMC, Tour 53-43, 1^{er} étage, pièce 114.

Etude bibliographique :

La note d'oral du module consiste en l'analyse, en binôme, d'un article de recherche original choisi dans l'un des champs de l'Immunologie couverts lors du cours et des Travaux Dirigés. Il s'agit d'exposer l'article afin d'en souligner l'originalité fondamentale ou technologique, les implications théoriques, l'intérêt en vue d'applications cliniques, thérapeutiques ou technologiques, et d'en relever les éventuelles failles de manière didactique, objective et constructive.

La distribution des articles sera faite le 28 février à 15h15, Amphi 41B. Les présentations d'articles seront organisées à la fin de la semaine 4.

Questionnaire d'évaluation

Un questionnaire d'évaluation vous sera remis en fin du module afin de recueillir votre avis et vos suggestions en vue de l'amélioration de cet enseignement. Le questionnaire comprendra plusieurs parties (Appréciation générale, Pédagogie, Organisation...). Vous devrez en particulier évaluer le « Contenu de l'enseignement » suivant cinq niveaux de satisfaction. Afin de rendre cette évaluation la plus efficace possible, nous vous conseillons de noter, sur le programme ci-dessus, votre appréciation (de 1 à 5) pour chaque chapitre traité au fur et à mesure des cours et des TD.

Modalités du contrôle des connaissances

La note de l'UE se décompose en deux notes :

1. Examen écrit 60 points sur 100
2. Etude bibliographique (oral) 40 points sur 100

L'examen écrit, d'une durée de 2 heures, aura lieu en mai conformément au calendrier des examens qui sera décidé ultérieurement par le service du planning (une épreuve de rattrapage aura lieu mi-juin). **Les documents ne sont pas autorisés pendant les épreuves.** L'usage de la calculatrice est interdit.