

<b>XMS1BU190</b>	<b>Approches Expérimentales en Immunologie</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	GERVOIS-SEGAIN NADINE GASCHET JOELLE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 10.67h Répartition : CM : 0h TD : 10.67h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP I3, Biologie et médicaments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Approches Expérimentales en Immunologie <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet enseignement, l'étudiant: 1. choisira la technique adaptée à une question immunologique 2. expliquera et transmettra à un auditoire des conclusions à partir de résultats expérimentaux .
Contenu	Illustration des notions théoriques et des principales méthodes utilisées dans les laboratoires de recherche en immunologie sous la forme d'exercices portant sur l'étude de la réponse immunitaire.
Méthodes d'enseignement	La totalité des enseignements se fera en présentiel. Les étudiants prépareront des exercices en vue d'une présentation orale lors des travaux dirigés
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	« Immunologie - Le cours de Janis Kuby (Edition Dunod) « Immunologie » Jean-Pierre Revillard (Edition DeBoeck) « Immunobiologie » Charles Janeway et Kenneth Murphy (Edition DeBoeck)

<b>XMS1BU150</b>	<b>Experimentation en Immunologie</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	GERVOIS-SEGAIN NADINE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 40h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 40h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP I3,Biologie et médicaments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Experimentation en Immunologie <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet enseignement, l'étudiant: 1. maîtrisera les techniques de base en culture cellulaire et en immunologie 2. gèrera et organisera son temps de travail durant la semaine de travaux pratiques.
Contenu	Pratique de techniques immunologiques, biochimiques et de biologie cellulaire et moléculaire illustrant l'analyse de la réponse lymphocytaire et l'étude de l'apoptose (culture et tri cellulaire, tests fonctionnels, microscopie et cytométrie en flux).
Méthodes d'enseignement	La totalité des enseignements se fera en présentiel lors de séances de travaux pratiques humides.
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	« Immunologie - Le cours de Janis Kuby (Edition Dunod) « Immunologie » Jean-Pierre Revillard (Edition DeBoeck) « Immunobiologie » Charles Janeway et Kenneth Murphy (Edition DeBoeck)

<b>XMS1BU130</b>	<b>Immunologie fondamentale</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	1
Responsable de l'UE	GERVOIS-SEGAIN NADINE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 21.33h Répartition : CM : 21.33h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP I3, Biologie et médicaments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Immunologie fondamentale <b>100%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme de cet enseignement, l'étudiant:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. approfondira ses connaissances sur le fonctionnement du système immunitaire de façon à se sensibiliser aux avancées et enjeux de la recherche en immunologie</li> <li>2. expliquera les mécanismes d'activation et les fonctions des différents acteurs de la réponse immunitaire (effecteurs, régulateurs)</li> <li>3. connaîtra les principaux modèles animaux adaptés à la compréhension et à l'étude des phénomènes immunologiques</li> </ol>
Contenu	<p><b>Chapitres des cours abordés :</b></p> <p>Bases cellulaires et moléculaires de l'activation des lymphocytes T  Différentes voies de présentation des antigènes aux lymphocytes T  Signalisation LB et LT  Les cellules NK et ILC  Les lymphocytes T non conventionnels  Les lymphocytes régulateurs  Les cellules dendritiques  Tolérance immunitaire  Immunité innée  Les récepteurs Fc aux Ig  Les modèles animaux  Métabolisme et immunologie</p>
Méthodes d'enseignement	<p>La totalité des enseignements se fera en présentiel.  Des sondages en direct ou en ligne seront pratiqués en début de semestre pour évaluer les pré-requis en immunologie puis régulièrement pendant les cours pour s'assurer de la compréhension des notions importantes par les étudiants. Des supports vidéos et photos (Boîte à outils) seront mis à disposition sur Madoc pour illustrer les cours et les techniques. Des tests d'auto-évaluation et de questions types d'examens seront mis en place avec ouverture d'un forum en ligne pour un échange questions-réponses entre enseignants-chercheurs et étudiants</p>
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	<p>« Immunologie - Le cours de Janis Kuby (Edition Dunod)  « Immunologie » Jean-Pierre Revillard (Edition DeBoeck)  « Immunobiologie » Charles Janeway et Kenneth Murphy (Edition DeBoeck)</p>

<b>XMS2BU120</b>	<b>Immunologie appliquée</b>
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	GERVOIS-SEGAIN NADINE ALLARD MATHILDE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 24h Répartition : CM : 24h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP I3, Biologie et médicaments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Immunologie_Cancerologie_Cours <b>65%</b> Immuno_Inflammation_Cours <b>35%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Liste des matières	- Immunologie_Cancerologie_Cours (XMS2BE500) - Immuno_Inflammation_Cours (XMS2BE122)

<b>XMS2BE500</b>	<b>Immunologie_Cancerologie_Cours</b>
Langue d'enseignement	Mixte
Lieu d'enseignement	Faculté des Sciences et des Techniques
Responsable de la matière	GERVOIS-SEGAIN NADINE ALLARD MATHILDE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 16h Répartition : CM : 16h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet enseignement, l'étudiant: - différenciera les acteurs cellulaires et moléculaires de la réponse immunitaire anti-tumorale de manière à les associer à un rôle effecteur ou régulateur - ordonnera les mécanismes d'échappement tumoral en fonction de leur importance - décrira les principales stratégies thérapeutiques développées actuellement en immunothérapie des cancers - établira les principaux mécanismes de la réponse inflammatoire normale et dérégulée
Contenu	Relations Système Immunitaire et Cancer Antigènes de tumeurs Réponses T contre des néoantigènes tumoraux Microenvironnement tumoral Mécanismes d'échappement des tumeurs à l'immunosurveillance Traitements avec les anticorps monoclonaux en cancérologie Vaccination en cancérologie Transfert de cellules de l'immunité adaptative et innée Rayonnements ionisants et Immunité
Méthodes d'enseignement	La totalité des enseignements se fera en présentiel. Des sondages en direct ou en ligne seront pratiqués en début de semestre pour évaluer les pré-requis en immunologie puis régulièrement pendant les cours pour s'assurer de la compréhension des notions importantes par les étudiants. Des supports vidéos et photos (Boîte à outils) seront mis à disposition sur Madoc pour illustrer les cours et les techniques. Des tests d'auto-évaluation et de questions types d'examens seront mis en place avec ouverture d'un forum en ligne pour un échange questions-réponses entre enseignants-chercheurs et étudiants
Bibliographie	« Immunologie - Le cours de Janis Kuby (Edition Dunod) « Immunologie » Jean-Pierre Revillard (Edition DeBoeck) « Immunobiologie » Charles Janeway et Kenneth Murphy (Edition DeBoeck)

XMS2BE122	Immuno_Inflammation_Cours
Langue d'enseignement	Mixte
Lieu d'enseignement	Faculté des Sciences et des Techniques
Responsable de la matière	GERVOIS-SEGAIN NADINE ALLARD MATHILDE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 8h</b> Répartition : <b>CM : 8h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet enseignement, l'étudiant: - différenciera les acteurs cellulaires et moléculaires de la réponse immunitaire anti-tumorale de manière à les associer à un rôle effecteur ou régulateur - ordonnera les mécanismes d'échappement tumoral en fonction de leur importance - décrira les principales stratégies thérapeutiques développées actuellement en immunothérapie des cancers - établira les principaux mécanismes de la réponse inflammatoire normale et dérégulée
Contenu	Les maladies inflammatoires chroniques Les réponses anti-infectieuses Les réactions d'hypersensibilités
Méthodes d'enseignement	La totalité des enseignements se fera en présentiel. Des sondages en direct ou en ligne seront pratiqués en début de semestre pour évaluer les pré-requis en immunologie puis régulièrement pendant les cours pour s'assurer de la compréhension des notions importantes par les étudiants. Des supports vidéos et photos (Boîte à outils) seront mis à disposition sur Madoc pour illustrer les cours et les techniques. Des tests d'auto-évaluation et de questions types d'examens seront mis en place avec ouverture d'un forum en ligne pour un échange questions-réponses entre enseignants-chercheurs et étudiants
Bibliographie	« Immunologie - Le cours de Janis Kuby (Edition Dunod) « Immunologie » Jean-Pierre Revillard (Edition DeBoeck) « Immunobiologie » Charles Janeway et Kenneth Murphy (Edition DeBoeck)

XMS2BU140	Bibliographie en Immunologie
Lieu d'enseignement	
Niveau	Master
Semestre	2
Responsable de l'UE	ALLARD MATHILDE GERVOIS-SEGAIN NADINE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 24h</b> Répartition : <b>CM : 0h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
<b>Place de l'enseignement</b>	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	M1 GP I3, Biologie et médicaments
<b>Evaluation</b>	
Pondération pour chaque matière	Bibliographie en Immuno-Cancérologie <b>65%</b> Bibliographie en Immuno-Inflammation <b>35%</b>
Obtention de l'UE	
<b>Programme</b>	
Liste des matières	- Bibliographie en Immuno-Cancérologie (XMS2BE141) - Bibliographie en Immuno-Inflammation (XMS2BE142)

XMS2BE141	Bibliographie en Immuno-Cancérologie
Langue d'enseignement	Mixte
Lieu d'enseignement	Faculté des Sciences et des Techniques
Responsable de la matière	LE BRETON MAGALI TESSOULIN BENOIT
Volume horaire total	<b>TOTAL : 16h</b> Répartition : <b>CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet enseignement, l'étudiant synthétisera une thématique de recherche et échangera avec étudiants et enseignants-chercheurs dans le cadre d'une session de posters
Contenu	<p>Les travaux dirigés sont organisés sous forme d'ateliers traitant des thématiques suivantes : Mécanismes d'échappement tumoral, Microenvironnement tumoral, Analyse de réponses T contre des néo-antigènes tumoraux.</p> <p>Les étudiants travailleront par groupe sur un article scientifique et auront plusieurs livrables à rendre. Les 6 séances seront organisées comme telles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Séances #1 à 3 : analyse d'un l'article, préparation et présentation d'une synthèse sous forme de « speed posters », suivi d'un temps de questions</li> <li>- Séance #4 : évaluation des acquis par l'ensemble du groupe incluant l'analyse approfondie des résultats non traités lors des présentations orales par les étudiants.</li> <li>- Séances #5 et 6 : écriture d'un résumé d'un chapitre de revue sous deux formats écrit et graphique, présenté lors de la séance 6 et suivi d'un temps de questions</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	La totalité des enseignements se fera en présentiel. Les étudiants travailleront en autonomie et prépareront la synthèse d'un article en vue d'une présentation lors d'une session de posters
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>« Immunologie - Le cours de Janis Kuby (Edition Dunod)</li> <li>« Immunologie » Jean-Pierre Revillard (Edition DeBoeck)</li> <li>« Immunobiologie » Charles Janeway et Kenneth Murphy (Edition DeBoeck)</li> </ul>

XMS2BE142	Bibliographie en Immuno-Inflammation
Langue d'enseignement	Mixte
Lieu d'enseignement	Faculté des Sciences et des Techniques
Responsable de la matière	GERVOIS-SEGAIN NADINE ALLARD MATHILDE
Volume horaire total	<b>TOTAL : 8h</b> Répartition : <b>CM : 0h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h</b>
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet enseignement, l'étudiant synthétisera une thématique de recherche et échangera avec étudiants et enseignants-chercheurs dans le cadre d'une session de posters
Contenu	<p>Les travaux dirigés sont organisés sous forme d'ateliers thématiques. Les étudiants travailleront par groupe sur un article scientifique et auront pour objectif de faire une synthèse de l'article sous forme de « Speed posters », suivi d'un temps de questions, à la fin de la double séance de 2h40.</p> <p>Les thématiques proposées sont : Les maladies inflammatoires chroniques, les réponses anti-infectieuses et les réactions d'hypersensibilités.</p>
Méthodes d'enseignement	La totalité des enseignements se fera en présentiel. Les étudiants travailleront en autonomie et prépareront la synthèse d'un article en vue d'une présentation lors d'une session de posters.
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>« Immunologie - Le cours de Janis Kuby (Edition Dunod)</li> <li>« Immunologie » Jean-Pierre Revillard (Edition DeBoeck)</li> <li>« Immunobiologie » Charles Janeway et Kenneth Murphy (Edition DeBoeck)</li> </ul>