

Information générale

| | |
|--|--|
| Objectifs | |
| Responsable(s) | LAMIRAULT GUILLAUME |
| Mention(s) incluant ce parcours | master Biologie-Santé |
| Lieu d'enseignement | |
| Langues / mobilité internationale | |
| Stage / alternance | |
| Poursuite d'études /débouchés | |
| Autres renseignements | |
| Conditions d'obtention de l'année | Pas de compensation entre S1 et S2 pour valider l'année. |

Programme

| 1 ^{er} SEMESTRE | Code | ECTS | CM | CI | TD | TP | Distanciel | Total |
|--|------------------------|------|----|----|----|----|------------|-------|
| Groupe d'UE : UEF (21 ECTS) | | | | | | | | |
| Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle () | 901 18 MA 3 UE 1774 | 4 | 27 | 0 | 0 | 0 | 3 | 30 |
| Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique () | 901 18 MA 3 UE 1771 | 4 | 27 | 0 | 0 | 0 | 3 | 30 |
| Biostatistique 1 (X3BB010) | 913 18 MA 3 SV UE 658 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10 |
| Séminaires de spécialité () | 901 18 MA 3 UE 2009 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 10 |
| Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques () | 901 18 MA 3 UE 1773 | 4 | 27 | 0 | 0 | 0 | 3 | 30 |
| Web sémantique (X3BC010) | 913 18 MA 3 SV UE 851 | 3 | 6 | 0 | 6 | 6 | 2 | 20 |
| Management de projet (X3BC040) | 913 18 MA 3 SV UE 1474 | 3 | 18 | 0 | 0 | 0 | 12 | 30 |
| Groupe d'UE : Une UE de spécialité à choisir (9 ECTS) | | | | | | | | |
| Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB200) | 913 18 MA 3 SV UE 2262 | 9 | 57 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57 |
| Physiopathologie et thérapies géniques (X3BB203) | 913 18 MA 3 SV EC 1627 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Physiopathologie et thérapies cellulaires (X3BB202) | 913 18 MA 3 SV EC 1628 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Design et formulation de biomatériaux (X3BB201) | 903 18 MA 3 SV EC 1630 | | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB211) | 913 18 MA 3 SV EC 2268 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB300) | 18 MA 3 MA UE 2263 | 9 | 58 | 0 | 0 | 0 | 2 | 60 |
| Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303) | 913 18 MA 3 SV EC 1014 | | 18 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 |
| Cardiopathies et remodelage cardiaque (X3BB301) | 913 18 MA 3 SV EC 1637 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Biologie et physiopathologie vasculaire (X3BB302) | 913 18 MA 3 SV EC 1639 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB311) | 913 18 MA 3 SV EC 2269 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité (X3BB400) | 913 18 MA 3 SV UE 2264 | 9 | 48 | 0 | 0 | 0 | 12 | 60 |
| Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403) | 913 18 MA 3 SV EC 855 | | 12 | 0 | 0 | 0 | 8 | 20 |
| Immuno-pathologie et Auto-Immunité (X3BB402) | 913 18 MA 3 SV EC 1007 | | 18 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 |
| Thérapie cellulaire et génique (X3BB401) | 913 18 MA 3 SV EC 1008 | | 18 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 |
| Évaluation - Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité (X3BB411) | 913 18 MA 3 SV EC 2270 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Immunologie-Cancérologie (X3BB500) | 18 MA 3 MA UE 2265 | 9 | 52 | 0 | 0 | 0 | 8 | 60 |
| Immunologie-Cancérologie (X3BB501) | 913 18 MA 3 SV EC 852 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Oncogénèse fondamentale (X3BB502) | 913 18 MA 3 SV EC 853 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403) | 913 18 MA 3 SV EC 855 | | 12 | 0 | 0 | 0 | 8 | 20 |
| Évaluation - Immunologie-Cancérologie (X3BB511) | 913 18 MA 3 SV EC 2271 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maladies Infectieuses (X3BB600) | 913 18 MA 3 SV UE 2266 | 9 | 56 | 0 | 0 | 0 | 4 | 60 |
| Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603) | 913 18 MA 3 SV EC 1017 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Interactions Hôte-Pathogène (X3BB601) | 913 18 MA 3 SV EC 1435 | | 18 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 |
| Pathogénie des Agents Infectieux (X3BB602) | 913 18 MA 3 SV EC 1436 | | 18 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 |
| Évaluation - Maladies Infectieuses (X3BB611) | 913 18 MA 3 SV EC 2272 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|--|---------------------------|----|----|---|---|---|---|----|
| Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB700) | 913 18 MA 3 SV UE 2267 | 9 | 58 | 0 | 0 | 0 | 2 | 60 |
| Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303) | 913 18 MA 3 SV EC 1014 | | 18 | 0 | 0 | 0 | 2 | 20 |
| Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin (X3BB701) | 913 18 MA 3 SV EC 1015 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603) | 913 18 MA 3 SV EC 1017 | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB711) | 913 18 MA 3 SV EC 2273 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Groupe d'UE : UEL (0 ECTS) | | | | | | | | |
| English for Scientific Communication-Online Course (X3LA020) | 913 18 MA 3 LA UE 1380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Préparation au toeic (X3LA010) | 913 18 MA 3 LA UE 1950 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hygiène et Sécurité (X3BC020) | 913 18 MA 3 SV UE 1458 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 6 | 10 |
| | Total | 30 | | | | | | |

| 2 ^{ème} SEMESTRE | Code | ECTS | CM | CI | TD | TP | Distanciel | Total |
|------------------------------------|------------------------|------|----|----|----|----|------------|-------|
| Groupe d'UE : UEF (30 ECTS) | | | | | | | | |
| Stage de recherche clinique () | 901 18 MA 4 UE 2008 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Total | 30 | | | | | | |

Modalités d'évaluation

| | | | | | | | | | |
|---|----------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------|--|
| Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle | Nb d'ECTS | 4 | | | | | | | |
| | | | Contrôle continu | | | Examen | | | |
| REGIME | Session | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | Total coef | |
| Ordinaire | 1 | 0.8 | 0 | 1.2 | 2 | 0 | 0 | 4 | |
| | 2 | 0.8 | 0 | 1.2 | 0 | 0 | 2 | 4 | |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |

| | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------|--|
| Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique | Nb d'ECTS | 4 | | | | | | | |
| | | | Contrôle continu | | | Examen | | | |
| REGIME | Session | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | Total coef | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 4 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 4 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------|--|
| X3BB010 Biostatistique 1 | Nb d'ECTS | 2 | | | | | | | |
| | | | Contrôle continu | | | Examen | | | |
| REGIME | Session | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | Total coef | |
| Ordinaire | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------|--|
| Séminaires de spécialité | Nb d'ECTS | 1 | | | | | | | |
| | | | Contrôle continu | | | Examen | | | |
| REGIME | Session | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | Total coef | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

Aucune évaluation n'est associée à cette UE.
Les étudiants devront intégrer dans leur rapport de stage un document attestant de leur participation aux 10 séminaires avec soit la copie de l'attestation de présence ou la signature de l'intervenant.
Il est important que l'étudiant sélectionne avec pertinence les séminaires afin que les connaissances et les approches méthodologiques puissent compléter efficacement sa formation.

| | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------|--|
| Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques | Nb d'ECTS | 4 | | | | | | | |
| | | | Contrôle continu | | | Examen | | | |
| REGIME | Session | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | Total coef | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 4 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 4 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------|--|
| X3BC010 Web sémantique | Nb d'ECTS | 3 | | | | | | | |
| | | | Contrôle continu | | | Examen | | | |
| REGIME | Session | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | Total coef | |
| Ordinaire | 1 | 1.8 | 1.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | 2 | 0 | 0.6 | 0 | 2.4 | 0 | 0 | 3 | |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0.6 | 0 | 2.4 | 0 | 0 | 3 | |
| | 2 | 0 | 0.6 | 0 | 2.4 | 0 | 0 | 3 | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|--------------|------------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------|--|
| X3BC040 Management de projet | Nb d'ECTS | 3 | | | | | | | |
| | | | Contrôle continu | | | Examen | | | |
| REGIME | Session | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | Total coef | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 1.2 | 1.8 | 0 | 0 | 3 | |
| | 2 | 0 | 0 | 1.2 | 1.8 | 0 | 0 | 3 | |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | |

| | | |
|--|-----------|---|
| X3BB200 Biothérapies de l'appareil locomoteur | Nb d'ECTS | 9 |
|--|-----------|---|

X3BB203
Physiopathologie et thérapies géniques

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB202
Physiopathologie et thérapies cellulaires

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB201
Design et formulation de biomatériaux

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB211
Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |

| | | |
|---|-----------|---|
| X3BB300 Cardiovasculaire et Facteurs de Risque | Nb d'ECTS | 9 |
|---|-----------|---|

X3BB303
Facteurs de risques et métabolisme

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB301
Cardiopathies et remodelage cardiaque

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB302
Biologie et physiopathologie vasculaire

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB311
Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |

X3BB400
Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité

Nb d'ECTS 9

X3BB403
Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation des cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB402
Immuno-pathologie et Auto-Immunité

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB401
Thérapie cellulaire et génique

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB411
Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |

X3BB500
Immunologie-Cancérologie

Nb d'ECTS 9

X3BB501
Immunologie-Cancérologie

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB502
Oncogénèse fondamentale

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation des cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB403
Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation des cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB511
Évaluation - Immunologie-Cancérologie

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |

X3BB600
Maladies Infectieuses

Nb d'ECTS

9

X3BB603
Ciblage thérapeutique des microbiotes

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB601
Interactions Hôte-Pathogène

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB602
Pathogénie des Agents Infectieux

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB611
Évaluation - Maladies Infectieuses

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |

X3BB700
Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin

Nb d'ECTS

9

X3BB303
Facteurs de risques et métabolisme

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB701
Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

Un article, préalablement tronqué du titre, du résumé, de l'introduction, et de la discussion, en relation avec un thème abordée dans l'UE sera fourni à l'étudiant
Lors de cet examen, l'étudiant devra proposer un titre, un résumé et une introduction à cet article.

X3BB603
Ciblage thérapeutique des microbiotes

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

L'évaluation de cette UE est commune aux deux autres UEs de cette option.

X3BB711
Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |

X3LA020
English for Scientific Communication-Online Course

Nb d'ECTS 0

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

X3LA010
Préparation au toEIC

Nb d'ECTS 0

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

X3BC020
Hygiène et Sécurité

Nb d'ECTS 0

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

A la fin de chaque module, un test comportant des questions aléatoires est proposé. Un minimum de 70% de bonnes réponses est nécessaire pour valider le module. Suite à la validation des tests portant sur chacun des modules, une attestation de formation sera délivrée par les responsables de formation. Les étudiants auront un délai de 2 mois pour valider l'ensemble des modules. Pour les apprenants n'ayant pas validé les quatre modules, une formation en présentiel sera mise en place.
Pour les risques non abordés par la plateforme NEO, une évaluation sera réalisée via la plateforme Madoc

Stage de recherche clinique

Nb d'ECTS 30

| REGIME | Session | Contrôle continu | | | Examen | | | Total coef |
|----------------------|---------|------------------|----------|------|--------|----------|------|------------|
| | | Ecrit | Pratique | Oral | Ecrit | Pratique | Oral | |
| Ordinaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 18 | 30 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 18 | 30 |
| Dispensé d'assiduité | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 18 | 30 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 18 | 30 |

Description des UE

| | |
|---|---|
| 901 18 MA 3 UE 1774 | Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle () |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Approches et concepts émergents en recherche clinique et translationnelle () |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | UFR Médecine |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | aucune |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les évolutions majeures (en cours ou attendues) dans différents domaines de la santé et de recherche en santé - Maîtriser les bases de connaissance indispensables à la compréhension et réalisation d'un protocole de recherche clinique utilisant des concepts innovants dans les domaines du soin, de la recherche biomédicale, de la pratique de la recherche clinique - Intégrer de manière adaptée et pertinente des approches innovantes de recherche clinique dans un protocole en cours de conception |
| Contenu | <p>Innovations du soin : Médecine régénérative, Dispositifs médicaux, Nano-médecine, Vectorisation de médicaments, médecine nucléaire, Pharmacogénétique, Thérapie ciblée et tests compagnons, Ac thérapeutiques</p> <p>Innovations scientifiques : Génétique, épigénétique, Génomique, transcriptomique, Microbiote</p> <p>Innovations organisationnelles : Médecine 4P, Industrie pharmaceutique, modèles de développement du médicament, Aspects éthiques et juridiques</p> <p>Innovations de la pratique de la RC : Patient-centered outcome, télémédecine, Design d'études innovant, Pharmaco-épidémiologie, Imagerie, CRF électronique et gestion des données, Big data, Monitoring des études à distance, Evaluation de la tolérance et de la toxicité</p> |
| Méthodes d'enseignement | <p>Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning....</p> <p>Présentiel, séminaires animés par les étudiants</p> <p>Distanciel: Préparation de cours/synthèse et rôle d'animateur pour mini-séminaires (mise en pratique de compétences d'organisation, synthèse de sujet scientifique, coordination, communication, réflexion)</p> |
| Volume horaire total | TOTAL : 27h Répartition : CM : 27h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (3h) |
| Bibliographie | Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant |

| | |
|---------------------------------------|--|
| 901 18 MA 3 UE 1771 | Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique () |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Concevoir, mettre en œuvre et réaliser un projet de recherche clinique () |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | UFR Médecine |
| Niveau | master |

| | |
|---|---|
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | aucune |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de : - Maitriser le circuit de démarche scientifique pour la construction d'un essai clinique - Intégrer le respect réglementation dans la construction d'un essai clinique - Connaitre et maitriser les bonnes pratiques cliniques pour la réalisation d'un essai clinique |
| Contenu | Introduction (Intérêts et bénéfices de la recherche clinique) Outils indispensables de la recherche clinique Approche technico-réglementaire Construction d'une bibliographie Bonnes pratiques cliniques: parcours intégral Formedea Elaboration d'un protocole de recherche clinique (en réponse à un appel d'offre) Sources de financement d'un essai clinique Lettre d'intention (LOI) et protocole de recherche clinique Construction du protocole (formulation de la question posée, choix du plan expérimental, des critères d'évaluation, des analyses statistiques appropriées en fonction de l'objectif, des critères d'inclusion, de non inclusion, rédaction du flow chart) Savoir élaborer un budget d'étude Mise en œuvre et réalisation d'un essai clinique: Evaluation et préparation Réalisation d'un essai clinique : Promotion Réalisation d'un essai clinique : Investigation |
| Méthodes d'enseignement | Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning |
| Volume horaire total | TOTAL : 27h Répartition : CM : 27h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (3h) |
| Bibliographie | Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV UE 658 | Biostatistique 1 (X3BB010) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Biostatistique 1 (X3BB010) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | Site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | DANTAN ETIENNE |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des apprentissages de cette UE, l'étudiant : - Comprendra le concept d'échantillonnage - Maîtrisera les tests statistiques paramétriques usuels - Introduira les limites de ces tests, - Commencera à pouvoir critiquer les méthodes utilisées dans la littérature |
| Contenu | L'enseignement a pour objectif de fournir aux étudiants les notions de statistiques inférentielles les plus courantes. Le programme se décompose ainsi : - Introduction à la statistique (notions de fluctuations d'échantillonnage, notions de variables aléatoires), - Statistiques descriptives et intervalles de confiance - Introduction aux tests paramétriques d'inférence (test de Student, test de Chi2, etc.) |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 8h Répartition : CM : 8h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (2h) |
| Bibliographie | Bouyer, J. (2009). Epidémiologie: principes et méthodes quantitatives. Lavoisier. |

| 901 18 MA 3 UE 2009 | Séminaires de spécialité () |
|---|---|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Séminaires de spécialité () |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 5h Répartition : CM : 5h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (5h) |
| Bibliographie | |

| 901 18 MA 3 UE 1773 | Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques () |
|---------------------------------------|---|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Recueillir, analyser et valoriser des données de recherche cliniques () |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | UFR Médecine |

| | |
|---|--|
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | UE Biostatistique 1 du M2RC |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant sera en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir interpréter des résultats d'analyse statistique descriptive - Savoir interpréter des résultats de modélisation statistique - Savoir cibler les résultats importants dans un rapport d'analyse statistique - Savoir créer l'iconographie d'un article (tableaux, figures) et rédiger la partie résultats - Savoir énoncer les avantages et les limites des méthodologies statistiques utilisées en recherche clinique |
| Contenu | <p>Recueillir l'information Base de données, Data management, Review, Reconciliation</p> <p>Préparer les données Données manquantes, Population(s) d'analyse</p> <p>Analyser les données, Interpréter les résultats Design d'étude et analyse, Les analyses intermédiaires, Supériorité, Non infériorité et équivalence, L'analyse descriptive des résultats, Concordance, corrélation, causalité, association, La multiplicité des tests et la sélection des variables, Les modèles de régression (interprétation : ajustement et interaction), Les biais, Les données complexes : grande dimension, génétiques, imagerie, PRO...</p> <p>La valorisation des résultats Points de vue médicaux, scientifiques, hospitaliers, administratifs, patients..., Ecrire et publier un article, Les communications en congrès, La propriété intellectuelle (brevets, valorisation commerciale), Retombées scientifiques et économiques</p> |
| Méthodes d'enseignement | Cours, séminaires, ateliers en groupes restreints, e-learning |
| Volume horaire total | TOTAL : 27h Répartition : CM : 27h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (3h) |
| Bibliographie | Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV UE 851 | Web sémantique (X3BC010) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Web sémantique (X3BC010) |
| Langue d'enseignement | Anglais |
| Lieu d'enseignement | UFR Sciences & Techniques |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | MOLLI HALA |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique |

| Programme | |
|---------------------------------------|--|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de ce module, l'étudiant devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître le langage de requêtes SPARQL ; - Connaître les langages des ontologies RDFS et OWL ; - Connaître les ontologies liées au domaine biologique ; - Pouvoir utiliser les outils pour modéliser une ontologie ; - Connaître les principes de données liées ; - Pouvoir lier différentes sources des données génomiques. |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> - Modèle de données RDF - Langage de requête SPARQL - Langage des ontologies RDF et OWL - Principes des données liées - Ontologie du domaine biologique et médical |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 6h TP : 6h TD : 6h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (2h) |
| Bibliographie | |

| 913 18 MA 3 SV UE 1474 | Management de projet (X3BC040) |
|---|--|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Management de projet (X3BC040) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | GAUTHIER-ERFANIAN CHANTAL GUILLOUX YANNICK |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appréhendera les bases du management des connaissances, des opérations et des ressources humaines; - Appliquera les outils du management pour structurer un projet de recherche simple; - Planifiera les actions à mener pour la réalisation de ce projet; - Mobilisera les personnes de son réseau pour construire son projet professionnel. |
| Contenu | <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de projet : outils et méthodologie - Application à un projet de type ANR - Notion à la gestion d'équipe - Communication interpersonnelle - Projet professionnel - Bilan de compétences |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (12h) |
| Bibliographie | |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV UE 2262 | Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB200) |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB200) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 1627 | Physiopathologie et thérapies géniques (X3BB203) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Physiopathologie et thérapies géniques (X3BB203) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | GUEVEL LAETITIA TRICHET VALERIE |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expliquera la physiologie cellulaire et moléculaire des tissus osseux, cartilagineux et musculaires squelettiques ; - Exposera les dysfonctionnements cellulaires et moléculaires de pathologies ostéoarticulaires d'origines inflammatoire, génétique ou tumorale ; - Exposera les dysfonctionnements cellulaires et moléculaires de pathologies musculaires d'origine génétique - Analysera des articles scientifiques afin de proposer des protocoles de thérapies moléculaires et génétiques adaptés; - Proposera une démarche expérimentale de recherche concernant ces pathologies. - Rédigera un résumé et une introduction d'article scientifique |
| Contenu | <p>Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaissances approfondies en Physiopathologie de l'Appareil Locomoteur; - Bases fondamentales des Communications Cellulaires et Moléculaires dans l'os et de la Physiopathologie de la Minéralisation; - Ciblage Moléculaire (acides nucléiques vectorisés, virus); - Modèles Animaux des Pathologies Ostéoarticulaires et Neuro-Musculaires; - Stratégie d'évaluation des thérapies innovantes. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant. |

| | |
|---|--|
| 913 18 MA 3 SV EC 1628 | Physiopathologie et thérapies cellulaires (X3BB202) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Physiopathologie et thérapies cellulaires (X3BB202) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | TRICHET VALERIE |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expliquera les techniques expérimentales de différenciation cellulaire pour la production de matrice osseuse et cartilagineuse ; - Exposera le potentiel thérapeutique des cellules souches/stromales mésenchymateuses et des iPS en thérapie régénératrice ; - Exposera les pathologies du squelette (ostéogenèse imparfaite ; pertes osseuses et cartilagineuses traumatiques) et des muscles (Dystrophie Musculaire de Duchenne ; pathologies neuromusculaires) pour lesquelles des greffes de cellules sont testées en clinique ; - Proposera une démarche de production de lots cliniques de cellules. |
| Contenu | <p>Les contenus de cette UE s'articulent autour de 4 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases fondamentales de la différenciation des cellules souches mésenchymateuses ; - Modèles animaux des pathologies neuro-musculaires ; - Stratégies de thérapies cellulaires ; - Législation de production de cellules à usage clinique. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |

| | |
|-------------------------|-----|
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| 903 18 MA 3 SV EC 1630 | Design et formulation de biomatériaux (X3BB201) |
|---|---|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Design et formulation de biomatériaux (X3BB201) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | BOULER JEAN-MICHEL VERRON ELISE |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Expliquera les différentes stratégies de conception de biomatériaux pour la régénération tissulaire ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |
| Contenu | Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants : - "Design by function" de différentes classes de systèmes implantables ; - Systèmes combinés matériaux/agents thérapeutiques pour la biothérapie ; - Minéralisation & biomimétisme, influence des ions métalliques ; - Conception in silico d'inhibiteurs peptidiques de l'ostéogenèse ; - Combinaison matrices-cellules pour la médecine régénérative. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 17h Répartition : CM : 17h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| 913 18 MA 3 SV EC 2268 | Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB211) |
|---------------------------------------|--|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Évaluation - Biothérapies de l'appareil locomoteur (X3BB211) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |

| Place de l'enseignement | |
|---|---|
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| 18 MA 3 MA UE 2263 | Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB300) |
|---|---|
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB300) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| 913 18 MA 3 SV EC 1014 | Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303) |
|---------------------------------------|---|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |

| | |
|---|---|
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | PRIEUR XAVIER LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Identifiera les différents facteurs de risques cardiovasculaires et leur impact sur le fonctionnement du système cardio-vasculaire ; - Intégrera la notion de cible thérapeutique dans le domaine des maladies métaboliques ; - Analysera les anomalies métaboliques dans une vision multi-organes ; - Proposera une démarche intellectuelle pour identifier de nouvelles cibles et stratégies thérapeutiques. |
| Contenu | Les enseignements de cette UE s'articuleront autour de quatre axes : Métabolismes des lipides circulants • Axe entéro-hépatique et contrôle du métabolisme • Dyslipidémies et athérosclérose • Génétique des dyslipidémies Cardiométabolisme • Bases fondamentales • Approches thérapeutiques de la cardiomyopathie diabétique • Hypertension et dysfonction vasculaire Obésité et Diabète • L'adipocyte, Lipotoxicité et insulino-résistance • Nouvelles cibles thérapeutiques • Chirurgie bariatrique : principe et effets métaboliques • Origine développementale des pathologies adultes • Epigénétique et pathologies métaboliques Foie et métabolisme • Etat nutritionnel et expression des gènes • Hépatopathie dysmétabolique • Contrôle circadien du métabolisme |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (2h) |
| Bibliographie | Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT) |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 1637 | Cardiopathies et remodelage cardiaque (X3BB301) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Cardiopathies et remodelage cardiaque (X3BB301) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | GAUTHIER-ERFANIAN CHANTAL LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |

| Programme | |
|---------------------------------------|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysera de façon pertinente la littérature portant sur les pathologies cardiaques ; - Identifiera des mécanismes moléculaires impliqués dans des mécanismes physiopathologiques cardiaques ; - Proposera un protocole adapté pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques ; - Identifiera des stratégies thérapeutiques ciblant des mécanismes physiopathologiques cardiaques ; - Connaîtra les spécificités de la recherche clinique en cardiovasculaire. |
| Contenu | <p>Les enseignements relatifs à cette UE portent sur l'analyse des mécanismes physiopathologiques, l'identification de cibles thérapeutiques et les nouvelles thérapies dans différentes pathologies cardiaques en se basant sur des approches qui vont du gène jusqu'à la clinique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remodelage ventriculaire post-infarctus : Mécanismes cellulaires et génétiques, Physiopathologie, Imagerie IRM du remodelage (petit animal et homme), les pistes thérapeutiques • Insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite et à fraction d'éjection préservée • Valvulopathies • Canalopathies • Nouvelles pistes thérapeutiques |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT) |

| 913 18 MA 3 SV EC 1639 | Biologie et physiopathologie vasculaire (X3BB302) |
|---|---|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Biologie et physiopathologie vasculaire (X3BB302) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | PACAUD PIERRE LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysera de façon pertinente la littérature portant sur les pathologies vasculaires ; - Identifiera des mécanismes moléculaires impliqués dans des mécanismes physiopathologiques vasculaires ; - Proposera un protocole adapté pour identifier de nouvelles cibles thérapeutiques ; - Identifiera des stratégies thérapeutiques ciblant des mécanismes physiopathologiques vasculaires ; - Connaîtra les spécificités de la recherche clinique en cardiovasculaire. |
| Contenu | <p>Les enseignements relatifs à cette UE portent sur l'analyse des mécanismes physiopathologiques, l'identification de cibles thérapeutiques et les nouvelles thérapies dans différentes pathologies vasculaires en se basant sur des approches qui vont du gène jusqu'à la clinique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signalisation vasculaire • Stress oxydant, dysfonction endothéliale et pathologies vasculaires • Vieillesse vasculaire • Maladies artérielles périphériques • Oestrogènes et système cardiovasculaire • Hypertensions artérielles. |

| | |
|-------------------------|--|
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT) |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 2269 | Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB311) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Évaluation - Cardiovasculaire et Facteurs de Risque (X3BB311) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV UE 2264 | Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité (X3BB400) |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Immuno-Intervention, Transplantation et Auto-Immunité (X3BB400) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 855 | Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | CHIFFOLEAU ELISE GUILLOUX YANNICK |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | UE Recherche en Cancérologie et en Immunologie UE Immunopathologie UE Immunologie approfondie UE d'Oncologie |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : -Intégrera les développements récents en immunologie des greffes et des tumeurs et les approches technologiques, thérapeutiques expérimentales innovantes pour moduler les réponses immunes anti-tumorales et anti-greffes ; - Expliquera les différentes techniques/stratégies développées pour moduler les réponses immunes et leurs potentielles applications en clinique ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |
| Contenu | Cette UE abordera des thèmes en plein développement traités sous forme d'articles. Des articles avec des résultats contradictoires pourront être utilisés afin de développer le sens critique des étudiants. Quelques exemples de thèmes abordés : - Chimérique Antigène Receptor (CAR) ; - Epigénétique ; - Nouvelles méthodes d'exploration biologique et clinique ; - Résultats biocliniques et cliniques actuels. Ces thèmes évolueront au cours du temps en fonction des avancées en recherche. Au cours de cette UE, une préparation à l'épreuve de l'examen sera prévue. |
| Méthodes d'enseignement | Cours et séminaires et une partie en distanciel |
| Volume horaire total | TOTAL : 12h Répartition : CM : 12h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (8h) |

| | |
|---------------|---|
| Bibliographie | Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition) Immunobiologie (De boeck superieur) The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant. |
|---------------|---|

| 913 18 MA 3 SV EC 1007 | Immuno-pathologie et Auto-Immunité (X3BB402) |
|---|--|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Immuno-pathologie et Auto-Immunité (X3BB402) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | JOSIEN REGIS |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Intégrera les connaissances récentes et avancées majeures dans le domaine de l'Immunologie, immunopathologie, Immuno-intervention, Immuno-génétique, épigénétisme dans le champ des maladies immunes ; - Expliquera les différentes stratégies élaborées en immunologie pour combattre les maladies immunes ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |
| Contenu | Les enseignements de cette UE portent sur : - Cellules B, T, innées ; Anticorps en Immunopathologie/Auto-immunité ; - Maladies auto-immunes, inflammatoires, chroniques ; - Immuno-intervention, thérapie cellulaire (cellules régulatrices) ; - Immunogénétique/epigénétisme normal et pathologique. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (2h) |
| Bibliographie | |

| 913 18 MA 3 SV EC 1008 | Thérapie cellulaire et génique (X3BB401) |
|---------------------------------------|--|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Thérapie cellulaire et génique (X3BB401) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |

| | |
|---|--|
| Responsable de l'unité d'enseignement | ADJALI OUMEYA |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Intégrera des connaissances dans le domaine de la thérapie génique et cellulaire avec le développement des vecteurs synthétiques, viraux, des cellules souches ; - Expliquera les différentes stratégies de thérapie génique et cellulaire et leurs potentielles applications thérapeutiques en clinique (Essais cliniques) ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |
| Contenu | Cette UE abordera les thèmes suivants : - Développement, production, et application clinique dans diverses pathologies immunes des vecteurs synthétiques, viraux ; - Génération/potentielle application clinique des cellules souches induites. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (2h) |
| Bibliographie | |

| | |
|---|--|
| 913 18 MA 3 SV EC 2270 | Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité (X3BB411) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Évaluation - Immuno-Intervention , Transplantation et Auto-Immunité (X3BB411) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| 18 MA 3 MA UE 2265 | Immunologie-Cancérologie (X3BB500) |
|---|---|
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Immunologie-Cancérologie (X3BB500) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| 913 18 MA 3 SV EC 852 | Immunologie-Cancérologie (X3BB501) |
|---|--|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Immunologie-Cancérologie (X3BB501) |
| Langue d'enseignement | Mixte |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | GUILLOUX YANNICK CHEREL MICHEL |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | - Recherche en Cancérologie et en Immunologie - Immunologie - Immunopathologie |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expliquera les différentes stratégies élaborées en immunologie pour combattre le cancer ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Intégrera les avancées majeures dans le domaine de l'Immunologie en relation avec la Cancérologie ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |
| Contenu | <p>Cette UE abordera les principales avancées en Immunologie en relation avec la cancerologie en s'appuyant sur les travaux les plus récents sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mécanismes de contrôle du développement tumoral. - Echappement tumoral - Réponse anti-tumorale innée/adaptative - Stroma /microenvironnement tumoral - Matrice extracellulaire - Rôle de l'immunomodulation dans la progression tumorale - Vaccinothérapie anti-tumorale - Thérapie cellulaire adoptive - Thérapie par anticorps - Outils d'immuno-intervention en cancérologie. |
| Méthodes d'enseignement | Cours et séminaires |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | <ul style="list-style-type: none"> - Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition) - Immunobiologie (De boeck supérieur) <p>Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant</p> |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 853 | Oncogénèse fondamentale (X3BB502) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Oncogénèse fondamentale (X3BB502) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | GUILLOUX YANNICK CHEREL MICHEL |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | UE Recherche en Cancérologie et en Immunologie UE d'Oncologie |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expliquera les stratégies élaborées en oncologie pour combattre le cancer ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Intégrera les avancées majeures dans le domaine de l'Oncologie ; - Proposera une démarche expérimentale. |

| | |
|-------------------------|--|
| Contenu | Cette UE abordera les mécanismes fondamentaux de l'oncogenèse en s'appuyant sur les travaux les plus récents sur : <ul style="list-style-type: none"> - cellules souches tumorales, - régulation du cycle cellulaire et les kinases mitotiques, - régulations épigénétiques, - miRNA, lncRNA et leur régulation, - mort cellulaire, - angiogenèse et sa signalisation, - mécanismes de l'invasion métastatique. |
| Méthodes d'enseignement | Cours séminaire |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant |

| | |
|---|--|
| 913 18 MA 3 SV EC 855 | Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Concepts Innovants en Immuno-Greffe et Oncologie (X3BB403) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | CHIFFOLEAU ELISE GUILLOUX YANNICK |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | UE Recherche en Cancérologie et en Immunologie UE Immunopathologie UE Immunologie approfondie UE d'Oncologie |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> -Intégrera les développements récents en immunologie des greffes et des tumeurs et les approches technologiques, thérapeutiques expérimentales innovantes pour moduler les réponses immunes anti-tumorales et anti-greffes ; - Expliquera les différentes techniques/stratégies développées pour moduler les réponses immunes et leurs potentielles applications en clinique ; - Catégorisera ces stratégies ; - Appliquera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |
| Contenu | Cette UE abordera des thèmes en plein développement traités sous forme d'articles. Des articles avec des résultats contradictoires pourront être utilisés afin de développer le sens critique des étudiants. Quelques exemples de thèmes abordés : <ul style="list-style-type: none"> - Chimérique Antigène Receptor (CAR) ; - Epigénétique ; - Nouvelles méthodes d'exploration biologique et clinique ; - Résultats biocliniques et cliniques actuels. Ces thèmes évolueront au cours du temps en fonction des avancées en recherche. Au cours de cette UE, une préparation à l'épreuve de l'examen sera prévue. |
| Méthodes d'enseignement | Cours et séminaires et une partie en distanciel |

| | |
|-------------------------|---|
| Volume horaire total | TOTAL : 12h Répartition : CM : 12h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (8h) |
| Bibliographie | Immunologie Le cours de Janis Kubby (Dunod edition) Immunobiologie (De boeck supérieur) The Biology of cancer Robert A. Weinberg Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant. |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 2271 | Évaluation - Immunologie-Cancérologie (X3BB511) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Évaluation - Immunologie-Cancérologie (X3BB511) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV UE 2266 | Maladies Infectieuses (X3BB600) |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Maladies Infectieuses (X3BB600) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |

| Programme | |
|---------------------------------------|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| 913 18 MA 3 SV EC 1017 | Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603) |
|---|---|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | LEDREAN GWENOLA |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaîtra les microbiotes digestifs et leurs outils d'étude ; - Identifiera le rôle des microbiotes dans les pathologies (digestives, inflammatoires, comportementales, métaboliques...); - Intégrera les avancées majeures dans les concepts innovants utilisant les microbiotes comme cibles thérapeutiques ; - Appliquera des stratégies de recherche dans ces domaines ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |
| Contenu | <p>Les enseignements de cette UE porteront sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des microbiotes digestifs et outils d'étude ; - Microbiotes et pathologies de l'axe intestin-cerveau ; - Microbiotes et pathologies métaboliques ; - Ciblage thérapeutique des microbiotes : modulation, transplantation, essais cliniques. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| 913 18 MA 3 SV EC 1435 | Interactions Hote-Pathogène (X3BB601) |
|---------------------------------------|--|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Interactions Hote-Pathogène (X3BB601) |

| | |
|---|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | CAILLON JOCELYNE |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aura une connaissance approfondie des différentes stratégies élaborées par les micro-organismes pour contrer le système immunitaire - Utilisera ces stratégies à de nouveaux champs de recherche ; - Utilisera les avancées majeures dans le domaine de l'Immunité en relation avec la microbiologie et l'infection ; - Initiera une démarche expérimentale, analyse critique et synthèse des résultats. |
| Contenu | <p>Les enseignements de cette UE aborderont les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction aux réponses de l'hôte face aux agents pathogènes - Réponse immunitaire anti-virale - Récepteurs cellulaires des Norovirus, barrière d'espèce - Mécanisme de persistance et de résistance aux anti-fongiques - Helminthes et immunomodulation - Réponse immunitaire anti-helminthe - Babesia et hématies - <i>Pseudomonas aeruginosa</i> - Staphylocoque doré - <i>Toxoplasma gondii</i>, invasion cellulaire et interactions Hôte- parasite - Chlamydia/porc - Vaccination à ADN vétérinaire (porc et volaille) - Systèmes anti-oxydants de défense chez les agents de mycoses humaines - Infection à Cytomégalovirus - Polyomavirus humains - Leishmanies - VHC et échappement à la réponse cellulaire - Borrelia - Salmonelle |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (2h) |
| Bibliographie | <ul style="list-style-type: none"> - Microbiologie (de boeck) - Immunobiologie (de boeck supérieur) <p>Une bibliographie mise à jour chaque année sera intégrée dans les supports de chaque intervenant.</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 1436 | Pathogénie des Agents Infectieux (X3BB602) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Pathogénie des Agents Infectieux (X3BB602) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | CAILLON JOCELYNE |

| Place de l'enseignement | |
|---|---|
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aura une connaissance approfondie de la microbiologie moderne et une bonne perception de ses enjeux à venir ; - Maîtrisera des mécanismes de la pathogénie des agents infectieux ainsi que les techniques récentes de biologie appliquée au domaine de la microbiologie fondamentale ; - Identifiera une question scientifique originale en regard de l'état des connaissances ; - Mettra en œuvre les moyens les plus pertinents pour s'investir dans la lutte contre les micro-organismes pathogènes. |
| Contenu | <p>Les enseignements de cette UE s'articule autour de trois axes :</p> <p>Stratégies et mécanismes de la pathogénie chez les bactéries et procaryotes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rôles des ARN régulateurs bactériens • Mécanismes faisant intervenir les toxines bactériennes • Relation entre plasticité génomique et virulence • Mécanismes permettant aux bactéries de traverser la barrière épithéliale in vivo • Facteurs sécrétés et influence sur la virulence • Gestion de la perméabilité membranaire • Régulation des facteurs de virulence • Résistance et opportunisme bactériens • Bactériocines • Antigènes bactériens <p>Stratégies et mécanismes de l'infection par les parasites eucaryotes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases moléculaires de la pathogénie de <i>Candida</i> <p>Stratégies et mécanismes de l'infection par les agents transmissibles viraux et non conventionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virus des hépatites de la pathogénie à la résistance aux antiviraux • Réplication du virus de l'immunodéficience humaine • Papillomavirus et cancérisation <p>Réassortiments génétiques et <i>influenzaviridae</i></p> |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (2h) |
| Bibliographie | Microbiologie (de boeck) |

| 913 18 MA 3 SV EC 2272 | Évaluation - Maladies Infectieuses (X3BB611) |
|---|---|
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Évaluation - Maladies Infectieuses (X3BB611) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |

| | |
|-------------------------|---|
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV UE 2267 | Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB700) |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB700) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|--|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 1014 | Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Facteurs de risques et métabolisme (X3BB303) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | PRIEUR XAVIER LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |

| | |
|---|---|
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Identifiera les différents facteurs de risques cardiovasculaires et leur impact sur le fonctionnement du système cardio-vasculaire ; - Intégrera la notion de cible thérapeutique dans le domaine des maladies métaboliques ; - Analysera les anomalies métaboliques dans une vision multi-organes ; - Proposera une démarche intellectuelle pour identifier de nouvelles cibles et stratégies thérapeutiques. |
| Contenu | Les enseignements de cette UE s'articuleront autour de quatre axes : Métabolismes des lipides circulants • Axe entéro-hépatique et contrôle du métabolisme • Dyslipidémies et athérosclérose • Génétique des dyslipidémies Cardiométabolisme • Bases fondamentales • Approches thérapeutiques de la cardiomyopathie diabétique • Hypertension et dysfonction vasculaire Obésité et Diabète • L'adipocyte, Lipotoxicité et insulino-résistance • Nouvelles cibles thérapeutiques • Chirurgie bariatrique : principe et effets métaboliques • Origine développementale des pathologies adultes • Epigénétique et pathologies métaboliques Foie et métabolisme • Etat nutritionnel et expression des gènes • Hépatopathie dysmétabolique • Contrôle circadien du métabolisme |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 18h Répartition : CM : 18h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (2h) |
| Bibliographie | Biologie et pathologie du cœur et des vaisseaux (John Libbey EUROTEXT) |

| | |
|---|--|
| 913 18 MA 3 SV EC 1015 | Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin (X3BB701) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Physiopathologies de l'axe cerveau-intestin (X3BB701) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | ComUE-UBL |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | LEDREAN GWENOLA NEUNLIST MICHEL |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(e)s | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Identifiera les composantes de l'axe intestin-cerveau et les pathologies associées ; - Intégrera les avancées majeures dans les domaines de la neurogastroentérologie (aspects fondamentaux et cliniques) ; - Appliquera des stratégies de recherche dans ce domaine ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |

| | |
|-------------------------|---|
| Contenu | Les enseignements de cette UE s'articuleront autour des trois axes suivants : - Présentation de l'axe intestin-cerveau : acteurs (incluant le microbiote), fonctions, mécanismes de régulation, outils d'étude ; - Dysfonctionnement de l'axe intestin-cerveau : troubles du transit, maladies neurodégénératives, maladies inflammatoires chroniques, syndrome métabolique ; - Innovations en thérapie des dysfonctions digestives. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|---|--|
| 913 18 MA 3 SV EC 1017 | Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Ciblage thérapeutique des microbiotes (X3BB603) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | LEDREAN GWENOLA |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | Au terme des enseignements de cette UE, l'étudiant : - Connaîtra les microbiotes digestifs et leurs outils d'étude ; - Identifiera le rôle des microbiotes dans les pathologies (digestives, inflammatoires, comportementales, métaboliques...) ; - Intégrera les avancées majeures dans les concepts innovants utilisant les microbiotes comme cibles thérapeutiques ; - Appliquera des stratégies de recherche dans ces domaines ; - Proposera une démarche expérimentale appropriée. |
| Contenu | Les enseignements de cette UE porteront sur les thèmes suivants : - Présentation des microbiotes digestifs et outils d'étude ; - Microbiotes et pathologies de l'axe intestin-cerveau ; - Microbiotes et pathologies métaboliques ; - Ciblage thérapeutique des microbiotes : modulation, transplantation, essais cliniques. |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 20h Répartition : CM : 20h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| 913 18 MA 3 SV EC 2273 | Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB711) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Évaluation - Physiopathologies de l'Axe Cerveau-Intestin (X3BB711) |

| | |
|---|---|
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 LA UE 1380 | English for Scientific Communication-Online Course (X3LA020) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | English for Scientific Communication-Online Course (X3LA020) |
| Langue d'enseignement | Anglais |
| Lieu d'enseignement | Distanciel |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | KERVISION SYLVIE TOWNEND ALICE |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | Aucune |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Écosystèmes et Bioproduction Marine, M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Recherche Clinique, M2 Cartographie et Gestion de l'Environnement, M2 Terre et Planètes, M2 Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologie (MPCE), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS) |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>Au terme du module 'English for Scientific Communication-Online Course' les étudiants devront être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulter efficacement et évaluer une publication scientifique dans leur domaine de spécialité • Concevoir et tenir à jour une banque lexicale des verbes et expressions utiles lors de la rédaction d'une publication scientifique • S'être familiarisés avec des situations linguistiques courantes en recherche : traduction, rédaction d'abstracts et d'articles, peer-reviewing, présentation orale • Communiquer efficacement à l'écrit comme à l'oral dans un contexte scientifique et institutionnel |

| | |
|-------------------------|--|
| Contenu | <p>PROGRAMME</p> <p>Au terme du module 'English for Scientific Communication-Online Course' les étudiants devront être capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulter efficacement et évaluer une publication scientifique dans leur domaine de spécialité • Concevoir et tenir à jour une banque lexicale des verbes et expressions utiles lors de la rédaction d'une publication scientifique • S'être familiarisés avec des situations linguistiques courantes en recherche : traduction, rédaction d'abstracts et d'articles, <i>peer-reviewing</i>, présentation orale • Communiquer efficacement à l'écrit comme à l'oral dans un contexte scientifique et institutionnel <p>CONTENU</p> <p>Articles et publications de recherche Anglais technique (recherche) Traduction et édition d'articles</p> |
| Méthodes d'enseignement | Distanciel |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | <p>Glasman-Deal, Hilary. <i>Science Research Writing for Non-Native Speakers of English</i>. Imperial College Press, 2009.</p> <p>Goodson, Patricia. <i>Becoming an Academic Writer. 50 Exercises for Paced, Productive, and Powerful Writing</i>. Sage Publications, 2012.</p> <p>Wallwork, Adrian. <i>English for Writing Research Papers</i>. Springer US, 2011</p> |

| | |
|---|--|
| 913 18 MA 3 LA UE 1950 | Préparation au toeic (X3LA010) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Préparation au toeic (X3LA010) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | FST-Lombarderie |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | KERVISION SYLVIE |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | <p>M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT),M2 Mathématiques Fondamentales et Appliquées - Algèbre et Géométrie (MFA-AG),M2 Ingénierie Statistique (IS),M2 CMI-IS,M2 Modélisation, Analyse numérique et Calcul Scientifique (MACS),M2 Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI),M2 Mécanique et Fiabilité des Structures,M2 Sciences et techniques aux époques moderne et contemporaine,M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS),M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Recherche Clinique,M2 Capteurs Intelligents et Qualité des Systèmes Electroniques,M2 Pilotage des Systèmes d'Information (PSI),M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS),M2 CMI-ICM,M2 Gestion des Risques, Santé, Sécurité, Environnement (GRiSSE),M2 Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologie (MPCE),M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT),M2 Rayonnements Ionisants et Applications médicales (RIA),M2 Démantèlement et Modélisation Nucléaires (DMN),M2 Recherche en Physique Subatomique (RPS),M2 CMI-INA,M2 Préparation Supérieure à l'Enseignement (PSE),M2 Mathématiques Fondamentales et Appliquées - Analyse et Probabilités (MFA-AP),M2 Nanosciences, Nanomatériaux, Nanotechnologies (CNano),M2 Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Gestion de l'énergie,M2 Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) - option Dispositifs pour l'énergie,M2 Analyse, Molécules, Matériaux, Médicaments (A3M) ,M2 Histoire culturelle des sciences et techniques, humanités numériques et médiations,M2 Conception et Réalisation des Bâtiments,M2 Travaux Publics et Maintenance,M2 Travaux publics et Maritimes,M2 Chimie Moléculaire et Thérapeutique (CMT) par alternance,M2 Reliability based structural MAintenance for marine REnewable ENergy (MAREENE)</p> |
| Programme | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître et anticiper les formats de certifications en anglais. • Compléter les réponses exigées par les tests de certifications. • Pouvoir optimiser leurs résultats aux certifications grâce à une méthodologie de travail appliquée lors des séances d'entraînement. <p>At the end of this course, students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recognize and anticipate certification formats in English. • Complete the answers required by the certification tests. • To be able to optimize their results to certifications thanks to an applied work methodology during training sessions. |
| Contenu | <p><i>Se préparer pour obtenir une certification en anglais (objectif B2 et +)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation des formats • Exercices d'entraînement • Conseils pour optimiser son score <p><i>Prepare to obtain certification in English (objective B2 and +)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentation of formats • Training exercises • Tips to optimize your score |
| Méthodes d'enseignement | Distanciel |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | <ul style="list-style-type: none"> • 200% TOEIC 2017 Listening & Reading (2 août 2016, de Michael Byrne et Michelle Dickinson) • TOEIC® La Méthode Réussite (20 janvier 2011, de David Mayer et Serena Murdoch Stern) • Tactics for TOEIC® Listening and Reading Test (13 septembre 2007, de Grant Trew) • Cambridge Grammar and Vocabulary for the TOEIC Test (11 novembre 2010, de Jolene Gear et Robert Gear) |

| | |
|---|---|
| 913 18 MA 3 SV UE 1458 | Hygiène et Sécurité (X3BC020) |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Hygiène et Sécurité (X3BC020) |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | site santé |
| Niveau | master |
| Semestre | 3 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | GAUTHIER-ERFANIAN CHANTAL GUILLOUX YANNICK |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Biologie, Biotechnologie & Recherche Thérapeutique (BBRT), M2 Génétique, Génomique & Biologie des Systèmes (GGBS), M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | <p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifiera les risques présents dans son milieu professionnel ; - Analysera les risques liés à son environnement professionnel ; - Mettra en œuvre les démarches hygiène et sécurité appropriées. |

| | |
|-------------------------|---|
| Contenu | <p>Cette formation est dispensée par le biais d'une plateforme pédagogique "NEO" créée par l'INSERM (https://neo.inserm.fr). Les étudiants devront s'inscrire pour pouvoir y accéder afin d'obtenir l'autorisation d'accès par les responsables de formation.</p> <p>L'objectif de cette UE est de former aux différents aspects de la sécurité des nouveaux entrants dans les laboratoires. Cette formation se décline en quatre modules portant sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la Prévention, - le Risque Incendie, - le Risque Biologique, - le Risque Chimique. <p>Des cours porteront sur des risques non traités par la plateforme "NEO" :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le risque en radioactivité, - le risque lié à l'utilisation des animaux, - ... |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 4h Répartition : CM : 4h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | oui (6h) |
| Bibliographie | |

| | |
|---|--|
| 901 18 MA 4 UE 2008 | Stage de recherche clinique () |
| Information générale générales | |
| Intitulé de l'unité d'enseignement | Stage de recherche clinique () |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu d'enseignement | |
| Niveau | master |
| Semestre | 4 |
| Responsable de l'unité d'enseignement | LAMIRAULT GUILLAUME |
| Place de l'enseignement | |
| Unité(s) d'enseignement pré-requis(s) | |
| Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement | M2 Recherche Clinique |
| Programme | |
| Objectifs (résultats d'apprentissage) | |
| Contenu | L'étudiant effectuera un stage de 6 mois dans une structure publique ou privée impliquée dans un ou des aspects de la recherche clinique. Les possibilités sont nombreuses mais le terrain de stage devra être validé avec l'équipe de formation du M2RC |
| Méthodes d'enseignement | |
| Volume horaire total | TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 0h CI : 0h |
| Enseignement à distance | non |
| Bibliographie | |