



BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE ET CELLULAIRE FINALITE SPECIALISEE

Master interuniversitaire (ULB – UMons)
Spécialisation: **physiopathologie moléculaire**

Master organized jointly by ULB and UMons
Specific orientation: **molecular physiopathology**

PREMIERE ANNEE

❖ Cours:

Molecular biology of the gene - M. Jason PERRET et Mme Alexandra BELAYEW
modulation: **4 ECTS** (theories: 36h) : M. J. PERRET: 24h - Mme A. BELAYEW: 12h

Internal organization of the cell - M. Bruno ANDRE et Mme Birthe FAHRENKROG
modulation: **4 ECTS** (théorie: 36h) : M. B. ANDRÉ: 24h - Mme B. FAHRENKROG: 12h

Neurobiologie – Mme Laurence RIS, M. Serge SCHIFFMANN et M. Alban DE KERCHOVE
D’EXAERDE - modulation: **3 ECTS** (théorie: 24h)
Mme L. RIS: 6h - M. S. SCHIFFMANN : 9h - M. A. DE KERCHOVE D’EXAERDE : 9h

Host-pathogen interactions – Mme Laurence VAN MELDEREN et M. Luc VAN HAMME -
modulation: **4 ECTS** (théorie: 36h) : Mme L. VAN MELDEREN : 12h- M. L. VANHAMME : 24h

Molecular Virology – Mme Anne OP DE BEECK - modulation: **3 ECTS** (théorie: 24h)

Génétique moléculaire du développement - M. Jacob SOUOPGUI
modulation: **3 ECTS** (théorie: 24h)

Signalisation cellulaire et Cancer – Mme Carine MENHAUT, M. Bernard ROBAYE et M. Sven SAUSSEZ
modulation: **4 ECTS** (théorie: 36h) : Mme C. MENHAUT: 12h - M. B. ROBAYE: 16h - M. S. SAUSSEZ : 8h

Immunologie et immunopathologie – Mme Muriel MOSER et Mme Florence ROUFOSSE.
Modulation: **4 ECTS** (théorie: 36h) : Mme M. MOSER: 18h - Mme F. ROUFOSSE: 18h

Molecular endocrinology – M. Decio Laks EIZIRIK et Mme Miriam CNOP
modulation: **4 ECTS** (théorie: 12h, problem oriented activity : 24 h)
M. D. L. EIZIRIK: théorie : 7 h; P.O.A. : 12 h - Mme M. CNOP: théorie: 5 h; P.O.A. : 12 h

Histopathologie – M. Michel PETEIN - modulation: **4 ECTS** (théorie: 12h, T.P. : 24h)

Molecular imaging – M. Robert MULLER - modulation: **3 ECTS** (th.: 12h, T. P. : 12h)

Theoretical bases in mass spectrometry and practical proteomics – Mme Sabrina BOUSBATA et M. Ruddy WATTIEZ
modulation: **4 ECTS** (théorie: 12h, travaux pratiques: 48h) : Mme S. BOUSBATA: théorie: 6h, travaux pratiques: 24h - M. R. WATTIEZ : théorie: 6h, travaux pratiques: 24h

Toxicologie générale – M. Jean-Marie COLET - modulation: **2 ECTS** (théorie: 12h)

❖ **Lecture et analyse d'articles de recherche en biologie moléculaire** modulation: **6 ECTS**

❖ **8 ECTS de travaux pratiques à choisir parmi les modules suivants :**

TP : Biologie moléculaire de la cellule

Microscopie des organites cellulaires - M. David PEREZ-MORGA
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

Analyse de molécules d'ADN par microscopie électronique - M. David PEREZ-MORGA
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

Dissection génétique du trafic interne des protéines - M. Bruno ANDRE
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

Profils d'expression génique - M. Denis LAFONTAINE
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

Interactions protéines-acides nucléiques - M. Denis LAFONTAINE
modulation: **4 ECTS** (travaux pratiques: 48h)

Criblages moléculaires - Mme Véronique KRUYSS et M. Cyril GUEYDAN
modulation: **2 ECTS** (T.P. : 24h) - Mme V. KRUYSS : 12h - M. C. GUEYDAN : 12h

Interactions protéines-protéines en cellules mammifères- Mme Alexandra BELAYEW et M Ruddy WATTIEZ
modulation: **4 ECTS** (T.P. : 48h) : Mme A. BELAYEW : 24h - M R. WATTIEZ : 24h

TP : Biologie moléculaire des organismes pluricellulaires

Génétique fonctionnelle chez l'embryon d'amphibien - M. Eric BELLEFROID et M. Jacob SOUOPGUI
modulation: **4 ECTS** (T. P. : 48h): M. E. BELLEFROID (24h)-M. J. SOUOPGUI (24h)

Techniques d'évaluation des réponses immunitaires - Mme Fabienne ANDRIS
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

Signalisation cellulaire sur le modèle murin - M. Bernard ROBAYE
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

IRM petit animal – M. Robert MULLER Modulation : **4 ECTS** (T. P. : 48h)

TP : Microbiologie moléculaire

Analyse de phages par microscopie électronique - M. David PEREZ-MORGA
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

Régulation des gènes rétroviraux - Mme Carine VAN LINT
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

Communication chez les bactéries - Mme Laurence VAN MELDEREN
modulation: **2 ECTS** (travaux pratiques: 24h)

Purification et mesure de l'activité des enzymes - M. Louis DROOGMANS
modulation: **4 ECTS** (travaux pratiques: 48h)

DEUXIEME ANNEE

Mémoire - modulation: **25 ECTS**

Séminaires de recherche - modulation: **20 ECTS**

15 ECTS à choisir parmi les activités suivantes:

- **Formations interuniversitaires en physiopathologie moléculaire** (modulation: 15 ECTS)
- **Stage de recherche en physiopathologie moléculaire** (modulation : 15 ECTS)
Ce stage sera organisé sous forme de séjour dans un laboratoire de recherche. Idéalement, le département veillera à rendre possible la fréquentation des laboratoires appartenant à une autre institution de recherche et à promouvoir la mobilité dans le cadre d'échanges "ERASMUS".