

MASTER BIOINFORMATIQUE (2019-2020)**Parcours Recherche ISDD- Molécules Bioactives :****Design des Molécules Bioactives** (diplôme français ou double diplôme franco-italien)**SEMESTRE 1 - Université de Strasbourg (30 ECTS)**

BQ1AY010 Méthodologie (10 ECTS) Systèmes d'exploitation et réseaux Méthodes statistiques Chimie organique	G. Marcou, J.O. Dalbavie, N. Giuseppone
BQ1AY020 Modélisation Moléculaire (8 ECTS) Basics of electronic structure calculations Molecular modelling Découverte de médicaments	Rachel Schurhammer
BQ1AY030 Chemoinformatique (10 ECTS) Chemoinformatics 1 & 2 & 3	A.Varnek
BQ1AU040 Communication (2 ECTS)	Faculté des Langues

SEMESTRE 2 - University Degli studi di Milano (30 ECTS)

BQ1BY010 Programming in C (6 ECTS)	C. Lorenzo
BQ1BY020 Structural Biology and enzymology (6 ECTS)	M. Vanoni
BQ1BY030 Medicinal chemistry (6 ECTS)	L. Belvisi
BQ1BY040 Simulation, Modelling and Biomolecules (6 ECTS)	S. Pieraccini
BQ1BU050 Bioactive molecules or equivalent module (6 ECTS)	L. Belvisi
BQ1BY050 Méthodes synthétiques en biotechnologie ou CHIM06 courses Ou BQ1BE060 Bioinformatics & language (si semestre Erasmus- diplôme français)	

SEMESTRE 3 - Université Paris Diderot (30 ECTS)**Remise à niveau (A-C. Camproux)****BQAAY000** Bases de Unix et R (Mise à niveau) (G. Moroy)**BQ2CY020** Mise à niveau Toxicologie-biochimie-chimie (A-C Camproux)**Data analysis in drug design (8 ECTS) (A-C. Camproux)****BQ2CY020** Projet python1 (P. Fuchs & P. Poulain) (3 ECTS)

Ou selon niveau

BQAAY080 Programmation python 2 (P. Fuchs) (3 ECTS)**BQ2CY050** Analyses de données en Drug Design (A-C Camproux & L. Regad) (3 ECTS)**BQ2CY060** Application en Drug Design & QSAR (O. Taboureau & L. Regad) (1 ECTS)**BQ2CY070** Séminaires et R&D (A-C Camproux) (1 ECTS)**Analyse et dynamique moléculaire & drug design (7 ECTS) (D. Flatters)****BQ2CY090** Exploration structurale des protéines (L. Regad) (3 ECTS)**BQ2CY100** Analyse dynamique des cibles I (D. Flatters) (2 ECTS)

Ou selon niveau

BQ2CY110 Analyse dynamique des cibles II (G. Moroy) (2 ECTS)**BQ2CY080** Modélisation structurale et dynamique (G. Moroy & D. Flatters) (2 ECTS)**Criblage haut-débit : structure & ligand-based (5 ECTS) (G. Moroy)****BQ2CY120** Structure-based (G. Moroy) (3 ECTS)**BQ2CY130** Ligand-based (O. Taboureau) (1 ECTS)**BQ2CY140** Hits to lead (O. Taboureau) (1 ECTS)**Analyse de l'espace des macromolécules (4 ECTS) (A. Badel)****BQ1CY150** Analyse de données I (A. Badel & A-C Camproux)**BQ1CY160** Comprendre les macromolécules (D. Flatters)**Préparation à la recherche en Drug Design (6 ECTS) (L. Regad)****BQ2CY170** 3-projets en Drug Design tutoré (L. Regad & O. Taboureau) (2 ECTS)**BQ2CY180** Conception de projet recherche tutoré (A-C Camproux) (2 ECTS)**BQ2CY190** Application de criblage haut-débit (G. Moroy) (2 ECTS)**SEMESTRE 4 - Université Paris Diderot (30 ECTS)****STAGE (30 ECTS) (A-C. Camproux)****BQ2DY010** Préparation projet recherche tutoré (A-C Camproux & S. Murail) (3 ECTS)**BQ2DT020** Stage recherche international ou en entreprise (A-C Camproux) (27 ECTS)