

Modalités de contrôle des connaissances (niveau 3)
Master Computational and Mathematical Biology (CenTuri) - CMB
RESPONSABLE DE LA FORMATION : Florence HUBERT et Laurence RODER

Nature	Libellé Enseignement	Crédits	Coeff	Responsable	Site(s)	Modalités de collecte	Note seuil (UE et EC uniquement)	Régime standard : définition des épreuves (session 1 ou unique)	FORMULE DE LA NOTE FINALE (Note Finale : NF, Partiel : P, Contrôle Continu : CC, Travaux pratiques : TP, Oral : O, Epreuve écrite finale : E, Examen terminal : ET, Mémoire: M, Stage: S)	Régime standard : définition des épreuves (session 2) (le cas échéant)	FORMULE DE LA NOTE FINALE (Note Finale : NF, Partiel : P, Contrôle Continu : CC, Travaux pratiques : TP, Oral : O, Epreuve écrite finale : E, Examen terminal : ET, Mémoire: M, Stage: S)
FRM	Master Computational and Mathematical Biology (CenTuri) - CMB	120									
PT	CMB mention Bio-informatique	120									
AN	Master 1 CMB mention Bio-informatique	60									
SE	Semestre 1 CMB mention Bio-informatique	30									
UE	Fundamentals in biology 1	3		Françoise Muscatelli et Laurence Roder	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3CC + 2/3 ET	pas de session 2	
UE	UE professionnalisante 1 : Professional perspectives for biological systems modelling	3		LEFEVRE, Julien	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : M, O	NF = (M + O)/2		
UE	Genomics	3		Roder, Laurence	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CT (3h)	NF = CT		
UE	Discrete modelling of dynamical biological systems 1	3		Brigitte Mosse	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 0.5 CC + 0.5 ET		
UE	Programming and algorithms	6		Julien Lefèvre	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CCI	NF = CCI		
UE	Computational Biology	3		Laurent Pezard	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Mathematics for modelling	6			Luminy	Note et résultat	6/20				
EC	Probabilities and statistics for modelling 1		1	Michael Kopp	Luminy	Note	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
EC	Continuous dynamical systems and modelling : examples		1	PERRIN, C	Luminy	Note	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Basics in algebra and analysis	3		FRID, A	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
SE	Semestre 2 CMB mention Bio-informatique	30									
UE	Analysis of Omics Data	6			Luminy	Note et résultat	6/20			pas de session 2	
EC	Bioinformatics Analysis of Omics Data		1	PUTHIER Denis	Luminy	Note	6/20	unique : CT (2h)	NF = ET		
EC	Statistical Analysis of Omics Data		1	PUTHIER Denis	Luminy	Note	6/20	unique : CT (2h)	NF = ET		
UE	Fundamentals of biology 2	4		Françoise Muscatelli et Laurence Roder	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Statistical and computational tools for biological modelling	6			Luminy	Note et résultat	6/20				
EC	Graph theory and algorithms 1		1	Victor Chepoi	Luminy	Note	6/20	unique : CC, O , ET (2h)	NF = 5/20 CC +3/20 O + 12/20 ET		
EC	Statistics for biology		1	Annie Broglio	Luminy	Note	6/20	unique : CT (2h)	NF = CT		
UE	Advanced statistics	3		FREYERMUTH, JM	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Probability and statistics for modelling 2	3		KOPP, Michael	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Research project and scientific communication	6		HUBERT, Florence et Laurence Roder	Au choix	Note et résultat	6/20	unique : M, O	NF = (M + O)/2		
UE	UE professionnalisante 2 : CenTuri Seminars	2		Remy Elisabeth	Luminy	Note et résultat	6/20	unique: M	NF = M		
AN	Master 2 CMB mention Bio-informatique	60									
SE	Semestre 3 CMB mention Bio-informatique	30									
UE	Biological interaction networks	3		BAUDOT, Anaïs	Luminy	Note et résultat	6/20				
UE	Advanced Biology : Developmental Biology	3		LECUIT, Thomas	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CCI	NF = CCI		

Nature	Libellé Enseignement	Crédits	Coeff	Responsable	Site(s)	Modalités de collecte	Note seuil (UE et EC uniqueme nt)	Régime standard : définition des épreuves (session 1 ou unique)	FORMULE DE LA NOTE FINALE (Note Finale : NF, Partiel : P, Contrôle Continu : CC, Travaux pratiques : TP, Oral : O, Epreuve écrite finale : E, Examen terminal : ET, Mémoire: M, Stage: S)	Régime standard : définition des épreuves (session 2) (le cas échéant)	FORMULE DE LA NOTE FINALE (Note Finale : NF, Partiel : P, Contrôle Continu : CC, Travaux pratiques : TP, Oral : O, Epreuve écrite finale : E, Examen terminal : ET, Mémoire: M, Stage: S)
UE	Advanced Biology : Immunology	3		Guillaume Voisinne	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CCI	NF = CCI	pas de session 2	
UE	Advanced biology : Neurobiology	3		RIVERA, Claudio	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET	NF 0.2 CC+0.8 ET		
UE	Biological databases	3		Laurence Roder	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CCI	NF = CCI		
UE	Statistical inference and big data in biology	3		PUDLO, Pierre	Luminy	Note et résultat	6/20	unique: CC, ET	Max(ET, a * ET + (1-a) * CC), où 0.4 ≤ a ≤ 0.8		
UE	Applications of mathematical modelling	3		Michael KOPP	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CCI	NF= CCI		
UE	Interdisciplinary project in modelling	6		Florence Hubert et Laurence Roder	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1: O, M	NF =(M+O)/2		
UE	UE professionnalisante 3 : CenTuri Seminars	3		Remy, Elisabeth	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1: M	NF = M		
SE	Semestre 4 CMB Computational and Mathematical Biology	30									
UE	Master thesis	30		Florence hubert et Laurence Roder	Au choix	Note et résultat	6/20	sess 1: O, M	NF =(M+O)/2		
PT	CMB mentions Mathématiques appliquées, statistique et Mathématiques et applications	120									
AN	Master 1 CMB mentions Mathématiques appliquées, statistique et Mathématiques et applications	60									
SE	Semestre 1 CMB mentions Mathématiques appliquées, statistique et Mathématiques et applications	30									
UE	Fundamentals in biology 1	3		Françoise Muscatelli et Laurence Roder	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1 : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET	pas de session 2	
UE	UE professionnalisante 1 : Professional perspectives for biological systems modelling	3		LEFEVRE, Julien	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1 : M, O	NF = (M + O)/2		
UE	Discrete modelling of dynamical biological systems 1	3		Brigitte Mosse	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1 : CC, ET (2h)	NF = (CC + ET)/2		
UE	Programming and algorithms	6		Julien Lefèvre	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1 : CCI	NF = CCI		
UE	Computational Biology	3		PEZARD, Laurent	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1 : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Probability	3		GOMEZ, C	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1 : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Continuous dynamical systems, linear algebra and modelling	6		HUBERT, Florence et RODER, Laurence	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1 : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Functional analysis	3		GUES, Olivier	Luminy	Note et résultat	6/20	sess 1 : CC, ET (2h)	NF = 1/2 CC + 1/2 ET		
SE	Semestre 2 CMB mentions Mathématiques appliquées, statistique et Mathématiques et applications	30									
UE	Fundamentals of biology 2	4		Françoise Muscatelli et Laurence Roder	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET	pas de session 2	
UE	Statistical and computational tools for biological modelling	6				Note et résultat	6/20				
EC	Graph theory and algorithms 1		1	Victor Chepoi	Luminy	Note	6/20	sess 1 : CC, O , ET (2h)	NF = 5/20 CC +3/20 O + 12/20 ET		
EC	Statistics for biology		1	Annie Broglio	Luminy	Note	6/20	unique : CT (2h)	NF = CT		
UE	Advanced statistics	3		FREYERMUTH, JM	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF= 1/3 CC + 2/3 ET		
OP	Option: mathematics or statistics	6				Note	6/20				
LI	2 options statistics S2	6				Note	6/20				
OP	Option: statistics	6				Note	6/20				
UE	Statistique décisionnelle	3				Note et résultat	6/20				
UE	Signaux à temps discret, modèles déterministes et aléatoires	3				Note et résultat	6/20				
UE	Chaînes de Markov, martingales	3				Note et résultat	6/20				
UE	Séries chronologiques	3				Note et résultat	6/20				

Nature	Libellé Enseignement	Crédits	Coeff	Responsable	Site(s)	Modalités de collecte	Note seuil (UE et EC uniquement)	Régime standard : définition des épreuves (session 1 ou unique)	FORMULE DE LA NOTE FINALE (Note Finale : NF, Partiel : P, Contrôle Continu : CC, Travaux pratiques : TP, Oral : O, Epreuve écrite finale : E, Examen terminal : ET, Mémoire: M, Stage: S)	Régime standard : définition des épreuves (session 2) (le cas échéant)	FORMULE DE LA NOTE FINALE (Note Finale : NF, Partiel : P, Contrôle Continu : CC, Travaux pratiques : TP, Oral : O, Epreuve écrite finale : E, Examen terminal : ET, Mémoire: M, Stage: S)
UE	EDP et analyse numérique	6				Note et résultat	6/20				
UE	Hilbert and Fourier analysis	3		OLIVIER, Julien	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET (2h)	NF = 1/3 CC + 2/3 ET		
UE	Research project and scientific communication	6		HUBERT, Florence	Au choix	Note et résultat	6/20	unique : M, O	NF = (M + O)/2		
UE	UE professionnalisante 2 : CenTuri Seminars	2		Elisabeth Remy	Luminy	Note et résultat	6/20	unique: M	NF = M		
AN	Master 2 mentions Mathématiques appliquées, statistique et Mathématiques et applications	60									
SE	Semestre 3 CMB mentions Mathématiques appliquées, statistique et Mathématiques et applications	30									
UE	Biological interaction networks	3		BAUDOT, Anaïs	Luminy	Note et résultat	6/20			pas de session 2	
OP	Advanced biology (2 options among 3)	6			Luminy	Note	6/20				
UE	Advanced Biology : Developmental Biology	3		LECUIT, Thomas	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CCI	NF= CCI		
UE	Advanced Biology : Immunology	3		Guillaume Voisinne	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CCI	NF = CCI		
UE	Advanced biology : Neurobiology	3		RIVERA, Claudio	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : CC, ET	NF 0.2 CC+0.8 ET		
OP	S3 Options	6				Note	6/20				
UE	Introduction à la logique modale	3				Note et résultat	6/20				
UE	Modèles de calcul naturel - MOCANA	3				Note et résultat	6/20				
UE	Modèles à variables latentes	3				Note et résultat	6/20				
UE	Algorithmes stochastiques	3				Note et résultat	6/20				
UE	Signal et big data, compressed sensing	3				Note et résultat	6/20				
UE	Data science: Big Data	3				Note et résultat	6/20				
EC	Big data		1			Note	6/20				
UE	Data science: Sparse representation of signals, images, graphs	3				Note et résultat	6/20				
EC	Représentations parcimonieuses de signaux et images		1			Note	6/20				
UE	Méthodes numériques probabilistes	3				Note et résultat	6/20				
UE	Méthodes d'estimation paramétrique	3				Note et résultat	6/20				
UE	Calcul scientifique	3				Note et résultat	6/20				
UE	Calcul scientifique avancé	3				Note et résultat	6/20				
UE	Statistical inference and big data in biology	3		PUDLO, Pierre	Luminy	Note et résultat	6/20	unique: CC, ET	Max(ET, a * ET + (1-a) * CC), où $0.4 \leq a \leq 0.8$		
UE	Optimization and numerical calculus	3		G. Chapuisat	Saint Charles	Note et résultat	6/20	unique: CC, ET	Max(ET, a * ET + (1-a) * CC), où $0.4 \leq a \leq 0.8$		
UE	Interdisciplinary project in modelling	6		Florence Hubert et Laurence Roder	Luminy	Note et résultat	6/20	unique : M, O	NF=(M+O)/2		
UE	UE professionnalisante 3 : CenTuri Seminars	3		Elisabeth Remy	Luminy	Note et résultat	6/20	unique: M	NF = M		
SE	Semestre 4 CMB Computational and Mathematical Biology	30					6/20				
UE	Master thesis	30		Florence Hubert et Laurence Roder	Au choix	Note et résultat	6/20	unique: O , M	NF = (M+O)/2	pas de session 2	