

## **Master en océanographie, à finalité**

### **Cours de mise à niveau (Bloc 0)**

[...] Le programme de mise à niveau, de 60 crédits maximum, sera établi par le Jury du Master en océanographie en fonction de la formation antérieure de l'étudiant : ce programme permettra à l'étudiant d'acquérir les connaissances de base nécessaires dans les domaines jugés utiles (statistique, informatique, biologie, chimie, physique...) .....

### **Première année (Bloc 1)**

#### **Cours obligatoires**

OCEA0075-1	<i>Physical oceanography and marine meteorology</i> (anglais) .....	Q1				<b>6</b>
	- <i>Theory and practice</i> - Jean-Marie BECKERS .....		30	15	-	
	- <i>Fieldwork trip</i> - Jean-Marie BECKERS - [3j T. t.].....		-	-	[+]	
OCEA0086-1	<i>Chemical oceanography</i> (anglais) – Alberto BORGES - [2j T. t.] ....	TA	20	5	[+]	<b>4</b>
OCEA0087-1	<i>Satellite oceanography</i> (anglais) - Aïda ALVERA AZCARATE.....	Q1	15	15	-	<b>3</b>
GEOL1039-1	<i>Océanographie géologique</i> .....	Q1				<b>5</b>
	- <i>De la théorie au terrain</i> - Nathalie FAGEL - [1j T. t.] .....		20	20	[+]	
	- <i>Complément de terrain</i> - Nathalie FAGEL - [2j T. t.].....		-	-	[+]	
OCEA0088-1	<i>Marine ecology</i> (anglais) – Krishna DAS, Sylvie GOBERT - [5h TD, 4j T. t.] .....	TA <sup>2</sup>	10	-	[+]	<b>4</b>
OCEA0089-1	<i>Introduction to marine ecosystems modelling</i> (anglais) - Marilaure GRÉGOIRE .....	Q1	15	15	-	<b>3</b>
OCEA0014-1	<i>Mathematical analysis and modelling methods applied to the environment</i> (anglais) - Marilaure GRÉGOIRE .....	Q1	20	20	-	<b>4</b>
OCEA0049-1	<i>Océanographie pélagique</i> - Sylvie GOBERT - [20h TD, 2j T. t.].....	Q2	10	-	[+]	<b>4</b>
OCEA0011-2	<i>Océanographie côtière</i> - Aïda ALVERA AZCARATE - [3j T. t.] .....	Q2	20	10	[+]	<b>5</b>
OCEA0019-1	<i>Océanographie biologique</i> - Sylvie GOBERT - [20h TD, 8j T. t.] ....	Q2	10	-	[+]	<b>6</b>
OCEA0090-1	<i>Dynamique des écosystèmes marins</i> - Marilaure GREGOIRE .....	Q2	20	20	-	<b>4</b>
DROI0725-1	<i>Droit de la mer et de l'environnement marin</i> - Philippe VINCENT ..	Q2	20	-	-	<b>2</b>
GEOG0043-1	<i>Valorisation des ressources marines</i> - Guénaël DEVILLET .....	Q2	20	-	-	<b>3</b>
GEOG2012-1	<i>Géomorphologie côtière, changement du niveau des mers et vulnérabilité des territoires côtiers</i> - Aurélia HUBERT - [3j T. t.] ....	Q2	20	10	[+]	<b>3</b>
OCEA0091-1	<i>Approche méthodologique de la pratique en océanographie</i> - Aïda Alvera AZCARATE, Sylvie GOBERT - [30h TD].....	Q2	-	-	[+]	<b>4</b>

Remarque Un stage pratique (prélèvement en bateau, plongée sous-marine, dosages, plancton, benthos, base de données...) de 2 semaines est réalisé à STARESO, la Station de Recherches Sous-Marines et Océanographiques de l'Université (Calvi, France) à la fin du bloc 1 du Master en océanographie, pour réaliser les travaux pratiques associés aux matières données pendant l'année (Océanographie physique, biologique, géologique, chimique...).

## Deuxième année (Bloc 2)

### Cours obligatoires

DOCU0461-1	<i>Formation à la documentation et préparation à la réalisation du mémoire</i> .....	Q1						<b>3</b>
	- <i>Recherche bibliographique</i> - Michaël OVIDIO, Carole ROUGEOT							
	- [20h TD] .....		-	-			[+]	
	- <i>Préparation à la réalisation d'un rapport scientifique et/ou technique</i> - N..., Michaël OVIDIO, Carole ROUGEOT - [10h TD] ..						[+]	
SMEM0003-1	<i>Mémoire</i> - COLLEGIALITE .....	TA	-	-			-	<b>27</b>

### Choisir une finalité :

#### Finalité approfondie

### Cours obligatoires

SSTG0032-1	<i>Stage</i> – Aida ALVERA AZCARATE, Gilles LEPOINT – [1mois St.].....	TA <sup>4</sup>	-	-			[+]	<b>6</b>
OCEA0020-1	<i>Questions d'actualité en océanographie</i> – COLLEGIALITE, N... .....	Q1	15	15			-	<b>4</b>

### Cours au choix

En accord avec le Jury, choisir des cours pour un total de 20 crédits, dans au moins deux domaines différents, parmi :

#### Biogéochimie et changements climatiques

OCEA0219-?	<i>Biogeochemical Cycles in the Ocean</i> (anglais) - Odile CRABECK, Bruno DELILLE .....	Q1	20	-	-			<b>3</b>
OCEA0220-1	<i>Biogeochemical Cycles in the Polar Ocean and Sea Ice</i> (anglais) - Odile CRABECK, Bruno DELILLE .....	Q1	20	-	-			<b>3</b>
GEOL0256-1	<i>Marine sediment geochemistry</i> (anglais) - Nathalie FAGEL .....	Q1	15	15			-	<b>4</b>

#### Ecologie et biodiversité marines

BIOL0808-3	<i>Morphologie fonctionnelle, Vertébrés marins</i> – Eric PARMENTIER.....	Q1	15	10			-	<b>3</b>
OCEA0093-1	<i>Molecular approaches to the diversity of marine microorganisms</i> (anglais) - Annick WILMOTTE .....	Q1	15	15			-	<b>3</b>
OCEA0094-1	<i>Marine phanerogames ecology</i> (anglais) - Sylvie GOBERT ....	Q1	15	10			-	<b>3</b>
OCEA0063-1	<i>Biology of Marine Mammals</i> (anglais).....	Q1						<b>4</b>
	- <i>Part I : Ecology and ecotoxicology</i> - Krishna DAS.....		15	-	-			
	- <i>Part II : Pathology and necropsies</i> - Thierry JAUNIAUX .....		15	10				
OCEA0083-1	<i>Physiology and biochemistry of the marine animals</i> (anglais) - Philippe COMPÈRE .....	Q1	15	15			-	<b>3</b>
OCEA0223-1	<i>Biodiversité des milieux côtiers tropicaux : étude et contexte interculturel</i> – Bruno FREDERICH, Gilles LEPOINT, Aliénor PIRLET, Richard RASOLOFONIRINA - [12j T. t.] .....	Q2	10	-			[+]	<b>3</b>
OCEA0230-1	<i>Marine invertebrate zoology</i> (anglais) – Loïc MICHEL .....	Q1	20	10			-	<b>3</b>

**Modélisation et océanographie opérationnelle**

OCEA0096-1	<i>Modélisation des écosystèmes et des cycles biogéochimiques</i> - Marilaure GREGOIRE, Guy MUNHOVEN .....	Q1	15	30	-	3
OCEA0036-1	<i>Structures and applications of marine hydrodynamic models</i> (anglais) – Alexander BARTH .....	Q1	15	15	-	3
OCEA0073-1	<i>Méthodes numériques en géophysique - Partim 1</i> - Jean-Marie BECKERS .....	Q2	15	30	-	3
OCEA0097-1	<i>Data assimilation and inverse methods</i> (anglais) - Alexander BARTH .....	Q1	30	-	-	3
OCEA0071-1	<i>Geophysical fluid dynamics – part 1</i> (anglais) - Jean-Marie BECKERS .....	Q2	30	15	-	5
SPAT0024-2	<i>Meteorology</i> (anglais).....	Q1				6
	- <i>Partim 1</i> - Louis FRANÇOIS .....		20	10	-	
	- <i>Partim 2</i> - Louis FRANÇOIS .....		20	10	-	

**Exploitation des ressources marines, pressions anthropiques**

ZOOL0218-4	<i>Aquariologie</i> - Marie BOURNONVILLE.....	Q1	20	-	-	3
OCEA0227-?	<i>Outils d'analyse et d'aide pour une gestion intégrée</i> – Jean- François DELIEGE, Sylvie GOBERT - [5h TD] .....	Q1	15	15	[+]	5
OCEA0226-1	<i>Introduction à l'aquaculture</i> - Carole ROUGEOT .....	Q1	30	-	-	3
OCEA0084-1	<i>Marine ecotoxicology</i> (anglais) - Krishna DAS - [15h TD].....	Q1	15	-	[+]	4
OCEA0144-1	<i>Biologie des récifs coralliens</i> - Stéphane ROBERTY .....	Q1	30	-	-	3
OCEA0158-?	<i>Phytoplankton et aide à la gestion de l'environnement marin</i> - Anne GOFFART - [18h TD] .....	Q1	10	-	[+]	4

**Acquisition et traitement des données**

OCEA0159-1	<i>Advanced satellite oceanography</i> (anglais) - Aïda ALVERA AZCARATE .....	Q1	15	15	-	3
OCEA0224-1	<i>Analyse statistique des données océanographiques</i> - Marilaure GREGOIRE, Patrick MEYER .....	Q1	15	15	-	3
OCEA0027-1	<i>Etude des isotopes stables et applications au milieu marin</i> - Gilles LEPOINT, Loïc MICHEL.....	Q1	15	15	-	4
OCEA0085-?	<i>Méthodes d'investigation, d'observation et d'analyse du</i> <i>plancton marin</i> - Anne GOFFART - [17h TD].....	Q1	10	-	[+]	4
GEOL0021-7	<i>Prospection géophysique</i> - Frédéric NGUYEN - [5j T. t., 20h Proj.].....	Q2	26	20	[+]	5
PHYS????-?	<i>Création digitale en sciences</i> – Roland BILLEN, Valentin FISCHER, Pierre MATHONET, Jean-Christophe MONBALIU, Eric PARMENTIER, Nicolas VANDEWALLE – [30h Proj.] .....	TA	10	-	[+]	5

Exceptionnellement, et avec l'accord du Jury, un ou plusieurs cours peuvent être choisis dans les programmes de cours d'autres filières de la Faculté des Sciences, d'autres Facultés ou d'autres Universités (par exemple, en rapport avec le mémoire de fin d'études, ...).

**Finalité spécialisée en gestion intégrée des ressources aquatiques et aquaculture**

**Cours obligatoires**

ZOOL0234-1	<i>Diversité des espèces halieutiques et d'élevage : poissons, crustacés et mollusques</i> - Bruno FREDERICH .....	Q1	15	10	-	3
ZOOL0235-1	<i>Physiologie appliquée à l'aquaculture : équilibre entre productivité et respect du bien-être animal</i> - Carole ROUGEOT .....	Q1	40	20	-	4
BIOL0218-1	<i>Monitoring écologique et modèles de gestion des ressources halieutiques</i> - Michaël OVIDIO.....	Q1	10	15	-	3
HULG2012-2	<i>Alimentation et nutrition des poissons et crustacés</i> - Patrick KESTEMONT.....	Q1	15	-	-	3
ZOOL0236-1	<i>Ecologie et production d'organismes zooplanctoniques</i> - Célia JOAQUIM-JUSTO.....	Q2	10	10	-	3
BIOL0220-1	<i>Fonctionnement et gestion intégrée des milieux aquatiques continentaux</i> - Michaël OVIDIO.....	Q2	10	10	-	3
ZOOL0237-1	<i>Système de production aquacole : adaptabilité, innovation et intégration dans la durabilité environnementale</i> – Carole ROUGEOT - [16h Vis.] .....	Q1	40	20	[+]	4
GEOG0272-1	<i>Enjeux économiques et exploitation du milieu aquatique marin</i> - Guénaël DEVILLET .....	Q2	10	10	-	3

**Cours au choix**

En accord avec le Jury, choisir deux cours pour un total de 4 crédits parmi :

BIOL0219-1	<i>Ecologie et production d'algues : concepts et applications numériques</i> - Damien SIRJACOBS.....	Q2	10	10	-	2
VETE0206-1	<i>Immunologie, virologie et vaccinologie des espèces aquatiques</i> – Alain VANDERPLASSCHEN.....	Q1	18	2	-	2
VETE0207-1	<i>Pathologie, bactériologie et parasitologie des espèces aquatiques</i> – Thierry JAUNIAUX.....	Q2	15	10	-	2
VETE2007-1	<i>Gestion de la qualité et de la sécurité des produits de l'aquaculture et de la pêche</i> – Antoine CLINQUART, Véronique DELCENSERIE, Nicolas KORSAK KOULAGENKO, Marie-Louise SCIPPO - [5h Vis.] .....	Q2	15	-	[+]	2
ZOOL0238-1	<i>Intégration des systèmes aquacoles aquaponiques dans l'agriculture urbaine et péri-urbaine</i> – Haissam JIJAKLI .....	Q1	12	-	-	2