

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

SYLLABUS MASTER

Mention Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du
climat

M2 océanographie et applications

<http://www.fsi.univ-tlse3.fr/>
<https://master-soac-toulouse.obs-mip.fr/>

2023 / 2024

13 JUILLET 2023

SOMMAIRE

PRÉSENTATION	3
PRÉSENTATION DE LA MENTION	3
Mention Sciences de l'océan, de l'atmosphère et du climat	3
Compétences de la mention	3
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 océanographie et applications	3
RUBRIQUE CONTACTS	4
CONTACTS PARCOURS	4
CONTACTS MENTION	4
CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.Physique	4
Tableau Synthétique des UE de la formation	5
LISTE DES UE	7
GLOSSAIRE	21
TERMES GÉNÉRAUX	21
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES	21
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS	22

PRÉSENTATION

PRÉSENTATION DE LA MENTION

MENTION SCIENCES DE L'OcéAN, DE L'ATMOSPHÈRE ET DU CLIMAT

Le parcours M2 SOAC Dynamique du Climat a pour vocation de former des spécialistes des techniques et méthodologies développées en météorologie, en océanographie et dans les sciences du climat. Il est plus axé sur la formation de spécialistes des processus physiques intervenant dans l'atmosphère, dans l'océan et aux interfaces avec la surface continentale, ainsi que des experts en questions climatiques, questions au centre de nombreuses préoccupations sociétales mais également industrielles et économiques.

La formation propose d'une part des enseignements théoriques dispensés par des chercheurs spécialistes des diverses thématiques, des enseignements pratiques utilisant des moyens de recherche (installations hydrauliques, mesures aéroportées), et des stages dans les divers laboratoires de recherche en soutien, et d'autre part des modules axés sur les compétences professionnelles et le monde de l'entreprise. Par ailleurs, le stage constituant le second semestre pourra indifféremment être réalisé en laboratoire de recherche ou en entreprise.

COMPÉTENCES DE LA MENTION

- Exercer une **veille scientifique et technique** dans le domaine du **climat et de l'environnement** en analysant des publications pertinentes.
- Élaborer un **diagnostic climatique ou environnemental** en exploitant diverses sources de données et des connaissances théoriques et pratiques.
- Construire une démarche scientifique** relative aux domaines du **climat et de l'environnement** en faisant preuve d'esprit critique.
- Simuler et analyser** les **interactions entre atmosphère, océan et surfaces continentales** en mettant en œuvre les **méthodologies numériques ou expérimentales** appropriées.
- Identifier les **questions scientifiques ou techniques émergentes** dans le domaine de la météorologie, de l'océanographie et du climat, et y répondre en mettant en œuvre des méthodologies numériques et instrumentales innovantes.
- Répondre aux demandes sociétales** liées au changement et à la variabilité climatique sur la base de simulations, d'observations, en développant les outils d'aide à la décision

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE M2 OCÉANOGRAPHIE ET APPLICATIONS

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE M2 OCÉANOGRAPHIE ET APPLICATIONS

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

Téléphone : 0561332954

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION SCIENCES DE L'OCÉAN, DE L'ATMOSPHÈRE ET DU CLIMAT

SERCA Dominique

Email : serd@aero.obs-mip.fr

Téléphone : 0561332704

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.PHYSIQUE

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

TOUBLANC Dominique

Email : dominique.toublanc@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 85 75

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

THOMAS Jean-Christophe

Email : jean-christophe.thomas@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05.61.55.69.20

Université Paul Sabatier

1R2

118 route de Narbonne

31062 TOULOUSE cedex 9

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	Stage
Premier semestre								
8	KSOA9AAU	OCEANOGRAPHIE PHYSIQUE	I	6	O			
9	KSOA9AA1	dynamique de l'océan et du climat				10	13	
10	KSOA9AA2	ondes et dynamique tropicale				10	13	
11	KSOA9AA3	océanographie côtière et littorale				10	9	
	KSOA9AA4	sédimentologie / érosion / morphodynamique des plages				10	9	
12	KSOA9ABU	OBSERVATION DE L'OCEAN	I	6	O			
13	KSOA9AB1	mesures dans l'océan : principes de mesures				10	13	
14	KSOA9AB2	observations in situ - instruments- courants et vagues					20	
	KSOA9AB3	télédétection et géodésie : In situ et spatiale, GPS, GIS				10	13	
15	KSOA9ACU	MODELISATION DE L'OCEAN	I	6	O	10	53	
16	KSOA9ADU	ENVIRONNEMENT OCEANIQUE	I	6	O			
17	KSOA9AD1	écosystèmes marins, côtiers et lagunaires				10	13	
18	KSOA9AD2	géochimie et pollution marine : sources, mesure, traceurs				10	13	
	KSOA9AD3	interactions physiques/biogéochimiques marines vers les stocks halieutiques				10	13	
19	KSOA9AEU	METIERS DE LA MER	I	6	O	10	33	
Second semestre								
20	KSOAAAFU	STAGE	II	30	O			6

* **AN** :enseignements annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

LISTE DES UE

UE	OCEANOGRAPHIE PHYSIQUE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	dynamique de l'océan et du climat		
KSOA9AA1	Cours : 10h , TD : 13h	Enseignement en français	Travail personnel 66 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	OCEANOGRAPHIE PHYSIQUE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	ondes et dynamique tropicale		
KSOA9AA2	Cours : 10h , TD : 13h	Enseignement en français	Travail personnel 66 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	OCEANOGRAPHIE PHYSIQUE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	océanographie côtière et littorale		
KSOA9AA3	Cours : 10h , TD : 9h	Enseignement en français	Travail personnel 66 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	OCEANOGRAPHIE PHYSIQUE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	sédimentologie / érosion / morphodynamique des plages		
KSOA9AA4	Cours : 10h , TD : 9h	Enseignement en français	Travail personnel 66 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	OBSERVATION DE L'OCEAN	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	mesures dans l'océan : principes de mesures		
KSOA9AB1	Cours : 10h , TD : 13h	Enseignement en français	Travail personnel 84 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

UE	OBSERVATION DE L'OCEAN	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	observations in situ - instruments- courants et vagues		
KSOA9AB2	TD : 20h	Enseignement en français	Travail personnel 84 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

UE	OBSERVATION DE L'OCEAN	6 ECTS	1 ^{er} semestre
Sous UE	télédétection et géodésie : In situ et spatiale, GPS, GIS		
KSOA9AB3	Cours : 10h , TD : 13h	Enseignement en français	Travail personnel 84 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	MODELISATION DE L'OCEAN	6 ECTS	1 ^{er} semestre
KSOA9ACU	TD : 53h , Cours : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 87 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	ENVIRONNEMENT OCEANIQUE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	écosystèmes marins, côtiers et lagunaires		
KSOA9AD1	Cours : 10h , TD : 13h	Enseignement en français	Travail personnel 81 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	ENVIRONNEMENT OCEANIQUE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	géochimie et pollution marine : sources, mesure, traceurs		
KSOA9AD2	Cours : 10h , TD : 13h	Enseignement en français	Travail personnel 81 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	ENVIRONNEMENT OCEANIQUE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	interactions physiques/biogéochimiques marines vers les stocks halieutiques		
KSOA9AD3	Cours : 10h , TD : 13h	Enseignement en français	Travail personnel 81 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

UE	METIERS DE LA MER	6 ECTS	1 ^{er} semestre
KSOA9AEU	Cours : 10h , TD : 33h	Enseignement en français	Travail personnel 107 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinnet@univ-tlse3.fr

UE	STAGE	30 ECTS	2 nd semestre
KSOAAAFU	Stage : 6 mois	Enseignement en français	Travail personnel 750 h

[\[Retour liste de UE \]](#)

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle

Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

TERMES GÉNÉRAUX

SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignantes et enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions.

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant·e au cours de son cursus.

LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant.e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requis. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant.e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT.E RÉFÉRENT.E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant.e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant.e, l'équipe pédagogique et l'administration.

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et étudiants).

PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition de compétences.

TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.

