

<b>Code UE</b>	LU3PY234-PAD
Nom de l'UE :	Océan, Atmosphère et Energies Renouvelables
Nom du responsable	Florent Brient
Adresse email du responsable	florent.brient@sorbonne-universite.fr
Nombre d'Ects	6
Volume horaire (en heure)	60h
CM	équivalent de 25h
TD	Équivalent de 15h
TP	20h
RP	
HPP	
Travail personnel de l'étudiant	
Période d'enseignement	S6
Enseignement à distance ?	Oui
Enseignement en présentiel ?	Oui
Prérequis	Cette UE prolonge les acquis du cursus mono-disciplinaire de physique : électromagnétisme et physique statistique, mécanique, thermodynamique et transport d'énergie.
<b>Présentation pédagogique</b>	
Thèmes abordés	<p>Les axes thématiques ont pour objectif sera de donner des perspectives sur des pistes de recherche et questions d'ingénierie d'actualité en physique de l'environnement. Afin de mobiliser les concepts enseignés dans une démarche de réflexion personnelle, les étudiants seront amenés à réaliser des mini-projets (TP 20h) sur un sujet de leur choix en lien avec les axes enseignés. Si un complément bibliographique sera nécessaire dans ces mini-projets, le but est avant tout pour les étudiants de développer leur démarche critique de physicien en manipulant au choix</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des expériences d'hydrodynamique de laboratoire</li> <li>• des plateformes d'études de potentiel solaire, marin ou éolien</li> <li>• des modèles numériques de climat et d'inversion radiative</li> <li>• des plateformes d'observation de rayonnement en météorologie et qualité de l'air</li> <li>• des données d'observation in-situ et satellites</li> </ul>
Acquis attendus à l'issue de l'UE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de transfert radiatif dans l'atmosphère</li> <li>• Mécanismes de base de la dynamique de l'atmosphère et de l'océan à l'échelle globale</li> <li>• Notions sur les nouvelles énergies solaire et éolienne &amp; marine</li> </ul>
Savoir faire techniques	
Savoir faire expérimentaux	
Organisation pédagogique	
Modalités d'évaluation	TP 30 % DM 20 % Examen 50 %
Ouvrages de référence	<p>Océan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cushman-Roisin « Introduction to geophysical fluid dynamics », Prentice Hall</li> <li>- Crépon « Initiation à la dynamique de l'océan », Institut océanographique, Paris</li> </ul> <p>Atmosphère :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wallace and Hobbs, Atmospheric Science 2nd edition</li> <li>- Malardel, Fondamentaux de Météorologie, Editions Cepadues</li> <li>- Holton, Introduction to Dynamic Meteorology, Elsevier</li> </ul>