Module		Objectifs pédagogiques	Modalités de l'évaluation	REAC		
alian						
la form						
onder						
Sentation						
. Pres						
due						
- Zhe			Non évalué			
		Connaître les moments clefs de l'histoire de la programmation				
		Connaître les grands noms de l'informatique et leur travail				
		Connaître les principaux langages du marché				
	Connaissances de culture générale sur l'informatique	Différencier les langages de bas niveau et de haut niveau		CCP1 - 1		
		Connaitre les principaux IDE du marché		CCF1-1		
		Créer et configurer un venv dans PyCharm avec virtualenv ou conda				
		Utiliser le gestionnaire de paquets pip ou conda				
_		Exécuter un script python dans PyCharm				
mation		Installer et configurer une JVM dans IntelliJ Utiliser le gestionnaire de paquets Maven et le fichier pom.xml				
Ostanii	Utiliser un IDE adapté au langage de programmation					
2/8/2			QCM + exercice de code à réaliser sur ordinateur	CCP1 - 1		
duction		Réaliser un algorithme en langage python ou java (variables, conditions, boucles) en appliquant les bonnes pratiques de code (nommage des variables,	en langage python ou java			
. Intro		commentaires de code)	Tous supports authorisés Accès internet authorisé pour consulter des forums			
dule		Réaliser un programme procédurale en langage python ou java en appliquant les bonnes pratiques de code (nommage, documentation des fonctions)	ou tout autre site utile à la réflexion ou à la résolution de bugs			
40.	Concepts de base de programmation	Lire et écrire des données dans différents formats de fichier (txt, csv, json)	ChatGPT et autres outils d'IA interdits	CCP1 - 3		
		Expliquer ce qu'est un VCS				
×	Connaissances générales sur les VCS	Connaître les VCS du marché				
" Sec.				CCP1 - 2		
natitise		Connaître et comprendre les principales commandes git				
Q ^{.N}		Lire et rédiger un schéma de branches				
Moduli	Maîtriser l'outil Git	Utiliser les principales commandes git dans l'invite de commandes git bash Utiliser les principales commandes git depuis un IDE	QCM + schéma de branches à lire et/ou rédiger	CCP1 - 2		
		Exécuter un programme python ou java en mode debug dans un IDE				
	Le débogueur	Utiliser les différents step du mode debug pour parcourir son programme Lire les informations du débogueur (pile d'appel, valeurs et adresses des variables)				
		and no minimations at accordance in the appear, valuate of autobood acc ramassociety		CCP1 - 3		
		Comprendre et réaliser un schéma de mémoire d'un programme informatique				
		Avoir une compréhension succinte des pointeurs	QCM			
	La mémoire	Différencier le passage d'une variable par valeur ou par référence Mettre en oeuvre les fonctions de copy et deepcopy	+ schéma de mémoire à lire et/ou rédiger + projet Ifremer à réaliser en groupes, demandant de la réflexion en équipe			
			pour modéliser et résoudre un problème physique, d'utiliser git pour	CCP1 - 3		
is de live		Expliquer ce qu'est une fonction récursive et la modéliser	travailler à plusieurs sur un même projet, de réaliser un programme en langage python ou java pour répondre au problème			
ana dolith.	La récursivité	Connaître les limites de la pile d'appels Coder une fonction récursive	Lors de l'évaluation de groupe, des questions orales			
Ced stor	La recursivite	Over the initiality founding	et/ou des questions portant sur l'ensemble du code du projet (y compris du code non réalisé par un candidat) pourront	CCP1 - 3		
Co, station,		Traiter des problèmes complexes avec des listes à deux dimensions	être posées individuellement à chaque membre du groupe afin de réaliser une évaluation individuelle plus appronfondie.			
Module gat.	Madélication discourse Day	Modéliser un problème physique sous la forme d'un algorithme	Cependant il n'y aura qu'un seul résultat pour l'ensemble du groupe.	CCD4 A		
h. 6.	Modélisation d'un problème	Coder en langage java ou python l'algorithme qui résoud le problème modélisé	L'ojectif est donc que l'ensemble du groupe progresse.	CCP1 - 3		
.59	JUnit					
. Hitalie	Methode FIRST					
16 TENERS	Ecrire un bon test unitaire Mockito					
ine A.	MOCKIO					
Mode						
		Enthurs have been also dealers of Alleria and Alleria				
		Expliquer les raisons qui ont mené à créer le paradigme Objet dans les programmes informatiques Définir une classe et une instance de classe avec un exemple de la vie courante, sa mise en oeuvre et son intérêt dans le code				
		Définir un attribut, une méthode, l'objet self/this avec un exemple de la vie courante, sa mise en oeuvre et son intérêt dans le code				
		Définir un constructeur de classe, la surcharge d'un constructeur, sa mise en oeuvre et son intérêt dans le code, en prenant				
		pour exemple deux constructeurs avec des signatures différentes Définir l'encapsulation avec un exemple de la vie courante, sa mise en oeuvre et son intérêt dans le code				
		Définir l'héritage avec un exemple de la vie courante, sa mise en oeuvre et son intérêt dans le code				
		Définir le polymorphisme avec un exemple de la vie courante, sa mise en oeuvre et son intérêt dans le code				
		Définir l'interface avec un exemple de la vie courante, sa mise en œuvre et son intérêt dans le code				
		Définir avec la notion de cycle de vie, la relation d'association entre classes avec un exemple de la vie courante, sa mise en oeuvre et son intérêt dans le code				
	Connaissances théoriques sur le paradigme Objet	Définir avec la notion de cycle de vie, la relation de composition entre classes avec un exemple de la vie courante, sa mise en oeuvre et son intérêt dans le code				
200jet	Communication and incompact our le paradignie Objet	of continuous during to code	QCM	CCP1 - 3		
, No.			· line at an efallant no discussion de alances			

ne"		+ lire et ou réaliser un diagrame de classes					
Oter		Connaître les différents diagrammes UML et leurs cas d'applications	+ lire et ou réaliser un diagrame de classes + projet de groupe GTA				
adion	Modélication LIMI	Lire un diagramme de classes	Lors de l'évaluation de groupe, des questions orales				
ratht.	Modélisation UML	Réaliser un diagramme de classes	Lors de l'évaluation de groupe, des questions orales et/ou des questions portant sur l'ensemble du code du projet (y compris du code non réalisé par un candidat) pourront	CCP2 - 6			
. krog.		Modéliser un programme dans un diagramme de classes	etre posées individuellement à chaque membre du groupe	0012-0			
iles.		Réaliser un programme en orienté objet en langage python ou java	ètre posées individuellement à chaque membre du groupe afin de réaliser une évaluation individuelle plus appronfondie.				
Mode	Coder un programme avec le paradigme Objet	Produire une documentation de son projet avec Javadoc ou Sphinx	Cependant il n'y aura qu'un seul résultat pour l'ensemble du groupe. L'ojectif est donc que l'ensemble du groupe progresse.	CCP1 - 3			
			,				
onne-							
& Company of the Comp							
* 2005E							
. Falion							
,odelile							
e. In							
odule							
440							
.0	Le serveur de base de données	Connaître les SGBD du marché et leur fonctionnement					
gi une Bill		Installer et configurer un serveur de base de données MySQL ou MariaDB sur environnement Windows Installer et configurer un serveur de base de données via une plateforme de développement web MAMP ou WAMP					
		Installer et configurer un serveur de base de données sur environnement Linux					
t utilité	Le client de base de données	Connaître les clients de base de données du marché					
allete	25 Short do base de doffices	Utiliser le client de base de données PhpMyAdmin fourni avec la plateforme de développement web WAMP ou MAMP					
inst		Installer et utiliser un client de base de données DBeaver ou Workbench					
ule ¹		Créer une base de données selon un modèle MLD donné					
Mod							
gat							
age T							
g land							
ording of the party of the part							
odule							
11							
κ».	_						
"ebu.							
Senot.							
. Fran.							
Node							
	ones.						
8	HTML						
KI WE							
age ⁶	CSS						
Modile Jo. Les Beer							
10.	JS / TS						
*Odule							
en.							
	Conneignances of the last sure Asserting	Conneiltra les framework web du marché					
oth brighter	Connaissances générales sur Angular	Connaître les framework web du marché Décrire le fonctionnement d'un framework comme Angular					
		Décrire une SPA					
affent		Utiliser le gestionnaire de paquets Node package manager (npm) et le fichier package.json					
. K.co		The state of the s					
odule 11.							
Mon							