

Module	Objectifs pédagogiques		Modalités de l'évaluation	REAC						
Module 0 : Présentation de la formation										
			Non évalué							
Module 1 : Introduction à la programmation	Connaissances de culture générale sur l'informatique	Connaître les moments clefs de l'histoire de la programmation		CCP1 - 1						
		Connaître les grands noms de l'informatique et leur travail								
	Utiliser un IDE adapté au langage de programmation	Connaître les principaux langages du marché								
		Différencier les langages de bas niveau et de haut niveau								
		Connaître les principaux IDE du marché								
		Créer et configurer un envv dans PyCharm avec virtualenv ou conda								
	Utiliser un IDE adapté au langage de programmation	Utiliser le gestionnaire de paquets pip ou conda		CCP1 - 1						
		Exécuter un script python dans PyCharm								
	Concepts de base de programmation	Installer et configurer une JVM dans IntelliJ		CCP1 - 3						
		Utiliser le gestionnaire de paquets Maven et le fichier pom.xml								
Module 2 : Maîtrise de Git	Connaissances générales sur les VCS	Exécuter un programme java dans IntelliJ	QCM + exercice de code à réaliser sur ordinateur en langage python ou java	CCP1 - 1						
		Exécuter un programme java dans IntelliJ								
	Maîtriser l'outil Git	Réaliser un algorithme en langage python ou java (variables, conditions, boucles) en appliquant les bonnes pratiques de code (nommage des variables, commentaires de code...)		CCP1 - 3						
		Réaliser un programme procédurale en langage python ou java en appliquant les bonnes pratiques de code (nommage, documentation des fonctions...)								
Module 3 : Concepts avancés de programmation et d'algorithmie	Le débogueur	Lire et écrire des données dans différents formats de fichier (txt, csv, json)	Tous supports autorisés Accès internet autorisé pour consulter des forums ou tout autre site utile à la réflexion ou à la résolution de bugs ChatGPT et autres outils d'IA interdits	CCP1 - 2						
		Expliquer ce qu'est un VCS								
	La mémoire	Connaître les VCS du marché		CCP1 - 2						
		Connaître et comprendre les principales commandes git								
Module 4 : Tests unitaires	Le débogueur	Lire et rédiger un schéma de branches	QCM + schéma de branches à lire et/ou rédiger	CCP1 - 3						
		Utiliser les principales commandes git dans l'invite de commandes git bash								
	La mémoire	Utiliser les principales commandes git depuis un IDE		CCP1 - 3						
		Expliquer ce qu'est une fonction récursive et la modéliser								
	La récursivité	Connaître les limites de la pile d'appels		CCP1 - 3						
		Coder une fonction récursive								
Module 5 : Programmation Orientée Objet	Connaissances théoriques sur le paradigme Objet	Modéliser un problème physique sous la forme d'un algorithme	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 être posées individuellement à chaque membre du groupe afin de réaliser une évaluation individuelle plus approfondie. Cependant il n'y aura qu'un seul résultat pour l'ensemble du groupe. L'objectif est donc que l'ensemble du groupe progresse.	CCP1 - 3						
		Coder en langage java ou python l'algorithme qui résoud le problème modélisé								
	Connaissances théoriques sur le paradigme Objet	Expliquer les raisons qui ont mené à créer le paradigme Objet dans les programmes informatiques		CCP1 - 3						
		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								

