

Ressource	Intitulé	Heures PN	Responsable	Intervenants	Période	Compétences (méthodes, outils, langages, logiciels) et planning	Jalons et livrables
R2.01	développement orienté objets	1h TD + 2h TP	RF & IB	RF IB LN	P3 & P4	Compétences à acquérir : - Concepts fondamentaux de la programmation orientée objets en particulier : héritage, sous-typage, liaison dynamique, lecture/écriture de fichiers - Application orientée objets des algorithmes sur des structures de données (collections de Java) - Lecture et production d'une conception orientée objet détaillée avec diagramme de classes et diagramme de séquence UML Planning : - semaines 17 à 20, réponses aux questions, 15min max par semaine - semaines 21 et 22, 1 TP séances hebdo (soit 3h au total) dédiées au projet (programmation)	22/05 : partie 3 du sujet (BDD -> OO) - Code commenté + Javadoc + petit scénario  12/06 : partie 4 du sujet (Graphe) - Code commenté + Javadoc + petit scénario
R2.02	développement d'applications avec IHM	2h TD + 4h TP	S Lefèvre	T Morineau, JC Burnel	P3 et P4	Période 3 : ergonomie (TM) Compétences à acquérir : - analyse du besoin - conception ergonomique de la maquette avec logiciels dédiés (ex: Pencil) - évaluation ergonomique Planning: semaines 8 à 12, accompagnement 1h15 chaque semaine en TD  Période 4 : informatique (SL, JCB) Compétences à acquérir : - programmation événementielle - connaissance de l'API Java / JavaFX pour la programmation d'interfaces graphiques - lecture/écriture fichiers textes/binaires/objet + accès BD Planning : - semaines 17 à 20, réponses aux questions si besoin (15 min max) - semaines 20 à 22, 2 séances hebdo (soit 6h au total) dédiées au projet (accès à la BD puis programmation de l'IHM en Swing et/ou JavaFX)	Ergonomie : dossier de conception et d'évaluation ergonomique en fin de période 3 (6 mai 2022)  Informatique : code java de l'application MVC avec javadoc HTML et JAR exécutable ou script de lancement en fin de période 4 (23 juin 2022)
R2.03	qualité de développement	2h TD + 4h TP		RF IB	P4	Compétences à acquérir : - Techniques de test unitaires pour les test de classes Java - Qualité de codage en Java (dont la programmation défensive, documentation de code JAVA) - Gestion des cas d'erreurs par Exception en Java Planning : - semaines 17 à 20, réponses aux questions lors d'un TD, 15min max par semaine - semaines 21 et 22, 2 TD/TP séances hebdo (soit 6h au total) dédiées au projet (programmation Java)	Fin de période 4 : Code JAVA de l'application incluant des classes de test unitaire.
R2.06	exploitation d'une base de données	2h TD + 2h TP	AR	AR LN	P3 & P4	Compétences à acquérir : - utilisation d'un SGBD (MySQL) - modélisation d'une base de données (diagramme de classes UML et traduction en schéma relationnel) - définition et manipulation des données (création de tables, insertion/modification/suppression) - visualisation des données (interrogation et création de vues) - 1er niveau de l'administration d'une base de données (utilisateurs, rôles, droits) Planning : à préciser	Rendus en P3 : - diagramme de classes UML - script de création des tables - script de remplissage des tables (selon la répartition fournie)
R2.07	graphes	3h TP	TG	Régis Fleurquin, Iris de Gélis	P3	Modélisation : - choix de la modélisation - algorithmes classiques - ranking/centralités - dessins - utilisation de libraries (python/networkx) Planning : réponse aux questions (15min max)	- évaluation des rendus de R2.01 partie graphes, questions possibles pendant la soutenance
R2.08	outils numériques pour les statistiques descriptives	2h TD + 4h TP	AR	AR LN TG	P4	Compétences à acquérir : - utilisation d'un outil de traitement statistique (tableur, Python) - exploration des données - résumé numérique et graphique des données Planning : à préciser	Rendu pour le 17/06 (cf. mail envoyé le 30/05)
R2.09	méthodes numériques	3h TP	TG	AR LN	P4	Appréhender et construire des algorithmes : - Comparer des algorithmes pour des problèmes classiques (tris simples, recherche...) - Formaliser et mettre en œuvre des outils mathématiques pour l'informatique	questions pendant la soutenance (par exemple sur des complexités algorithmiques)
R2.10	gestion des projets & des organisations	4h TD + 10h TP		MM PB	P3 et P4 (suivi)	Période 3 + suivi projet P4 (le mercredi aprem) Identifier les besoins métiers des clients et des utilisateurs - AC 1 Appréhender les besoins du client et de l'utilisateur - AC 2 Mettre en place les outils de gestion de projet - AC 3 Identifier les acteurs et les différentes phases d'un cycle de développement - Utilisation de Notion en gestion de projet (orga, communication de projet, vue gantt timeline...) - Visual paradigm on line , Miro (idéation, expression des besoins ...)	- vendredi 25/02 : cahier des charges à rendre fin sem 8 - mi mars : évaluation oral gestion de projet
R2.12	anglais d'entreprise	2h TP	PJ	PJ	P3 et P4	- Compréhension orale de documents sur les données de l'environnement - Compréhension écrite de documents sur les données de l'environnement - Production orale sur le traitement des données de l'environnement - Production écrite sur le traitement des données de l'environnement - Analyse de statistiques sous forme graphique	rendus au cours des TPS
R2.13	communication avec le milieu professionnel	aucune	HT		P4	Présentation orale sous forme de pitch (présentation courte) en équipe Elaboration d'un support visuel Période 4 (planning à préciser)	mercredi 22 juin 2022 : guide rapide d'utilisation sur 1 page A4