

STM019 - Système d'Informations géographiques

Présentation

Prérequis

Géodésie, cartographie, mathématiques

Objectifs pédagogiques

Maîtriser les méthodes, connaissances, outils et techniques appliqué à la géomatique,

Savoir monter un projet SIG simple (intégration, traitement, analyse),

Savoir élaborer une, des cartographies d'analyse et de présentation.

Programme

Contenu

COURS

Du concept à l'exemple

1. Concepts, définitions, problématiques, historique, la notion de projet
2. Les données cœur du SIG : concepts, données de références
 - mode vecteur,
 - mode raster,
 - mode MNT,
 - les modèles de base de données,
 - les modes d'analyses (avantages/inconvénients des types de données, les différentes types de requêtes,)
 - les modes de représentations (cartographie) : base de la sémiologie graphique

Travaux dirigés

- Découverte, prise en main, formation au logiciel spécialisée SIG (logiciel QGIS),
- Les concepts clés des données (mode vecteur, raster et MNT)
- La représentation cartographique (Sémiologie cartographique, ...),

Travaux pratiques (pratique en salle informatique sous forme de projet tutoré)

Construction de projets SIG thématiques :

- Savoir utiliser et trouver des données existantes via les fournisseurs de données (IGN, SHOM, Données libres),
- Savoir produire des données spécifiques,
- Savoir produire des analyses simples (requêtes, géotraitements)
- Savoir élaboration une analyse contextuelle et produire un ensemble cartographique complet à partir d'un jeu de données (raster, vecteur, etc.) : intégration, traitement, cartographie,

Exemple de projets :

élaborer une analyse cartographique sur un secteur d'étude (protection environnementale, calcul de répartition, taux de couverture de l'artificialisation, etc.)

Modalités de validation

- Contrôle continu

Mis à jour le 16-04-2024



Code : STM019

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN08 - Institut national des sciences et techniques de la mer (INTECHMER) / Isabelle POIRIER

Contact national :

Cnam-Intechmer

Boulevard de collignon

50110 Cherbourg en cotentin

02 33 88 73 40

Service scolarité

scolarite-intechmer@cnam.fr

- Projet(s)
- Examen final

Description des modalités de validation

Projet :

Réalisation en groupe d'un poster au format A0 pertinent sur un sujet d'étude.

ou

Réalisation d'un projet SIG en groupe (Rapport et Présentation orale)

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
La dimension géographique du système d'information	Henri Pornon
Analyse spatiale de l'information géographique	Régis Caloz, Claude Collet,
Systèmes d'information géographique : avec les logiciels libres GRASS et QGIS (2e édition)	Yves Auda
QGIS, 2023. QGIS Desktop 3.28 User Guide, 1547 p. https://docs.qgis.org/3.28/pdf/fr/QGIS-3.28-DesktopUserGuide-fr.pdf	ouvrage collectif
Système d'information géographique, avec les logiciels libres GRASS et QGIS. Edition Dunod.	Auda Y.
Guide méthodologique SIG pour l'évaluation des risques liés à la pêche dans le cadre de Natura 2000. Rapport MNHN – SPN. 34 pages.	Hugues Casabonnet et Benoît Lefeuvre
Utilisation des SIG pour la gestion du secteur halieutique : Cas de la pêche au Maroc. Editions universitaires europeennes, 112 p.	MBarki A.