ENV-547

Design de SIG

Soutter Marc

Cursus	Sem.	Type
Sciences et ingénierie de l'environnement	MA1, MA3	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	4
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Oral
Charge	120h
Semaines	14
Heures	**4 hebdo**
Cours	2 hebdo
Projet	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Ce cours traite de la réalisation d'outils SIG et porte sur l'approche méthodologique, l'environnement technologique et institutionnel, le design conceptuel et l'implémentation. La création d'un Web SIG comme projet de semestre sert de support à la mise en œuvre des concepts théoriques abordés.

Contenu

• Le cours s'articule autour d'un projet consistant à réaliser un Web-SIG simple. Ce projet permet ainsi de se familiariser avec diverses méthodes et outils de design conceptuel (RUP, agile, UML, mockups, etc.) avant de se confronter aux questions de design logiciel et de design graphique, dans un environnement html/css/javascript comprenant un serveur node et la librairie openlayers.
• Cette approche « hands-on » repose en partie sur la lecture de documentation, elle-même complétée par une série de cours théoriques et de conférences portant sur l'environnement technologique dans lequel s'inscrit le design de SIG : technologies et logiciels SIG (bases de données spatiales, Desktop GIS, Web-GIS, environnements de développement, etc.), format et interopérabilité des données, infrastructures de données géographiques, géoservices, etc. Le cours comprend un volet théorique, illustré par des exemples concrets, exposant les bases méthodologiques de la conception et de l'implémentation de projets SIG.

Mots-clés

conception, planification, modélisation conceptuelle, maquettes, technologies, logiciels SIG, développement logiciel, Web SIG

Compétences requises

Cours prérequis obligatoires

Systèmes d'information géographique
Programmation

Cours prérequis indicatifs

Bases de données

Concepts importants à maîtriser

bases des SIG (vecteur/raster, base de données relationnelle, qqes logiciels courants)
bases de html, css et javascript

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Expliquer le processus de conception/implémentation d'un SIG.
- Décrire l'environnement technologique et organisationnel dans lequel s'inscrit le développement d'outils SIG.
- Utiliser les outils fondamentaux du design conceptuel (« user stories », diagrammes UML, « mockups »).
- Implémenter un serveur node couplé à une base de données.
- Créer un site Web GIS interactif simple.

Compétences transversales

- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Persévérer dans la difficulté ou après un échec initial pour trouver une meilleure solution.
- Utiliser les outils informatiques courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Ecrire un rapport scientifique ou technique.
- Faire une présentation orale.
- Recueillir des données.

Méthode d'enseignement

Cours, projet, conférences

Travail attendu

Participation au cours
Exercices
Projet
Présentaiton orale
Rapport érit

Méthode d'évaluation

50 % contrôle continu pendant le semestre (projet)
50 % épreuve orale (15 min) durant la session d'examen

Ressources

Liens Moodle

- http://moodle.epfl.ch/enrol/index.php?id=10241