

CIVIL-350

Conception et gestion des systèmes de transport

Christoforou Zoï, Emery Daniel

Cursus	Sem.	Type
Génie civil	BA6	Obl.
HES - GC	E	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	5
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	150h
Semaines	14
Heures	5 hebdo
Cours	3 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

La conception d'infrastructures de transport performantes se doit de prendre en compte les effets et impacts de celles-ci sur l'environnement et la sécurité. La gestion de ces systèmes et la maintenance influencent les choix de l'ingénieur civil.

Contenu

Introduction aux transports (définitions, enjeux, acteurs, modes)
 Dimensionnement des infrastructures
 Tracé des routes et conception géométrique
 Tracé et infrastructure ferroviaires
 Véhicules et infrastructures routières
 Véhicules et dynamique longitudinale ferroviaire
 Théorie du trafic routier
 Signalisation et systèmes de sécurité ferroviaire
 Conception des transports collectifs routiers et de leurs services
 Conception d'horaires ferroviaires
 Conception d'infrastructures routières et choix d'investissement
 Notion de capacité ferroviaire

Mots-clés

Transport, infrastructures, conception, voie ferrée, route

Compétences requises**Concepts importants à maîtriser**

Cinématique du mouvement
 Matériaux de construction

Acquis de formation

- Concevoir une infrastructure de transport
- Elaborer des variantes de projet
- Evaluer les impacts de certains choix
- Planifier un système de transport public

Compétences transversales

- Fixer des objectifs et concevoir un plan d'action pour les atteindre.
- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.

Méthode d'enseignement

Le cours est ex-cathedra

Interactivité avec les étudiants, notamment via l'application SpeakUp (Emery Daniel)

Le cours est complété des exercices.

Travail attendu

Lecture et assimilation du contenu des diapositives présentées ainsi que du photocopié du cours.

Participation active pendant l'enseignement (cf. méthode d'enseignement)

Résolution des exercices proposés.

Méthode d'évaluation

Examen écrit

Encadrement

Office hours Non

Assistants Non

Forum électronique Non

Autres

Présence des enseignants pendant les heures d'exercices.

Les enseignants répondent aux e-mails.

Daniel Emery (EPFL) reçoit sur rendez-vous et répond aux questions SpeakUp les plus pertinentes par e-mail à tous

Ressources

Bibliographie

Références indiquées dans les photocopiés

Slides

Polycopiés

Chapitres de cours

Documents de référence

Préparation pour

Voies de circulation

Gestion de la maintenance des infrastructures de transport

Exploitation ferroviaire

Systèmes de transport

Ville et transports

Transportation Systems Engineering