

CIVIL-453

**Systèmes de transports**

Emery Daniel

Cursus	Sem.	Type
Génie civil	MA2, MA4	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	90h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Objectifs: - Approfondir et élargir les connaissances en planification et exploitation des systèmes de transports. Maîtriser les caractéristiques générales propres à divers systèmes de transport publics

**Contenu**

1. Horaire cadencé intégral coordonné: couvrir le temps et l'espace
2. Capacité ferroviaire
3. Chemins de fer à crémaillère et transports à câbles
4. Métros automatiques
5. Tramway
6. Les Bus à Haut Niveaux de Service
7. Les bus à la demande
8. Transport aérien
9. Transport fluvial, lacustre et maritime
10. Coûts et Financement des transports publics
11. Les communautés tarifaires

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Aucun.

**Cours prérequis indicatifs**

CIVIL-350 - Conception et gestion des systèmes de transports

**Concepts importants à maîtriser**

Les notions de base du cours de conception et gestion des systèmes de transport, en particulier concernant les chemins de fer et les horaires des transports publics.

**Acquis de formation**

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

- Choisir ou sélectionner les méthodes et approches appropriées à la solution d'une problématique "transports"
- Contextualiser une problématique générale en fonction des données spécifiques d'un cas réel
- Développer des concepts et des variantes de planification et d'exploitation d'un système de transport
- Evaluer des solutions dans un environnement d'objectifs conflictuels

- Choisir ou sélectionner les critères d'évaluation entre plusieurs systèmes de transport concurrents
- Justifier la clef de répartition dans une communauté tarifaire

### 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

Généralement ex-cathedra avec nombreux intervenants extérieurs

Le cours est animé avec des Quizz (clickers) et complété par des exercices.

Un ou deux examens blancs sont prévus.

### Travail attendu

Compréhension et assimilation du contenu des diapositives présentées.

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

Résolution des exercices proposés.

### Méthode d'évaluation

Examen écrit en session d'été

Note finale = 80% note de l'examen écrit plus 20% note moyenne des trois meilleurs rendus d'exercices en fin de séance

### Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Non
Forum électronique	Non
Autres	L'enseignant est présent lors des exercices. Il répond aux e-mails. Il reçoit sur rendez-vous.

### Ressources

#### Polycopiés

Polycopiés du cours CIVIL-350 Conception et Gestion des Systèmes de Transport

Copies des diapositives présentées

#### Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=12461>

### Préparation pour

Projets de semestre et Projet de Master