

CIVIL-352

Transportation systems engineering II

Christoforou Zoï, Cochon de Lapparent Matthieu Marie

Cursus	Sem.	Type
Civil Engineering	BA6	Obl.
HES - GC	E	Obl.

Language of teaching	English
Credits	5
Session	Summer
Semester	Spring
Exam	During the semester
Workload	150h
Weeks	14
Hours	5 weekly
Courses	3 weekly
Exercises	2 weekly
Number of positions	

Summary

Creating performing infrastructures for transport systems have to consider effects and impacts on environment and safety. Managing transport systems and considering maintenance work impact the choices of the civil engineer.

Content

Introduction aux transports (définitions, analyses de performance, choix d'investissement)
 Dimensionnement et fonctionnement des infrastructures
 Tracé des routes et conception géométrique
 Véhicules et infrastructures routières - Ingénierie du trafic routier
 Signalisation et systèmes de sécurité ferroviaire
 Conception des transports collectifs routiers et de leurs services
 Conception d'horaires ferroviaires
 Notion de capacité routière et calcul empirique ou analytique
 Notion de capacité ferroviaire
 Sécurité des transports
 Analyse des externalités de la route : accidents, émissions, bruit, retard
 Introduction à l'économie des transports
 L'évaluation socioéconomique des projets de transport

Keywords

Transport, infrastructures, conception, route, rail, évaluation socioéconomique des projets de transport

Learning Prerequisites**Recommended courses**

CIVIL-351 - Transportation Systems Engineering

Important concepts to start the course

Dynamique et Cinématique du mouvement
 Fondamentaux de la théorie du trafic

Learning Outcomes

By the end of the course, the student must be able to:

- Design transportation systems
- Dimension transportation infrastructure

- Develop project variants
- Choose project variants
- Carry out service scheduling
- Realize socioeconomic evaluation

Teaching methods

Le cours est ex-cathedra

Le cours est complété par des exercices.

L'évaluation se fait pendant le semestre.

Expected student activities

Lecture et assimilation du contenu des diapositives présentées

Résolution des exercices proposés

Assessment methods

Examens écrits pendant le semestre

Note finale: 50% note examen "route" et 50% note examen "économie"

Supervision

Others

Zoi Christoforou (Paris Tech) reçoit sur rendez-vous à la fin du cours de Lundi. Matthieu de Lapparent reçoit sur rendez-vous à la fin du cours de Jeudi.

Resources

Bibliography

Références indiquées dans les diapos

Slides

Prerequisite for

"Le contenu de cette fiche de cours est susceptible d'être modifié en raison du covid-19"