AF2904 Advanced Pavement Engineering Analysis and Design 6,0 hp

Advanced Pavement Engineering Analysis and Design

Fastställande

Kursplan för AF2904 gäller från och med HT10

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

At least 120 credits academic studies in Engineering, Science, Economics or Planning and documented proficiency in English B or equivalent (TOEFL, IELTS e g).

AF2901 Road and Railway Track Engineering, or similar

AF2903 Road Construction and Maintenance, or similar

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Upon completion of this course the student will be able to:·

- Perform detailed analysis of stresses and strains in flexible pavements
- Perform mechanistic-empirical analysis and design
- Perform layer modulus back-calculation procedures
- Apply basic concepts of viscoelasticity and fracture mechanics to the optimization of flexible pavement cracking resistance

Kursinnehåll

- Review of distribution of stresses and strains in layered pavement systems
- Layered elastic analysis and layer modulus back-calculation
- Rutting and fatigue cracking performance criteria for flexible pavements
- Low temperature cracking in flexible pavements
- Traffic and load spectra
- Environmental effects on pavement performanc
- Mechanistic-empirical pavement design procedures
- Overview of the theory of viscoelasticity
- HMA fracture mechanics and application to top-down, bottom-up, and low temperature cracking in pavements

Kursupplägg

Including part of AF2019

Examination

- ÖVN1 - Övningar, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

Passed written exam (4,5 ECTS credits)

Passed exercises (3 ECTS credits)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.