



# AF2904 Advanced Pavement Engineering Analysis and Design

## 6,0 hp

Advanced Pavement Engineering Analysis and Design

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

### Fastställande

Kursplan för AF2904 gäller från och med HT10

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Avancerad nivå

### Huvudområden

### 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 performance
- 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

## 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

## Examination

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

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

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## 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.