



AH2909 C-Campus kurs i framtida vägdesign 7,5 hp

C-Campus Course on Future Highway Design

Kursplan för AH2909 gäller från och med HT13

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

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Huvudområde: Samhällsbyggnad

Lärandemål

Kursens mål är att låta studenterna prova den tekniska projekteringsprocessen för framtidens vägar, från tidigt planeringsstadium till driftsättning via lektioner, själv-studier och projektarbeten i grupp. Studenterna kommer att få ställa långsiktiga miljömål, trafikala mål och tekniska mål, mot valet av olika vägutformnings-alternativ, materialval och säkerhetsaspekter för framtida vägnyttjande. Kursen kommer att ges inom ramen för C-Campus Virtual Learning-plattformen och leder därmed även till att ge studenterna interkulturella och multidisciplinära färdigheter.

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Utvärdera de olika sociala, tekniska och miljömässiga variablerna som påverkar vägtekniken.
- Klarlägga planeringens roll och placering inom vägteknik.
- Genomföra en grov trafikkapacitetsbedömning och koppla denna till vägutformningen.
- Analysera de faktorer som påverkar en vägs geometriska utformning och deras påverkan på trafiksäkerhet. Likaså beskriva olika vägytematerials påverkan på trafiksäkerheten.
- Förstå hur relevanta faktorer leder fram till den slutliga designen.
- Förklara mekaniker och faktorer som påverkar en vägs funktion över en längre tidsperiod.
- Sammanställa en vägprojektering och utvärdera de viktigaste antagandena i processen.
- Kombinera framtidens krav på en väg med dagens tekniska kunskapsnivå som behövs för projekteringen.
- Ha en bättre uppfattning om effekterna av interkulturellt samarbete genom gemensamma ansträngningar i grupparbeten.

Kursens huvudsakliga innehåll

I den här C-Campus kursen kommer studenterna att lära sig grunderna förknippade med framtidens vägteknik. I kursen kommer hela processen från tidiga planeringsstadier till geometrisk och konstruktiv utformning att belysas. I processen kommer både urban utveckling och hållbarhetsperspektivet att belysas. Genom att delta i kursen kommer studenterna att få prova på olika steg i projekteringsarbetet så som, långsiktig miljöpåverkan, säkerhet, trafikeffekter och olika tekniker som en följd av väglokalisering, val av material samt val av lämpliga projekteringsverktyg. Interkulturella aspekter, personligt ledarskap och ett kreativt lärande är en stor del i kursen som också kommer att betygsättas.

Kursupplägg

Kursen kommer att ges via C-Campus som ett virtuellt lärande i samarbete mellan KTH och Tsinghua University. Som sådan kommer en stor del av kursen att ges online via moduler med fixerade inlämningstider. Regelbundna ickevirituella aktiviteter mellan studenter och lärare kommer att hållas. Kursen kommer att använda en kreativ lärmotod i vilken studenter från KTH och från Tsinghua kommer att bilda grupper för att genomföra övningar.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

150 hp inom teknik eller naturvetenskap samt dokumenterade kunskaper i engelska motsvarande En B/En 6 (TOEFL /IELTS exempelvis)

Eftersom antalet deltagare är begränsat kommer ett urval att ske utifrån ett kortfattat (ca 1 A4-sida) motivationsbrev som skall bifogas ansökan.

Litteratur

Kursmaterial kommer att distribueras digitalt i samband med lektionerna.

Examination

- TEN1 - Skriftlig individuell tentamen, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övning 1, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN2 - Övning 2, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN3 - Kamratutvärdering, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Studenterna kommer att få slutbetyg på skalan A-F, som ett medelbetyg på ingående moment

Krav för slutbetyg

Slutbetyg kommer att ges som sammanvägt betyg utifrån delmomenten med bivillkoret att samtliga moment skall vara godkända.

Betyget på den skriftliga tentamen ges utifrån en skala med 100 poäng där betyget sätts enligt:

- A 90 - 100
- B 80 - 89
- C 70 - 79
- D 60 - 69
- E 55 - 59
- FX 50 - 54
- F < 50