FSD3202 Fordonsteknik, litteraturkurs 6,0 hp

Vehicle Engineering, Literature Course

Fastställande

Kursplan för FSD3202 gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Doktorand antagen till doktorsprogrammet i Farkostteknik.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska deltagaren kunna:

- redogöra för vägfordons ingående komponenter och deras funktion.
- förklara hur huvudkomponenter i driv-, fjädring- och bromssystem samverkar.

- genomföra beräkningar av fordonsprestanda såsom start-, accelerations- och retardationsförlopp samt backtagningsförmåga.
- genomföra beräkningar av bromskraftfördelning samt konstruera och analysera slirdiagram.
- härleda ett däcks krafter och återställande moment med hjälp av borstmodellen.
- genomfora beräkningar av fjädringsegenskaper for hjulupphängningskomponenter.
- tillämpa erhållna kunskaper gallande analys av prestanda for vägfordon.
- ha erhållit fördjupad kunskap inom ett utvalt område inom fordonstekniken.

Kursinnehåll

Däck och däckskrafter. Drivlinekomponenter. Bromssystem. Hjulupphängningar. Styrinrättningar. Chassi och kaross.

Kursupplägg

Kursen syftar till att fördjupa studentens kunskap om vägfordons ingående komponenter och deras funktion samt modellering, validering och analys av fordonskomponenter.

Kursen introducerar studenten till grundläggande begrepp, teorier, övergripande idéer och samband relaterat till olika komponenter och deras funktion. Därefter utförs övningar för att utöva den inhämtade kunskapen.

Datorlaborationer genomförs där olika simuleringsvektyg används för att få en fördjupad insikt i området.

Inlämningsuppgifter definieras där inhämtade kunskaper tillämpas på konkreta och verklighetsnära problemställningar.

Studenten väljer ett specifikt område inom fordonstekniken och utför en litteraturstudie inom det området. Syftet är att sammanfatta den senaste forskningen inom det valda området. Detta redovisas genom en skriftlig rapport och muntlig presentation.

Slutligen ges en skriftlig tentamen.

Kurslitteratur

Kompendium Fordonsteknik

Utrustning

Ingen speciell utrustning behövs.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 2,0 hp, betygsskala: G
- TEN1 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: G

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.

INL1 (2hp) och TEN1 (4hp)

Övriga krav för slutbetyg

- Lämna in inlämningsuppgifter
- Genomföra en litteraturstudie inom utvalt område i fordonstekniken
- Genomföra datorlaborationer
- Klara tentamen

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.