

Tillämpningar av utmattning och brottmekanik, 2,5 hp

Applied fatigue and fracture mechanics, 2,5 HE credits

Beslutad: 2024-02-27

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H24

Kursens mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- redogöra för grundläggande metoder som används för att säkerställa strukturell hållbarhet under utmattning.
- visa hur brottmekanik kan användas vid bedömning av utmattning.
- visa förståelse för hur materialdata för utmattningsbedömning skapas.
- utföra en förenklad bedömning av livslängden vid utmattning.

Behörighetskrav

Godkända kurser om 90 hp inom ämnesområdet teknik varav minst 15 hp på nivå 61-90 hp eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Projektarbete i grupp med muntlig presentation i grupp. Individuell skriftlig inlämningsuppgift.

Kursens innehåll

Kursen börjar med en grundläggande introduktion till materialutmattning. Både spänningsbaserade (S-N kurva) och töjningsbaserade utmattningsanalyser (e-N kurva) behandlas. Dessutom diskuteras under vilka förutsättningar dessa analyser kan tillämpas. Kursen introducerar de grundläggande koncept inom brottmekanik. Det förklaras hur dessa kan användas i design mot utmattningsrelaterade skador för att säkerställa en högre nivå av strukturell hållbarhet. Testmetoder som genererar utmattningsrelaterad materialdata diskuteras med fokus på varför hög noggrannhet krävs vid genomförandet.

Övriga föreskrifter

Betygskala: Underkänd eller Godkänd

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

A1N - avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav