



Programbeskrivning doktorsprogram Hållfasthetslära

Programmets namn översatt till engelska

Solid Mechanics

Ange vilka ämnen på forskarnivå som ingår i programmet.

Hållfasthetslära

Programmets organisation

Programråd

Programmets programråd sammanfaller med ledningsgruppen för Enheten för Hållfasthetslära, Institutionen för Teknisk Mekanik. Rådet består av doktorsprogramsansvarig (PA), en doktorandrepresentant, enhetschefen, enhetens studierektor och ansvarig för hållfasthetsläras spår i mastersprogrammet Teknisk Mekanik. Ändringar i kursplaner eller allmän studieplan samt registrering av nya kurser skall föregås av samtycke från programrådet innan beslut tas.

Kurser

Kursutbud

Doktorsprogrammet skall erbjuda sina doktorander ett regelbundet och varierat utbud av kurser på forskarnivå. Lärarledda kurser (med föreläsningar, hemtal/tentamen och ibland laborationer) skall sammanlagt under en femårsperiod ge tillräckligt med kurspoäng för kursdelen av doktorsexamen. De obligatoriska kurserna skall ges regelbundet åtminstone vart tredje år, i de flesta fall oftare.

Aktuella kurser listas på skolan för teknikvetenskaps huvudsida för forskarutbildning

<https://intra.kth.se/en/sci/phd>

Kvalitetssäkring och uppföljning av programmets kurser

Doktorsprogrammets kurser utvärderas helt i enlighet med de principer som gäller för kurser på grundläggande och avancerad nivå. Efter varje större lärarledd kurs görs en kursvärdering som programansvarig utvärderar och diskuterar med lärare och doktorander, och i programrådet, vid behov.

Övrigt programinnehåll och stöd till programmets doktorander

Enhetens, och därigenom doktorsprogrammets, huvudsakliga forskningsstrategi är att genomföra grundläggande forskning inom olika generiska områden och att utnyttja denna för olika typer av tillämpad forskning. I det senare fallet är direkta industritillämpningar ett självklart mål. Som exempel på detta kan nämnas att den tillämpade forskningen inom området tillförlitliga strukturer är till stor del baserad på grundläggande undersökningar om utmattningssprickor. Här existerar ett nära samarbete med fordonsindustrin. Ytterligare

exempel är forskningen inom pappersmekanik, där ett samarbete existerar med stora delar av svensk pappers- och förpackningsindustri, inom biomekanik där vårdsektorn och olika medicinsk-tekniska företag utgör naturliga samarbetspartners, samt inom material- och brottmekanik där samarbete sker med energisektorn och speciellt kärnkraftsindustrin. En stor del av doktorandprojekten i programmet är finansierade av företag inom de industrisektorer som nämns ovan. Detta ger programmets doktorander värdefulla kontakter med svensk industri, inte bara under forskarutbildningen utan också för framtiden.

Doktoranderna deltar i enhetens regelbundna seminarieverksamhet samt presenterar sina arbeten vid nationella och internationella konferenser. Doktorsprogrammets mål är att varje doktorand skall delta (och presentera sina resultat) vid minst en nationell eller internationell konferens per år. Programmets doktorander organiserar regelbundet såväl studiebesök vid svenska företag och andra universitet som veckovisa doktorandseminarier. Forskargruppsmöten i mindre grupper hålls regelbundet.

Enheten har ett omfattande internationellt kontaktnät som även är till godo för doktorsprogrammet. Doktoranderna uppmuntras till kortare eller längre forskningsperioder vid utländska universitet. Enheten gästas med regelbundenhet av internationella forskare. Det är enhetens policy att dessa gästforskare skall involveras i doktorandernas forskning.

Enheten har ett mycket välutrustat laboratorium vilket gör att doktorandprogrammets experimentella resurser är väl tillgodosedda. Ett mål är att alla doktorsavhandlingar som presenteras inom programmet skall innehålla experimentella moment.

Beskrivning av det kontinuerliga, systematiska kvalitetsarbetet för programmet

I stort sett alla avhandlingar från programmet är sammanläggningsavhandlingar. Doktorsprogrammets uttalade krav är att samtliga vetenskapliga artiklar i doktorsavhandlingarna skall kunna publiceras i välrenommerade internationella tidskrifter. I det fallet att opublicerade artiklar, eller konferensartiklar, ingår i avhandlingen skall huvudhandledaren avgöra om de uppfyller detta krav.

Licentiat- och doktorsavhandlingar skall före examensanmälan alltid granskas i detalj av en senior forskare på enheten (förutom huvudhandledaren). Det är också tradition på enheten att varje avhandling, och de i avhandlingen ingående artiklarna, studeras mer eller mindre noggrant av de flesta lärarna.

Som nämnts ovan är det programmets uttalade mål att varje doktorand skall delta i, och presentera sin forskning vid, en nationell eller internationell konferens per år. Detta ger doktoranden kännedom om den aktuella forskningsfronten inom hans/hennes område. Det ger också doktoranden en övning i att försvara sina forskningsresultat i ett bredare sammanhang.

Programrådet är viktigt för diskussion och uppföljning av programmets olika kvalitetsaspekter. Här sker också en analys av resultatet av KTH:s övergripande kontinuerliga kvalitetsuppföljning och hur det kan beaktas i programmet.

Den årliga uppdateringen av den individuella studieplanen utgör en viktig del av utvärderings- och utvecklingsarbetet. Uppdateringen genomförs gemensamt av doktorand och handledare i samråd med programansvarig. Uppföljning sker i samband med de årliga samtal som programansvarig håller med programmets doktorander.