



## VIRTUAL REALITY I TEORI OCH PRAKTIK

MAM101

### Virtual Reality in Theory and Practice

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).  
**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Valfri för:** C4, C4da, D4, D4bg.  
**Kursansvarig:** Joakim Eriksson, Joakim.Eriksson@design.lth.se, Ergonomi och aerosolteknologi. **Begränsat antal platser:** Ja. **Urvalskriterier:** Antal poäng som återstår till civilingenjörsexamen. **Prestationsbedömning:** Hemtentamen. För slutbetyg krävs: godkänd tentamen, godkänt projektarbete samt fullgjorda obligatoriska moment. För slutbetyg sammanräknas resultaten från tentamen och projektarbete. **Hemsida:** <http://www.eat.lth.se>.

#### Syfte

Studenten skall tillägna sig en översikt av området Virtual Reality, inte bara från en teknisk synvinkel, utan även utifrån det komplexa samspelet mellan människans perceptuella system och teknologin.

#### Mål

##### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara olika tekniker inom Virtual Reality och angränsande teknologi.
- kunna redogöra för hur man designar och utför Virtual Reality-baserade projekt, inte bara från teknisk synpunkt, utan även med full förståelse för det komplexa samspelet mellan människans perceptuella system och teknologin.
- ha grundläggande kunskap för att göra ett examensarbete i ett av universitetets VR-laboratorier.

##### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- ha fått en praktisk erfarenhet om hur man designar och utför Virtual Reality-baserade projekt. Kursen ska ge en tillräcklig grund för att kunna göra ett examensarbete inom Virtual Reality.

##### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna relatera olika teknikers för- och nackdelar inom VR-teknologin, mot

tillämpningsområdets möjligheter och begränsningar.

### **Innehåll**

- Virtual Realitys byggstenar, mjukvara och hårdvara
- Människans perception, möjligheter och begränsningar
- Evaluering (t.ex. närvarokänsla)
- Olika tillämpningsområden

Vid kursens slut, kommer deltagaren att kunna designa och utföra Virtual Realitybaserade projekt, inte bara från teknisk synpunkt, utan även med full förståelse för det komplexa samspelet mellan människans perceptuella system och teknologin.

Kursen kommer att bestå av tre huvudaktiviteter: föreläsningar, workshops, och projektarbete.

Projektet ska vara ett omfattande arbete och ska följa ett av tre teman:

- Teoretisk ∅ deltagaren ska grundligt undersöka en viss del av Virtual Reality-området.
- Lågnivå hårdvara eller mjukvara ∅ deltagaren ska utveckla en hårdvara eller mjukvara från första principen kopplat till Virtual Reality-området.
- Högnivå Virtual Reality-tillämpning ∅ deltagaren ska utveckla en komplett VR-tillämpning, helst baserat på ett problem från näringslivet. Man får använda vilket verktyg man vill, men det rekommenderas att man håller sig till dem som finns tillgängliga i labbet.

Deltagarna förväntas att presentera sitt arbete med en affisch eller online-material, och ge en muntlig presentation om arbetet. Projektet kan göras enskilt, eller upp till 3 medlemmar.

### **Litteratur**

The Handbook of Virtual Reality, Kay Stanney (ed), Lawrence Erlbaum Associates, ISBN: 0-8058-3270-X.

Artiklar på web-site.