



## VIRTUAL REALITY I TEORI OCH PRAKTIK

MAM101

### Virtual Reality in Theory and Practice

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C4, D4. **Kursansvarig:** Roy Davies, Ergonomi och aerosolteknologi. **Prestationsbedömning:** Bedömning av kursen kommer att ske genom obligatorisk närvaro (minst 70%), aktivt deltagande i uppgiftsdiskussionerna, utfört projektarbete, och en intervju av en expertgrupp under tentamensliknande former. **Övrigt:** Kursen ges på engelska. Begränsat deltagarantal, 30 platser. Urvalsgrunder: Antal poäng kvar till civilingenjörsexamen. **Hemsida:** <http://www.eat.lth.se>.

#### Mål

Målet med kursen är att deltagarna ska få en djupare förståelse för olika områden inom Virtual Reality och angränsande teknologi, både i teori och praktik. Kursen syftar inte till att lära deltagaren att använda ett visst Virtual Reality verktyg (fast det finns möjligheter att lära det om man vill under projektet).

För studenter som är intresserade av göra ett examensarbete i ett av universitetets VR-laboratorier kommer kursen att bli en bra startpunkt.

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

#### Innehåll

Virtual Environment (VE), mjukvara och hårdvara

Begränsningar av olika VE i systemdesign

Designsätt och implementeringsstrategi

Hälsa- och säkerhetsfrågor

Evaluering (inkl användbarhet och 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, individuella uppgifter, och projektarbete.

Undervisningsmetoden kommer att varieras och inkluderar PBL, föreläsningar, workshops, handledningstider, distansundervisning (diskussionsforum och online-material) och praktiska demonstrationer.

Den individuella uppgiften ska användas för att initiera diskussioner relevanta till dagens lektion. Deltagaren ska ha förberett ämnet (frågan) till lektionen.

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 skriva en rapport, göra en affisch eller online-material, och ge en presentation om arbetet. Projekten kan göras i grupp med upp till 3 medlemmar.

#### **Litteratur**

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

Artiklar, litteratursökningar på Internet.