



# Kursplan

för kurs på grundnivå

**3D-grafik för datorspelsutveckling**

**3D Graphics For Computer Game Development**

**7.5 Högskolepoäng**

**7.5 ECTS credits**

**Kurskod:** IB443C  
**Gäller från:** HT 2015  
**Fastställd:** 2011-06-15  
**Ändrad:** 2015-05-20  
**Institution** Institutionen för data- och systemvetenskap

**Huvudområde:** Data- och systemvetenskap  
**Fördjupning:** G2F - Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av prefekten 2011-06-15

Denna kursplan är reviderad 2014-05-12

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Engelska B/Engelska 6 och Samhällskunskap A/ Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
SP3D	3D-grafik för datorspelsutveckling, tenta	4.5
SP3E	3D-grafik för datorspelsutveckling, inlämningsuppgift 1	1.5
SP3F	3D-grafik för datorspelsutveckling, inlämningsuppgift 2	1.5

## Kursens innehåll

Tekniker för representation av 3D-grafik, med tonvikt på polygongrafik avsedd för datorspelsområdet men även orienterande om annan 3D-grafik.

Operationer vid polygonmodellering. Koppling av texturer till 3D-polygonmodeller genom UV-mappning.

Rendering och funktionssätt hos shaders med avseende på återgivning av ljuseffekter i relation till åtgång av datorkraft. Tekniker för simulerat ytskiktsdjup baserade på höjd- och normalriktningsinformation.

Användning av genomskinlighet för ökad detaljrikedom.

Principer för hantering av skymda ytor, samt bortvända ytor, samt tekniker för minimering av oönskade mappningsfenomen.

Ljussättning i 3D-grafiksammanhang, inklusive beräkning av skuggor och prestandarelaterade frågor.

## Förväntade studieresultat

Studenten ska kunna beskriva, förklara och/eller tillämpa viktiga tekniker för representation av 3D-grafik, med tonvikt på användning av polygongrafik inom datorspelsområdet men även på en orienterande nivå avseende annan användning av 3D-grafik.

Studenten skall vidare kunna förklara, jämföra och/eller tillämpa olika tekniker för modellering av polygongrafik.

Studenten skall även kunna beskriva, jämföra och/eller tillämpa shadingalgoritmer kontrasterande mot varandra vad avser funktionssätt och resulterande i skillnader avseende högdagrar/blänk. Studentens ska också kunna sammanfatta, motivera och/eller tillämpa viktiga principer inblandade vid borttagning av gömda ytor,

samt kunna beskriva tekniker för minskning av oönskade mappningsfenomen.

Studenten ska kunna kontrastera, värdera och/eller tillämpa nyckeltekniker för simulerat ytskikt djup, samt kunna identifiera och/eller vid implementering relatera till för- och nackdelar med dynamiska ljus-tekniker i kontrast till statiska effekter i texturer.

Studenten ska kunna föreslå och/eller implementera kompromisslösningar av prestandahöjande natur lämpliga i datorspelsgrafiksammanhang, samt jämföra, identifiera och/eller vid implementering relatera till skillnader mellan realtidsrenderad och förrenderad 3D-grafik.

### **Undervisning**

Undervisning ges i mån av resurser.

Beslut om undervisningens närmare uppläggning och om den undervisning som ska vara obligatorisk fattas av kursansvarig lärare, som utses och beslutas av prefekten.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Beslut om kunskapskontrollens form och examination fattas av kursansvarig lärare, vilken utses av prefekten.

b. Betygssättning av kursen sker enligt en sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier meddelas vid kursstart.

d. För att få slutbetyg på hela kursen krävs lägst betyget E på samtliga delkurser/delexaminationer.

e. I övrigt gäller att studerande som:

- får betyget Fx på en tentamen, ges möjlighet till komplettering. Det innebär att studenten genom denna komplettering kan få betyget E på aktuell tentamen men ej högre betyg. Examinator informerar de studenter som är aktuella för komplettering i samband med att resultaten från tentamen anslås. Kompletteringsuppgiften måste lämnas in enligt deadline och kan endast användas för att höja betyget på aktuell tentamen.

- fått minst betyget E på ett prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg.

- utan godkänt resultat har genomgått ett och samma prov två gånger av samma examinator har rätt att få annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det.

### **Övergångsbestämmelser**

När kursen inte längre ges eller väsentligen ändrats gäller följande:

- ej avklarade prov ersätts i första hand med andra liknande prov enligt en särskilt upprättad ersättningsplan

- i de fall ersättningar ej kan anvisas har studenten rätt att en gång per termin under en treterminsperiod, från och med terminen efter sista kurstillfället, examineras enligt kursplanen.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur och övriga läromedel fastställs i särskild ordning.