



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap och medieteknik

2UT420 Immersiva teknologier för utbildning och lärande, 5
högskolepoäng

Immersive Technologies in Educational Contexts, 5 credits

Huvudområde

Utbildningsteknologi

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2021-09-27

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

- 75 hp samt kunskap och erfarenhet från ett eller flera av följande områden: informations- och kommunikationsteknik, design och innovation, undervisning och lärande, organisation och ledarskap eller motsvarande, samt
- Svenska 3 och Engelska 6, eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten, i rollen som EdTech-strateg, kunna:

Kunskap och förståelse

- A.1 förklara grundläggande begrepp och egenskaper om immersiva teknologier

Färdighet och förmåga

- B.1 utarbeta och diskutera scenarier som omfatta användning av immersiva teknologier i syfte att stödja och främja lärandeaktiviteter
- B.2 beskriva och planera lärande aktiviteter kring användning av immersiva teknologier och deras praktiska konsekvenser

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- C.1 kritiskt bedöma och reflektera på aspekter av använda immersiva teknologier och deras fördelar, nackdelar, möjligheter och begränsningar, både i allmänhet och i sammanhang för utbildning och lärande

Innehåll

Följande moment behandlas:

- Grundläggande begrepp kring immersiva teknologier i sammanhanget människa - datorinteraktion (MDI), t.ex. Human - Virtual Environment Interaction Loop, och the Reality - Virtuality Continuum.
- Olika immersiva teknologier och begrepp, t.ex. blandad verklighet (Mixed Reality, MR), förstärkt verklighet (Augmented Reality, AR), virtuell verklighet (Virtual Reality, VR), samt 360-graders bild- och film.
- Olika immersiva interaktionsteknologier och begrepp, t.ex. relevanta tredimensionella användargränssnitt.
- Användningsscenarier, applikationer och överväganden för design av lärandeaktiviteter med immersiva teknologier.
- Aktuella ämnen och frågor relevanta för immersiva teknologier och dess användning för utbildning och lärande.

Undervisningsformer

Kursen ges online och omfattar föreläsningar, seminarier, presentationer, och handledning.

En serie av föreläsningar introducerar studenterna till nödvändig teori och grundläggande begrepp. I seminarier och presentationer kommer studenterna att diskutera och reflektera kring (1) teoretiskt arbete, dvs. kunskap från kurslitteratur och studiematerial, och (2) deras praktiska projektarbete. Dessutom erbjuds tillfällen med valfri handledning med kursens lärare som hjälper och guidar med studenternas praktiska projektarbete.

Examination

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Kod	Benämning	Betyg	Poäng
2201	Reflektion uppgift 1	AF-skalan	1,00
2202	Reflektion uppgift 2	AF-skalan	1,00
2203	Praktisk projektarbete	AF-skalan	3,00

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom två reflektionsuppgifter (2201 och 2202; Teori) och genomföringen av kursprojektet (2203; Praktik). För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad provning i nära anslutning till ordinarie prov. För godkänt betyg på kursen krävs minst betyg E på samtliga moment. Kursens slutbetyg bestäms från 2201 (20%), 2202 (20%) och 2203 (60%).

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Måluppfyllelse

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Mål	2201	2202	2203
A.1	✓	✓	
B.1			✓
B.2			✓
C.1	✓	✓	✓

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Doug A. Bowman and Ryan P. McMahan. 2007. Virtual Reality: How Much Immersion Is Enough? *Computer* 40, 7 (13 Aug. 2007), 36–43. DOI: <https://doi.org/10.1109/MC.2007.257>. Sidor: 8 av 8.

Vladimir Geroimenko (Ed.). 2020. *Augmented Reality in Education: A New Technology for Teaching and Learning* (1st ed.). Springer International Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-42156-4>. Sidor: 40 av 414. Kapitel 1 (Augmented Reality in Education: Current Status and Advancement of the Field, s.3-21), och 2 (Designing Augmented Reality Applications as Learning Activity, s.23-43)

Steven M. Lavalley. 2020. *Virtual Reality*. Online. URL: <http://lavalley.pl/vr/>. Sidor: 103 av 426. Kapitel 1 (Introduction, s.1-36), 2 (Bird's-Eye View, p.37-64), 10 (Interaction, p.283-311), och 12.3 (Evaluating VR Systems and Experiences - Comfort and VR Sickness, s.348-357).

Chareen Snelson and Yu-Chang Hsu. 2020. Educational 360-Degree Videos in Virtual Reality: a Scoping Review of the Emerging Research. *Tech Trends* 64 (May 2020), 404–412. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00474-3>. Sidor: 9 av 9.

D. W. F. van Krevelen and Ronald Poelman. 2010. A Survey of Augmented Reality Technologies, Applications and Limitations. *International Journal of VirtualReality* 9, 2 (1 Jan. 2010), 1–20. DOI: <https://doi.org/10.20870/IJVR.2010.9.2.2767>. Sidor: 19 av 19.

Kompendium av vetenskapliga artiklar (cirka 50 sidor).

[Totalt antal sidor: 229]