



DM1021 Audio- och videoteknik

7,5 hp

Audio and Video Technology

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för DM1021 gäller från och med HT08

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Kursen 2D2011/DM1011 Introduktion till medieteknik för högskoleingenjörer eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska teknologen kunna

- Identifiera och beskriva olika steg i produktionskedjan för ljud- och videoproduktion.
- Redogöra för rumsliga och fysikaliska egenskaperna för ljud- och bildinformation.
- Förklara perceptuella modeller för hörsel- och synsinnet.
- Förklara skillnader mellan olika signalstandarder.
- Analysera och tolka analoga signaler.
- Förklara de digitala processer som används för digitalisering av ljud eller video.
- Välja passande lagringsformat för audio- och videomaterial
- Distributionsanpassa materialet för den presentationsteknik som skall användas.

För att teknologen ska:

- Självständigt kunna värdera metoder för digitaliseringsprocesser.
- Välja och motivera tekniska system.
- Kunna söka och värdera teknisk information
- Självständigt kunna formulera och lösa problem inom området för audio- och videoproduktion
- Förvärvat en kunskapsplattform för audio- och videoteknik för att i en framtid kunna medverka till den fortsatta utvecklingen inom området.

Kursinnehåll

Kursen går igenom såväl de akustiska och perceptuella förutsättningarna för ljud och bild, som de elektriska och digitala representationerna av audio och videoteknik. De områden som behandlas är:

- Perception, hörsel- och synsinnets konstruktion och begränsningar
- Akustik, rumsliga och fysikaliska aspekter
- Digitalteknik, DSP, filter och transformer
- A/D omvandling, sampling och kvantisering
- Elektroakustik, transducers och presentationsteknik
- Signalstandarder och format
- Lagringsteknik

Arbetet kommer att kretsa kring två huvudmoment:

1. En teoretisk del med föreläsningar som avslutas med en skriftlig tentamen
2. Ett projekt med tillhörande obligatoriska övningar.

Kurslitteratur

Digital ljudlagring på CD och DVD.
Kurskompendium av Trille Fellstenius.
Digital ljudteknik , Hans Erik Järvenhag

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Tentamen (TEN1; 4,5 hp).
Godkänt projekt (PRO1; 3 hp).

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.