



DT2410 Audioteknik 7,5 hp

Audio Technology

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

Fastställande

Kursplan för DT2410 gäller från och med HT08

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

The participants shall upon completion of this course

- be able to specify at a block diagram level the functions/components that must or may be included in audio systems for various applications; with regard for technical constraints

such as channel count, converter types, data reduction methods, power requirements and storage.

- be able to assess audio systems with regard to sound quality and suitability in given applications
- be acquainted with how real-time audio data are usually managed in audio software and in operating systems
- have obtained basic experience with using a mixing desk and its major peripherals such as dynamics processor, reverb unit and equaliser
- be able to understand the first few pages of data sheets for audio integrated circuits
- be able to participate in the planning, deployment and maintenance of new and existing systems
- have a broad perspective on how transforms, signal theory, discrete mathematics, information theory, electronics and physics all come together in audio applications

Kursinnehåll

Ljudåtergivning i två och tre dimensioner. A/D-D/A-omvandling för audio i detalj. Signaltbearbetning i studio. Datareduktion. Orientering om audiokonstruktion med färdiga IC-kretsar. Ljudkvalitetsmätning. Hårddiskars egenskaper. Optiska skivor för audio. Mjukvaruarkitekturer för audio. Audiohantering för radio, TV och bredband. En fördjupning inom ett eget valt område inom audioteknik sker i grupparbetet, som utmynnar i en teknisk artikel. För en detaljerad beskrivning, se kursens hemsida. Ett flertal gästföreläsare medverkar i kursen på sina respektive områden.

Kurslitteratur

John Watkinson: **The Art of Digital Audio**, third edition, Focal Press 2001. ISBN 0-240-51587-0; alternativt John Watkinson: **Introduction to Digital Audio**, samma förlag. **Audioteknik idag**, en artikelsamling producerad i föregående års grupparbeten. Ett omfattande kompletterande material delas ut under kursens gång.

Ett omfångsrikt kompletterande material delas ut under kursens gång.

Examination

- ANN1 - Enskild uppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationskurs, 1,5 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

Godkänd skriftlig hemtentamen (4,5 p), grupparbete (1,5 p) och laborationskurs (1,5 p).

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.