DM1031 Radioteknik 7,5 hp

Radio Technology

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

Fastställande

Kursplan för DM1031 gäller från och med HT09

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska teknologen kunna

- Identifiera och beskriva produktionskedjan för ljud vid radioproduktion.
- Analysera och anpassa ljudfiler för optimal kvalitet inom produktionskedjan.

- Tillämpa olika processmetoder utefter de analyser man gjort.
- Välja passande transportsätt eller lagringsformat för materialet
- Distributionsanpassa materialet för den utsändningsteknik som skall användas.
- Redogöra för olika distributionsformer och moduleringstekniker.
- Förklara skillnader mellan olika kodningsmetoder och standarder.
- Värdera olika kodningsmetoder med utgångspunkt på ett specifikt ljudinnehåll.

För att teknologen ska:

- Självständigt kunna värdera metoder för kodning och komprimering.
- Välja och motivera tekniska system.
- Kunna söka och värdera teknisk information
- Självständigt kunna formulera och lösa problem inom området för radioproduktion.
- Förvärvat en kunskapsplattform för att i en framtid kunna medverka till den fortsatta utveckling inom området.

Kursinnehåll

Kursen går grundligt igenom produktionssystem och processer för radioproduktion. Alltifrån hur radioprogram är uppbyggda rent journalistiskt till de olika tekniker som används för att distribuera dessa. De områden som behandlas är:

- Inspelnings- och mikrofonteknik, olika mikrofoners upptagningsförmåga och användningsområden men även de akustiska förutsättningar för ljudupptagning.
- Ljudkodning och komprimering av ljuddata. MPEG standarden och de perceptuella kodningsmetoderna.
- Olika sätt att stereokoda MPEG signaler
- Hur digital utrustning kommunicerar med varandra via olika ljudgränssnitt.
- Kopieringsskydd av ljudfiler.
- Radiokommunikation, hur den digitala informationen skickas med bärvågor genom etern och de modulationsmetoder samt polarisationsplan som används vid radiokommunikation.
- Distributionsformer som DAB, webradio och analog radio.

Arbetet kommer att kretsa kring två huvudmoment samt en separat uppgift:

1. En teoretisk del med föreläsningar som avslutas med en skriftlig tentamen

2. En laborationskurs där teknologen ska producera innehållet till ett färdigt radioprogram. Fokus ligger på den tekniska kvalitén

3. Annan uppgift.

Kurslitteratur

Kursbunt + Digital teknik i ljudproduktion.

Examination

- ANN1 - Delmoment, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 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.

I denna kurs tillämpas skolans hederskodex, se: http://www.kth.se/csc/student/hederskodex.

Övriga krav för slutbetyg

En tentamen (TEN1; 4,5 hp).
Godkänd laborationskurs (LAB1; 1,5 hp).
Annan typ av delmoment (ANN1; 1,5 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.