



Kursplan för:

Elektroteknik GR (A), Audioteknologi 1, 7,5 hp

Electrical Engineering BA (A), Audio Technology 1, 7.5 Credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	ET046G
Ämne/huvudområde	Elektroteknik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Audioteknologi 1
Högskolepoäng	7.5
Fördjupning vs. Examen	G1N , Kursen ligger på grundnivå och har endast gymnasiala förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig avdelning	Avdelningen för elektronikkonstruktion
Inrättad	2009-01-01
Fastställd	2008-10-01
Senast reviderad	2013-07-10
Giltig fr.o.m	2013-08-15

Syfte

Kursen syfte är att ge en grundläggande förståelse hur signalflödet och dess behandling från ljudkälla till lyssningsplats i en studiomiljö är uppbyggt. Vidare diskuteras olika ljudutrustningars hårdvara och gränssnitt.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska du kunna:

- beskriva skillnaden mellan analog och digital inspelningsteknik
- redogöra för mixerbordets uppbyggnad och funktion.
- förklara signalkedjan från mikrofon till högtalare med utgångspunkt från en normal utrustning i en inspelningsstudio.
- förklara för- och nackdelar med olika mikrofontyper samt betydelse av olika riktningskaraktistik.
- exemplifiera vanligt förekommande ljudeffekter och vanliga distorsionstyper.
- förklara betydelsen av in- och utimpedans vid ihopkoppling av olika apparater

Innehåll

- Grundläggande Ellära: ström, spänning, impedans, växelströms- och likströmskretsar samt olika typer av förstärkare
- Grundläggande signalteori: filter, frekvens- och faskarakteristik, signalnivåer, decibel-mått, övertoner, spektrum, brus, olika distorsionstyper, digitalisering, ljudkomprimering och tekniska ljudkvalitetsmått beskrivs övergripande med lyssningsövningar och grafiska illustrationer.
- Grundläggande digital teknik: Samplingsfrekvens, upplösning, format och standarder, konvertering, lagring, AD/DA-omvandling
- Mikrofoner: Beskrivning av olika mikrofontyper och riktningskaraktistiker.
- Högtalare: Olika typer av högtalare och lådkonstruktioner
- Bekämpning av elektromagnetiska störningar, bl.a. genom skärmning, balanserad signalöverföring samt hur man undviker jordslingor.
- Signalbehandling och effektenheter:
 - Grafiska, fasta och parametriska EQ
 - Dynamiska processorer: kompressor/limiter, grindar, expander.
 - Effekter: reverb, fördröjning, chorus, flanger, tonhöjdskorrigering
- Mixerbord: Analog, digital samt mjukvarubaserad mixer. Kontaktdon och gränssnitt.
- Viktiga aspekter vid sammankoppling av olika elektroniska apparater behandlas
- Vanliga inspelningsmedia, baserade på analog eller digital teknik. Filtyper, filstorlek och ljudkvalitet vid vanliga digitala filformat.

Behörighet

Grundläggande behörighet

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Undervisningen bedrivs i form av flexibla föreläsningar och lyssningsövningar.

Examination

2.5 hp, Q104: Webbexamination 1

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

2.5 hp, Q204: Webbexamination 2

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

2.5 hp, L104: Laborationer

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

F. rumsey and T. McCormick, Sound and Recording, Oxford, Focal Press, 6, 9780240521633

Kommentar: Det går bra med senare upplaga

Övrig information

För att genomföra utbildningen krävs tillgång till egen inspelningsutrustning, bestående av: dator med inspelnings/redigeringsprogram samt inspelmöjligheter med två mikrofoner samtidigt (ej ihopbyggda).

Datorvana, innefattande erfarenhet av Internetanvändning rekommenderas.