



Kursplan för:

Elektroteknik GR (A), Ljudteknik, 7,5 hp

Electrical Engineering BA (A), Sound Engineering, 7.5 Credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	ET009G
Ämne/huvudområde	Elektroteknik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Ljudteknik
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	2007-03-15
Fastställd	2007-05-22
Senast reviderad	2013-07-10
Giltig fr.o.m	2013-08-15

Syfte

Kursens syfte är att förmedla grundläggande teknik och metodik vid formgivning, inspelning och bearbetning av en ljudbild. Tonvikten ligger på musikbaserat material för fonogram. Ett viktigt moment i kursen är att känna igen och återskapa ljudbilder som är typiska för olika musikgenrer.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska du som kursdeltagare kunna:

- beskriva de viktigaste faktorer som påverkar ett rums akustik samt dess inverkan på en ljudinspelning,
- i en lyssningssituation grovt uppskatta viktiga tekniska parametrar som definierar en ljudsignals egenskaper och kvalitet,
- beskriva skillnaden mellan analog och digital inspelningsteknik och bearbetning,
- 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,
- känna till vanligt förekommande ljudeffekter och vanliga distorsionstyper,
- utgående från ett inspelat flerspårsmaterial kunna återskapa en ljudbild med djup, bredd, nivåmässig samt klangmässig balans som karakteriserar musikstilen, och
- följa med i notpartitur och sequenser-bild.

Innehåll

- Grundläggande signalteori: Förstärkare, filter, frekvens- och faskarakteristik, signalnivåer, decibel-mått, övertoner, spektrum, impedans, brus, olika distorsionstyper, digitalisering, ljudkomprimering och tekniska ljudkvalitetsmått beskrivs övergripande med lyssningsövningar och grafiska illustrationer.
- Grundläggande akustik: Efterklangstid, stående vågor, absorption, diffusion, reflektion och fördröjning (delay). Uppmätning av rumsakustik.
- Grundläggande psykoakustik: Hörselns frekvensomfång och dynamik, maskeringseffekt, rumsuppfattning samt känslighet för fasfel och andra distorsionstyper illustreras med lyssningsexempel och diagram.
- Grundläggande musikteori: Notpartitur, gitarrtabulatur och sequenser-bilder.
- Mikrofoner: Beskrivning av olika mikrofontyper och riktningskarakteristiker.
- Bekämpning av elektromagnetiska störningar, bl.a. genom skärmning, balanserad signalöverföring och undvikande av jordslingor förklaras.
- Signalbehandling och effektenheter:
 - Grafiska tonkontroller, fasta tonkontroller, parametriska tonkontroller
 - Dynamiska processorer: kompressor/limiter, grindar, expander.
 - Effekter: reverb, fördröjning, chorus, flanger, tonhöjds-korrigerings
 - Stereofoni och (mycket översiktligt) surroundljud.
 - Mixerbord: Analog, digital samt mjukvarubaserad mixer. Kontaktdon och gränssnitt.
- Mixning av vanliga musikstilar och musikinstrument beskrivs med lyssningsexempel och grafiska illustrationer.
- Vanliga inspelningsmedia, baserade på analog eller digital teknik. Filtyper, filstorlek och ljudkvalitet vid vanliga digitala filformat.
- Redigering av inspelat material.
- MIDI-baserad utrustning, sequenserprogram.
- Praktisk övning: Nedmixning av ett flerspårmaterial till en stereomaster med hjälp av mjukvarubaserat dator program.
- Gästföreläsningar: Problemställningar vid bearbetning av ljud för t.ex. radio, radioteater, film, multimediala presentationer eller PA-mixning, behandlas.

Behörighet

Grundläggande behörighet

Kursbeskrivning

Kursen riktar sig till yrkesverksamma såväl som studerande inom bl.a. massmedie-, musik- och teaterområdet.

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Utöver schemalagd tid måste studenten genomföra omfattande självstudier. Antalet lärartimmar för det specifika kurstillfället definieras i schemat.

Tidigt i undervisningen ingår en obligatorisk aktivitet, Panoreringanalys.

Examination

0.0 hp, I105: Panoreringanalys, skriftlig redovisning
Betyg: Godkänd eller Underkänd

2.5 hp, Q105: Webbexamination 1
Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

2.5 hp, Q205: Webbexamination 2
Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

2.5 hp, P105: Projekt med dokumentation
Betyg: Godkänd eller Underkänd

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

D. Gibson, The Art Of Mixing, ArtistPro Publishing, ., 1-93114-045-6

D.M. Huber, R.E. Runstein, Modern Recording Techniques, Focal Press, ., ISBN: 978-0-240-80625-9

Övrig information

Datorvana, innefattande erfarenhet av Internet-användning, rekommenderas.

Den som inte senast kursvecka tre genomfört Panoreringanalys, moment I105, kommer att förlora sin plats i och med att Lärosätet då registrerar ett "tidigt avbrott".