

Tantárgyi beszámoló

Fachhochschule Mannheim Informationstechnik



Rausch Attila

A főiskolán az Informationstechnik szakirány 2000-ben alakult a műszaki informatika és híradástechnika szakirányokból. Ezt a szakirányt csak Master képzésben lehet tanulni, ami két elméleti és egy gyakorlati félévből áll, az oktatás nyelve német. A tantárgyak többsége a műszaki informatika és híradástechnika Diplom képzésében szerepel. A két elméleti félévben összesen 12 tantárgyat kell felvenni. Két modul közül kell választani, melyek 4-4 tárgyat tartalmaznak. A választott modul tárgyait kötelezően el kell végezni. További - a modulokhoz kapcsolódó - 7 tárgyból 4 kötelező. Ezen kívül általános, választható tárgyak vannak, ill. a nem választott modulban szereplő és azokhoz kapcsolódó tárgyak is választható tárgyként funkcionálnak. A legtöbb óra két blokkból (1 blokk 90 perc) áll egy héten, ennek megfelelően ezek 4 SWS pontú tárgyak. A 3 blokkból álló tárgyak 6 SWS pontúak, míg ami csak 1 blokkból az 2 SWS. A régi rendszerben a 12 tantárgynak összesen 48 SWS pontúnak kellett lennie, a most új rendszerben a tárgyak kreditpontokkal vannak súlyozva, így azokat ennek megfelelően kell összeválogatni. A legtöbb tárgyra nem kell jelentkezni, tehát egyszerűen csak be kell járni és vizsgázni. Ezért lehetőség van a félév elején több tárggyal is megismerkedni és később dönteni, hogy melyiket is csinálja az ember. A tárgyak felvételekor a tervtől - előzetes megbeszélés után - el lehet térni. Ez a beszámoló az általam látogatott tantárgyakról szerzett tapasztalatokat gyűjti össze. A tantárgyakról leírást ezen a linken lehet találni : http://www.fh-mannheim.de/informationstechnik/Master/MODULE_2005.pdf

Az Informationstechnik tárgyak csoportosítása:

<p style="text-align: center;">Pflichtbereich Schwerpunkt 1 “Hochfrequenztechnik und Sensorik”</p> <p>AGT2 (5CR, 4SWS) } HT (6CR, 4SWS) } Theorie 15 CR SE2 (4CR, 4SWS) }</p> <p>PSM (6CR, 4SWS) Praxisprojekt 6 CR</p>	<p style="text-align: center;">Pflichtbereich Schwerpunkt 2 “Digitale Signalverarbeitungs- und Kommunikationssysteme”</p> <p>CAV (6CR, 4SWS) } COM (5CR, 4SWS) } Theorie 16 CR MOB (5CR, 4SWS) }</p> <p>SIP (7,5CR, 6SWS) Praxisprojekt 7,5 CR</p>
<p style="text-align: center;">Vertiefungswahlfächer zum Schwerpunkt 1</p> <p>4 Fächer mit mindestens 18 CR sind zu wählen</p> <p>ANT (4,5CR, 4SWS) MS (5CR, 4SWS) EFT (5CR, 4SWS) QPM (5CR, 4SWS) EIS2 (5CR, 4SWS) SAS (4,5CR, 4SWS) HFC (4,5CR, 4SWS)</p>	<p style="text-align: center;">Vertiefungswahlfächer zum Schwerpunkt 2</p> <p>4 Fächer mit mindestens 16,5 CR sind zu wählen</p> <p>DES (5CR, 4SWS) SNT (2,5CR, 2SWS) DN (5CR, 4SWS) SPV (4CR, 4SWS) DR (5CR, 4SWS) VT (5CR, 4SWS) NNW (6CR, 6SWS)</p>
<p>Wahlfächer</p> <p>zum Schwerpunktbereich sind im allgemeinen 4 Fächer hinzu zu wählen; insgesamt sollen sich mit der Masterarbeit 90 CR ergeben</p> <p>AMR (5CR, 4SWS) ANÜ (4CR, 4SWS) BIV (4,5CR, 4SWS) BOT (4,5CR, 4SWS) DB (5CR, 4SWS) EMV (4CR, 4SWS) MED (5CR, 4SWS) MMS (4CR, 4SWS) SOE (5,5CR, 4SWS) SRN (4CR, 4SWS) SSM (4,5CR, 4SWS) STK (5CR, 4SWS) WAI (5CR, 4SWS)</p> <p>alle nicht als Pflicht-/Vertiefungswahlfächer belegten Module beider Schwerpunkte</p>	
<p>zusätzliche Wahlfächer</p> <p>zur Substitution von Wahlfächern für ausländische Studierende (nur mit besonderer Genehmigung)</p> <p>BS (5CR, 4SWS) JAV (4CR, 4SWS) DSV (5CR, 4SWS) WIN (4CR, 4SWS) DEU2 oder DEU3 (5CR, 6SWS)</p>	
<p>Masterarbeit (30 CR)</p>	

Analogtechnik 2 (AGT2):

A tárgy elektronikus kapcsolásokban keletkező zajokkal foglalkozik. Az oktató az intézetigazgató Zwick professzor. A levezetéseknel és feladatmegoldásoknál, amik az előadás nagy részét teszik ki, sok egyszerűsítés és átalakítás szerepel, amiknek magyarázata sajnos már nem tartozik az anyaghoz és könyvekben, segédanyagokban nemigen találhatóak meg. Ezek nem matematikai jellegűek, hanem elektronikai tulajdonságokra alapoznak. A tárgy tanulása során ezeket az egyszerűsítési és átalakítási ismereteket kell elsajátítani a feladatok gyakorlásával.

Codierung von Sprache, Audio und Video (CAV):

Az előadás Feldes professzor nyugodt tempójában zajlik. Az anyag főképpen elmélet, a félév során kettes csoportokban ún. miniprojectet kell bemutatni. Az előadáshoz fóliák (pdf) tartoznak, amiben az anyag található vázlatos formában, a jegyzetelés praktikusán erre történhet. Az egész tárgy leginkább a Kandós rádiótávközlés tárgyhoz hasonlít.

Codierung und Modulation (COM, KOM2):

Martin professzor előadását ismét csak a Kandós rádiótávközlés tárgyhoz lehet hasonlítani. Az anyaghoz vázlatos skript tölthető le, de mindenképpen saját jegyzetet is kell vezetni. Az előadások kiegészülnek laborokkal. A labor MATLAB szimulációt takar. A labor látogatása nem kötelező, otthon is elvégezhető, célja az anyag megértése. A félév során folyamatosan feladatok kerülnek megoldásra. Ezeket érdemes utána gyakorolni, mert a vizsga főképp ezekből épül fel. Vizsgafelkészüléshez nagy segítséget jelentenek a kiadott régebbi vizsgák. A professzorhoz egyébként bármikor lehet kérdésekkel fordulni, mert nagyon segítőkész.

Digitale Echtzeitssysteme (DES, DK3):

Az előadás a multitaskingról szól, laboron az OSEK, járművekbe szánt rendszerszoftverrel kell dolgozni. Az oktató Heinecke professzor. A félév első részében csak előadások vannak, ezután következnek a laborok. Az előadásról rövid, viszont komplett anyag tölthető le. Laborra egy kis LED-es áramkört kell készíteni, melyet egy az OSEK-kel egybefordított C++ program vezérel. A laborfeladatokat a professzor ellenőrzi. A vizsgához az előző féléves vizsga ad útmutatást, az elméleti kérdések és feladatok aránya nagyjából azonos.

Deutsch für Ausländer 2, 3 (DEU2, DEU3):

Ha egy külföldi kerül a főiskolára, akkor mindenképp egy német nyelvi felmérést kell írnia, ekkor bekerül a három csoport egyikébe, és a németet tárgyként tanulja. A németkurzusok a DSH vizsgára készítik fel, ami a Master diplomához szükséges. A DSH vizsga hallásértés, szöveg fogalmazás, olvasásértés, nyelvtan és szóbeli részből áll. A kurzusokat két tanár felváltva tartja. A DEU3 kurzusban szinte csak DSH szövegek gyakorlása folyik, két félév közi és egy félév végi vizsga van. A DEU2-ben több nyelvtan és könnyebb szövegek szerepelnek, egy félév közi és egy félév végi DSH-szerű vizsga van. Mindkét tárgy sok otthoni időráfordítással jár a házi feladatok miatt. A két tárgyat egyenként 6 SWS pontú Master tárgyként lehet elismertetni.

A DSH vizsga letétele feltétele a Master diplomának.

Mobilfunksysteme (MOB):

Martin professzor előadása, a tárgy neve azonos a Kandós mobil távközlési rendszerekével. Természetesen vannak átfedések a két anyag között. Viszont itt nagyobb hangsúly kerül a rendszer elektronikai felépítésre, az UMTS rendszerre, míg a Kandós tárgynál a különböző folyamatok kapnak nagyobb szerepet. Az előadáshoz vázlatos skript tartozik, saját jegyzet vezetése azonban mindenképp fontos. Labor nincs, feladatok vannak, melyeket a vizsga is tartalmaz. Vizsgára való felkészüléshez a kiadott régebbi vizsgák segítenek.

Seminar Digitale Nachrichtentechnik (SNT):

A három professzor által (Martin, Wirnitzer, Feldes) vezetett tárgy arról szól, hogy minden résztvevőnek egy 20 perces előadást kell tartania. A témák a félév elején kerülnek megbeszélésre, 6-8 téma adott, de sajátot is lehet választani. Az előadások végén a diszkusszió következik, amikor kérdésekre kell az előadónak válaszolnia (ezeket általában a professzorok teszik fel). Az előadásokhoz projektoron vetített fóliákat és handout-ot (egylapos ismertető) kell készíteni. Az értékelés az előadás módja, felkészültség mértéke alapján történik. A felkészülésnél érdemes a témába jobban elmélyülni, hogy a diszkusszió során minden kérdés megválaszolt legyen.

Sprachverarbeitung (SPV):

A tárgy főleg beszéd-szintézis és beszédfelismeréssel foglalkozik. Az előadó Feldes professzor. Az előadás anyaga vázlatos fóliákban (pdf) letölthető. A jegyzetelés praktikusabban a kinyomtatott fóliákra történik. Az előadás legnagyobb része elmélet, mely között néhány gyakorlati feladat is helyet kap. A félév végén

2 labor van. A vizsgára a feladatokból, a laborgyakorlatokból és persze az elméletből kell készülni.