

A második, azaz az utolsó előtti félév az esslingeni masteren

A második félév végig elméleti képzés ugyanúgy, mint az első. Ezután már csak egyetlen következő félévet kell teljesítened aminek során a szakdolgozatodon dolgozol egy cégnél. A 3. félév tulajdonképpen amolyan kooperatív képzés féleség, de idekint a gyakorlati félév során egyáltalán nincsenek elméleti óráid, az egész hetedet a cégnél töltöd.

Előadások a 2. félévben

Ebben a félévben nincsenek választható tárgyak, mindenkinek ugyanazokból a tárgyakból kell vizsgázni.

A következő tárgyakra került sor az második félév során:

- Information Technology 2 (IT2),
- Automation Systems 2 (AS2),
- System Design 2 (SD2) és
- Projekt munka
- (Valamint a szakdolgozatodat patronáló vállalat keresése)

Az órarendünk így nézett ki:

Időpont	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
7:30- 9:00		SD2			
9:30-11:00	IT2	SD2	Projekt	-	IT1
11:15-12:45	IT2	IT2		-	IT1
12:45-14:00	Ebédszünet				
14:00-15:30	Labor AS1	Labor IT1	Projekt	Német	-
15:45-17:15	Labor AS1	Labor IT1		Német	-
17:30-19:00	SAP/R3	C++		-	-

IT2 – Information Technology 2

A második félévben elég sok mindent sikerült bepréselniük ebbe a tárgyba. Erre a tárgyra nézve alapvetően 2 nagy részre bonthatjuk a félévet amelyeket 2 különböző professzor tart.

1. **Prof. Bröckl – modulok: VR, MUME és GUI** valamint **DB** párhuzamosan
2. **Mr. Wiedmann – modul: Kliens- szerver rendszerek**

VR – Virtual Reality (időtartam: kb. 1 hónap)

Ezen modul során mindenféle többé- kevésbé korszerű technikákat tanultunk számítógépes modellezésről. Például hogyan lehet virtuálisan leképezni objektumokat, tereket, illetve milyen eszközök és programok szükségesek ehhez. Továbbá valamennyi matematikai megközelítést is kaptunk arról, hogy milyen algoritmusokkal lehet megvalósítani bizonyos kép effekteket és transzformációkat.

Az előadássorozat során a Fraunhofer kutatóintézetbe is ellátogattunk, ahol egy ún. 3 dimenziós barlangot és egy autó szimulátort próbálhattunk ki. Az autó szimulátor

különlegessége az volt, hogy a vetített kép teljesen körbe vette az autóban ülő személyeket, ugyanis nem csupán az autóval szemben volt elhelyezve egyetlen vászon illetve vetítő, hanem a kocsi mellett és mögött is. A 3D barlang különlegessége a tökéletes 3D tér hatás, ugyanis a barlangban, ami tulajdonképpen egy kocka alakú szoba, mind a 6 falra vetítenek képet, így az ember tényleg telje mértékben egy virtuális világban érzi magát.

GUI – Graphical User Interfaces (időtartam: kb. 2 hét)

Ebben a modulban megismertük a grafikus felhasználói felülettel kapcsolatos alapelveket, szabályokat. Kaptunk egy rendkívül szegényes és vázlatos bemutatást arról, hogy JAVA-val, pontosabban JAVA SWING-el, hogyan lehet felhasználói felületeket programozni.

Ezután pedig kaptunk néhány jó nehéz házi feladatot különböző felhasználói felületek megírására. Az eredményt félév végén kellett bemutatni a professzornak, aki többek között természetesen arra is kíváncsi volt, hogy vajon tényleg mi magunk írtuk-e meg a házi feladatokat.

A programozás mellett ezen a modulon volt még néhány kisebb nagyobb házi és egy előadást is kellett tartani, de a legnagyobb nyomot azt hiszem mindenkiben a JAVA hagyta.

MUME – Multimedia (időtartam: kb. 1 hónap)

A multimédia alapjaiba kaptunk betekintést ezen modul során. Megismerkedtünk az emberi látás alapvető jellemzőivel és az erre épülő különböző gyakorlati eljárásokkal. Pl. színmodellekkel, elsimító eljárásokkal, kép- és videó formátumokkal (pl. GIF, JPEG, MPEG) és tömörítő algoritmusokkal. A professzor kedvence az LZW tömörítő algoritmus volt, amit mindenkinek le kellett kódolnia JAVA-ban és különböző méréseket végezni vele.

DB – Databases (időtartam: csaknem teljes félév)

Majdnem az egész féléven keresztül tartott az adatbázisokkal, pontosabban SQL-el, illetve E-SQL-el foglalkozó előadás sorozat. Időnként elméleti, időnként gyakorlati óráink voltak jó adag házi feladat kíséretében, amelyeknek nagy előnyük volt, hogy kivételesen senki nem ellenőrizte őket. Ennek ellenére mindenki megcsinálta őket, sőt általában még rá is dolgoztunk egy kicsit, mert a vizsgán muszáj volt fejből vágni a szintaktikát, parancsokat.

Ebből a tárgyból a vizsgán semmit nem lehetett használni, de szerencsére a vizsga csak közepes nehézségű volt.

Kliens- szerver rendszerek (időtartam: kb. 1 hónap)

Ezt a modult egy külsős, az egyik vállalattól belátogató ember tartotta. Emiatt az előadások és labor gyakorlatok szakmai része elsőrangú volt, azonban az előadási képességekkel volt némi probléma. Ez utóbbi miatt sokan nem szerették a modult, pedig szakmailag tényleg nem lehetett rá kifogás. Egy gyors áttekintést kaptunk az elmúlt években, illetve napjainkban alkalmazott kliens- szerver eljárásokról és az ezekhez kapcsolódó alkalmazásokról (JAVA sockets, szinkronizáció az alkalmazások között, HTML nyelv, CGI, servlet, Apache szerver).

A laborokon érdekes feladatokat kaptunk gyakorlásképpen, amiket nem volt túl egyszerű megoldani, ráadásul az elméleti rész szokás szerint elég rohanósra sikerült.

A vizsga ebből a tárgyból egy kicsit nehezebbre sikeredett a vártnál annak ellenére, hogy lehetett jegyzetet is használni.

AS2 – Automation Systems 2 (időrtam: teljes félév)

Ez a tárgy tulajdonképpen robotikát takart, az előadásokat három professzor tartotta. Az előadások többé-kevésbé párhuzamosan zajlottak.

Jäger professzor

Ő tartotta a robotika elméleti részét. Mindenféle elvont matematikai transzformációkkal és merev test ábrázolásokkal. Az előadásai és a kiadott jegyzetei sokszor szétszórtak voltak és művészet volt belőlük valamit megérteni. A vizsgán is sajnos jóval keményebb feladatokat kaptunk mint amire számítani lehetett. Ez is valószínűleg annak volt a következménye, hogy a professzor szimplán elfelejtette, hogy végül is mire helyezte a hangsúlyt a félév során.

Zirn professzor

Ő az egyik legjobb professzor a suliban, pontosabban már nem is a suliban, mert már valahol máshol van alkalmazásban. Viszont visszajár időnként előadásokat tartani. Így történt ez velünk is, igaz blokk kurzusok keretében, ami teljes napos szombati előadássorozatokat jelentett bizonyos hétvégéken.

Ő a robotika gyakorlati részét tanította méretezésekkel, programozással. Az ő előadásai jól követhetőek, bár időnként az esetleges hiányos matematikai háttér miatt el lehet veszteni a fonalat, de szerencsére jegyzetből könnyen visszakövethető a lényeg.

Az ő vizsgája az volt amire számítottunk: világos, érthető és megoldható.

Plänk professzor

Ő a robotokkal kapcsolatos mechanikai részeket tanította. Milyen hajtások, mechanikai, gyakorlati megoldások léteznek egy-egy gyártósor megvalósításánál. Az előadások tulajdonképpen érdekesek voltak, bár a tudományosságának mértékére nem mondanám az egyetemi szintet.

Ő tartotta az előző félévben a kreativitás című tárgyat, valószínűleg erre építve állította össze a kérdéssort a vizsgára. Ugyanis egyáltalán nem túlzás ha azt mondom, hogy a vizsgakérdések közül egy sem hasonlított az általa az előadásokon leadott anyagra. Olyan volt, mintha egy teljesen más egyetem professzorának teljesen más, mechanikával kapcsolatos vizsgáját írnánk meg.

SD2 - System Design2 (időtartam: egész félév)

Ezt a tárgyat 3 professzor tartotta. Egyrészt az előző félévből jól ismert 2 System Design professzor: Kull és Zimmermann, másrészt pedig egy francia vendégprofesszor. A modulok egymást követően haladtak.

Kull professzor

Ő fuzzy logikát és finite state machine-t tanított. Az előadássorozat szokás szerint érthető és világos volt, ahogyan azt megszokhattuk tőle az első félév folyamán is. Félév közben elég sok házi feladatot adott nekünk, amiket a félév végén egy személyes konzultáció során be kellett mutatnunk neki.

A vizsga során különösebb nehézség nem volt, azt kaptuk amit vártunk.

Zimmermann professzor

Ebben a félévben ő egy eléggé „irodalmi” már-már nem mérnöki témát taglalt. Az előadássorozat rendelkezésre állásról és megbízhatóságról szólt. Ez inkább fogalmak definiálását, mintsem számítások végzését jelentette.

Ennek ellenére a vizsgára kellett készülni, mert ott kellett egy globális rálátás a feladatok megoldásához.

A francia vendégprofesszor (neve sajnos a múlt homályába veszett)

Ő UMLt (Unified Modeling Language) tanított nekünk eszeveszett intenzitással. Volt neki egy rettentő vaskos Power Point prezentációja, aminek megkaptuk a fóliáit. Az egész előadás sorozat csak 3 napig tartott, de teljes gőzzel. A diák kb. 30 másodperces sebességgel követték egymást. A legszörnyűbb az egészben az volt, hogy a professzor angol tudása nem volt a legtökéletesebb és ez néha nehezítette a megértést.

A vizsgát túl lehetett élni, de azt szerintem senki nem merné állítani a hallgatóság közül, hogy emlékszik bármire is ebből a hiperintenzív kurzusból.

Projektmunka

A projektmunka a félév teljes egészében zajlik. A félév elején az osztályt 3 csoportba rendezik, pontosabban önkéntes alapon kialakulnak a csoportok ki-ki az érdeklődésének megfelelő projektet választva.

A projekt három, már valamilyen szinten létező platform tökéletesítését jelentette. Ezek a következők voltak: modell autó összeszerelő gyártósor, vízesés és egy modell vasút vezérlő projekt. A féléves munka értekezletekkel, tárgyalásokkal és határidőkkel megtűzdelve zajlott, úgy ahogyan az a valódi életben is (no persze időnként ez egy kicsit mesterkéltnek tűnt).

A projekt végén egy nagyszabású előadás keretében mind a 3 csapat bemutatta az elért eredményeket és megoldásokat.

Én úgy érzem, hogy a félév során ez munka mindenkitől elég sok energiát és munkaórát követelt.

Egy zavaró dolog a projekttel kapcsolatban a helyszín volt, ugyanis nem Esslingenben végeztük a munkát, hanem Göppingenben, ami jó 20 perces vonatozást és minden alkalommal való 2 Euró vonatjegy kiadást jelentett. Emiatt jó tanács a következő diákok részére: vegyél Bahn Card-ot a félév elején, amivel fél áron utazhatsz és emiatt nem kell csoportjegybe szállnod, ami néha komoly feszültségekhez vezet (főleg a félév végén, amikor már vizsgákra is kell készülni a munka mellett).

Szakedolgozat keresés

A 2. félév végére találnod kell egy vállalatot, ahol a szakdolgozatodat készítheted. Németországban ez úgy néz ki, hogy viszonylag sok cég ajánl szakdolgozat írási lehetőséget, meghatározott témákban, különböző állás oldalakon, illetve a professzoroktól is tudsz néhány kapcsolatot szerezni. Azonban fontos megjegyezni, hogy a helyet neked egyedül kell megtalálnod, ebben senki sem fog segíteni.

Nagyon nagy előnyöd van, ha az angol mellett németül is beszélsz valamennyit. Egy közép fokú német beszédképesség rengeteget nyom a latba a felvételi sorozat során. Hiszen már az önéletrajzodból látható, hogy milyen nyelveket beszélsz, és hát nem mondunk csodát, ha a németek bizony a német nyelvtudásra nagyon harapnak.

A német nyelvtudás nem csupán a szakdolgozat keresésénél, de a master utáni kint maradásnál is fontos szerepet játszik. Hiszen fix állást kapni sokkal nehezebb, mint

egy szakdolgozati helyet, ami csak legfeljebb 6 hónapra szól és kb. 350- 800 Euró havi ösztöndíjat kapsz érte a vállalattól.

A fentiek miatt nagyon fontos, hogy mielőtt kiindulsz a masterre, az angol tudásod mellé próbálj annyi németnyelvtudást felszedni, amennyit csak tudsz. Illetve, ha van pénzed idekinti németórákra, akkor az első-és második félév során folyamatosan, intenzíven járj órákra, mert ha valami, hát a nyelvtudás számít, pláne ha az adott ország nyelvéről van szó.

Tarnai Gábor

Zoltán Dobóczy

2004. január 01.