

Master képzés Németországban Fachhochschule Esslingen

A képzésre való jelentkezés lépései, folyamata

Első lépésként nyilvánvalóan érdemes eldönteni, hogy milyen irányban szeretnél továbbtanulni, milyen szakon szeretnél Master képesítést szerezni. Természetesen a választható irányokat valamilyen mértékben meghatározza az, hogy a Kandón milyen szakon tanultál, de egy kis szerencsével majdnem minden villamosmérnöki szakról megpályázhatod a felvételt.

Mi az, amit Esslingenben a Master képzés során tanítanak?

Összesen 3 féle képzés van. Ebből egy gazdasági irányú, kettő pedig mérnököket képez tovább.

A gazdasági irány egy ún. MBA kurzus (Master of Business Administration), ahol 2 félév során, rettentő intenzív tempóban különféle vállalatvezetéssel, irányítással kapcsolatos tárgyakat oktatnak.

A műszaki irányon a következő szakok vannak:

- **MSc IA**, azaz **Master of Science Information Technology and Automation Systems**,
- MSc AE, Master of Science Automotive Engineering.

Az MSc képzések három féléven keresztül tartanak. Ebből az első kettő során előadásokat hallgatunk és vizsgákat teszünk. A harmadik félév során általában valamilyen vállalatnál szakdolgozatot írunk (elviekben hasonlóan a Kandós kooperatív képzéshez) és a félév végén előadást tartunk belőle.

A képzésekkel kapcsolatos részletes anyagokat (pl. tantárgyak részletes felsorolását, előkövetelményeit stb.) a főiskola honlapján találhattok: **www.fht-esslingen.de**.

Mi az MSc IA képzésen veszünk részt, ezért bővebben csak erről a képzésről írunk a továbbiakban. Jelenleg éppen túl estünk az első vizsgaidőszakunkon.

Hogyan lehet jelentkezni Esslingenbe „a masterre”?

Angol nyelvtudás

Elsődleges követelmény, hogy viszonylag jól beszélj angolul. Ettől a követelménytől azért annyira nem kell megijedni, kb. csak annyit jelent, hogy legyen egy középfokú angol nyelvvizsgád, és ami talán még fontosabb: képes legyél angolul kommunikálni.

Természetesen több lépcsőben is tesztelik a nyelvtudásodat. Az első „vizsgálat” mindjárt a Kandón megtörténik. Hiszen mielőtt kapnál egy ösztöndíjat külföldre, lemérik, tudod-e olyan szinten a nyelvet, amely a kinti megfeleléshez szükséges (de persze ösztöndíj nélkül is jelentkezhetesz).

A második teszt, már az esslingeni főiskola követelménye: **TOEFL** teszt. Ezen a teszten lemérik az angoltudásodat minen lehetséges irányból, a kommunikációt leszámítva.

Német nyelvtudás

Német nyelvtudás nem szükséges ahhoz, hogy felvegyenek Esslingenbe a master képzésre, mert ez egy nemzetközi képzés. A világ minden tájáról érkeznek emberek, így a képzés egységes nyelvének az angolt választották.

Azonban rengeteg előnyöd van abból, ha beszélsz legalább egy kicsit németül. Egyrészt a mindennapok során nem egy rossz dolog, ha képes vagy kommunikálni a német emberekkel, másrészt a 3. félév során írandó szakdolgozatod megírásához szükséged van egy gyakorlati helyre valamelyik vállalatnál. A német cégek pedig természetesen elvárják, hogy valamilyen szinten beszélj németül. Vagyis ha tudsz németül, akkor nagyon nagy előnnyel indulsz a gyakorlati helyekért folyó versenyben.

GRE és TOEFL teszt

Ahogy említettem, a TOEFL egy teszt, ami arra szolgál, hogy lemérjék az angoltudásodat. A GRE pedig arra, hogy lemérjék a reál tudásodat. Azért vonom össze ezt a két tesztet egy pontban, mert az eljárás, a jelleg teljesen hasonló a két vizsga esetében.

Mindkét vizsgát számítógépen kell megírni, pontosabban megklikkelgetni. Ugyanis a számítógép képernyőjén egymás után felbukkanó kérdésekre kiválasztós módon kell választ adni (pl. a GRE-nél 5 lehetséges válasz közül kell kiválasztani a helyeset). Ez a „kiválasztós” jelleg nagyon könnyűnek hangzik, hiszen pl. GRE esetén 20 % esélyed mindenképpen van, hogy eltaláld a helyes választ. Azonban a helyzet ennél bonyolultabb és nehezebb.

A tesztírás azért történik számítógépen, mert egyrészt könnyebb kezelni a vizsgaeredményeket. Pl. egyből a vizsga után elküldheted az eredményeidet különböző egyetemeknek a világ minden pontjára. Az igazi trükk azonban ott van, hogy maximális terhelés alatt tudnak lemérni a számítógép segítségével. Ezt hogyan teszik?

Először is nyomnak az idővel. Az óra folyamatosan ketyeg, pontosan meghatározott idő van egy-egy feladatcsomag megoldására. Mondanunk sem kell, hogy az idő nagyon kevés, a feladatok száma rengeteg. Azonban a feladatok nagyon rövidek: fejben, vagy egy kis vázlat segítségével papíron végigszámolhatóak. Pl. a GRE esetében van olyan feladatrész, ahol 10 perced van 30 kérdés megválaszolására, vagyis átlagosan 20 másodpercenként kell megválaszolnod egy kérdést. Ráadásul a 20 másodpercből kb. 5-10 elmegy azzal, hogy elolvasod a kérdést és a lehetséges válaszokat, tehát 15-10 másodperced marad a feladat megoldására és a helyes válasz megjelölésére.

Ezen kívül ami még nehéz, hogy a vizsga nagyon hosszú. GRE esetén akár 3-4 órán keresztül is nyúzzák az agyadat.

Egy másik jellemző, amellyel a csúcsteljesítményedet mérik le a TOEFL és a GRE esetében egyaránt, az ún. adaptivitás. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy amennyiben a pillanatnyilag a monitorodon lévő kérdésre helyesen válaszolsz, akkor a számítógép következő kérdésként egy fokozattal nehezebb kérdést választ az adatbázisból. Ha viszont elrontottad a választ a feladatnál, akkor egy könnyebbet ad.

Mivel mindkét teszt esetében elég nagy a nyomás, érdemes rákészülni az állítólag rákészülhetetlenre. Ez azt jelenti, hogy a TOEFL és a GRE esetében feltett kérdések egyike sem egy konkrét területre vonatkozik. A kérdések jellege, köre nagyon széles, emiatt azt mondják: a hosszú évek folyamán összegyűjtött tudásodat mérik le. Ez a teszt megírása után tényleg elmondható. Azonban egy valami miatt mégiscsak érdemes egy kicsit rákészülni a dologra. Ez pedig a számítógépes program, a kérdések jellegének megismerése.

A felkészülés nagyon egyszerűen megtehető. Magyarországon GRE és TOEFL tesztet egyetlen helyen lehet írni (legalábbis mi így tudjuk): Fulbright -Professzorok Háza. Ide kell elmenned, ha

GRE-t és TOEFL-t akarsz írni, illetve itt tudsz kikölcsönözni könyveket a tesztekre való felkészüléshez. A kölcsönzés nagyon baráti: teljesen ingyenes, egyedül az elvitt anyagok (CD-k, könyvek) értékének megfelelő összeget kell letenned a kikölcsönzés időtartamára, amit teljes egészében visszakapsz, amikor visszavitted az anyagokat. A kölcsönzési idő max. 2-4 hét lehet, ami bőven elég, mert tényleg nem érdemes sokat rágni magadat a kérdéseken. Az egész csak arra jó, hogy megszokd a vizsga jellegét, pl. ne kelljen arra pazarolnod az energiádat a vizsgákon, hogy megtanuld kezelni a GRE illetve a TOEFL szoftvert.

GRE esetében az Internetről is letölthető egy próbateszt, ahol lemérheted a felkészültségedet. Ezen kívül persze ajánljuk mindkét weboldalt böngészésre: www.gre.com és www.toefl.com.

Tehát még egyszer: a felvételhez szükséges egyik követelmény a GRE és TOEFL tesztek megírása és megfelelő pontszám elérése. Az aktuális pontszám limiteket, vagyis mennyit kell elérni a felvételhez, az esslingeni honlapon megtaláljátok. Ezek alapján lehet pl. egy próba tesztet csinálni a kikölcsönzött anyagokkal és lemérni, hogy egyáltalán érdemes-e befizetni e tesztek díját vagy sem. A tesztek költségéről a GRE és TOEFL oldalakon találhattok infót, illetve a Professzorok Házában kérhettek tájékoztatást.

A GRE és TOEFL tesztek teljesen függetlenek bármely egyetemről, főiskolától így az esslingeniétől is. Emiatt talán egy kicsit furcsán működik a teszt díjak átutalása, a tesztekre való jelentkezés, illetve az eredmények célba juttatása.

Mindkét tesztet a világ bármely pontján megírhatod, a teszt mindenhol ugyanúgy néz ki. Az európai központ Hollandiában van, ezért a teszt-díjakat ide kell átutalni, méghozzá dollárban. Az átutalás kétféle módon történhet: Budapest Bankon keresztül, ahol kaphatsz valamilyen átutalási papírt erre a célra, illetve dombornyomott hitelkártya segítségével. (Praktikusan a dombornyomott kártya annyit jelent, hogy a számok kidomborodnak a kártyán). Mi a kártyás megoldást választottuk az utalásnál, mert ez a gyorsabb megoldás. Ilyenkor egyedül a kártya rengeteg számát kell megadni, ami alapján ők le tudják emelni a megfelelő összeget.

A tesztekre való jelentkezés kétféle módon történhet. Az egyik szerint egy jelentkezési lapot kell kitöltened és postán vagy faxon elküldened (a lap beszerezhető a Professzorok Házában vagy a netről letölthető, kinyomtatható). A másik módszer, hogy telefonon foglalsz magadnak egy időpontot. Itt is természetesen a telefonos módszer a gyorsabb. Ehhez persze tudni kell angolul, ugyanis egy hollandiai számot kell felhívnod és ott kell bediktálnod az adataidat, illetve ott kínálnak fel neked lehetséges időpontokat amikor megírhatod a tesztek. Ha nem szeretnél telefonálgatni, akkor ott a jelentkezési lapos megoldás, ahol leírhatod az összes adatodat és megjelölhetsz 5 féle dátumot, amelyek megfelelőek számodra a tesztek megírására. Azért kell több dátumot is megadni, mert nem tudhatod, hogy mikor van éppen hely tesztírára. Ha netalántán egyik általad megjelölt napon sem lenne szabad hely, akkor ők kínálnak fel neked egyet. Ezzel az egész papíron való jelentkezéssel az a gond, hogy rettenetesen lassú. Sok idő, míg kiér a papír Hollandiába, míg visszaválaszolnak stb. Szóval mi a telefonon (vagy faxon) való jelentkezést javasolnánk mindenképpen.

Harmadik dolog, amiről még szólnánk az a GRE és TOEFL eredmények célba juttatása. Miután megírtad a tesztet a vizsgaközpontban, a számítógép képernyőjén megjelenik az elért pontszám, és a gép megkérdezi, hogy szeretnéd-e elküldeni az eredményeidet, vagy semmisítse meg örökre az egészet. Nyilvánvalóan el kell küldeni az eredményeidet attól függetlenül, hogy nagyon jó vagy sem. A célegyetemet, főiskolát egy nagy listából lehet kiválasztani ugyanazon a számítógépen, ahol a vizsgát írtad meg 5 perccel azelőtt. GRE esetén nem volt probléma a kiválasztással: Germany/Esslingen, klikk a feliraton és az eredmény már továbbítódott is. TOEFL-nél azonban nem volt ott Esslingen a németországi iskolák között.

Ebben az esetben sem kell megijedni, ilyenkor ott kell hagyni a gépet és a vizsgát felügyelő személyzettől kérni kell egy eredmény küldő papírt, ahova kézzel beírhatod az iskola nevét, címét stb. ahova küldeni szeretnéd az eredményeidet. Szóval a vizsgákra feltétlenül vidd magaddal az esslingeni főiskola pontos címét, nevét. Illetve ami egyszerűbb: az Interneten vagy a GRE/TOEFL tájékoztatókból keresd ki a suli 4 jegyű azonosító számát (vigyázat! a kétféle vizsgánál különböző a két azonosítója az esslingeni főiskolának, vagyis két azonosítóra is szükséged van!).

További felvételi követelmények az esslingeni felvételhez

A felvétel gerincét a TOEFL és GRE tesztek adják, de ezeken kívül kell még egy angol nyelvű önéletrajz, motivációs levél, illetve kettő darab ajánlólevél kettő tanártól a szakodon. A motivációs levelet kézzel írott, illetve nyomtatott formában egyaránt el kell küldeni. Ezenkívül kell még néhány fénykép és az indexed alapján készített tanulmányi eredmény lista. Vagyis, hogy milyen tárgyaid voltak, milyen jegyeket kaptál. Ennek nem kell túl hosszúnak lennie, egy A4-es oldalra elfér az egész (Dudás tanárnő Erasmus oldalain találhattok mintákat). Valamire itt is felhívnanánk a figyelmet: Németországban fordított osztályozási rendszer működik: az egyes a legjobb. Tehát, ha megírtad az eredménylistádat, akkor írd rá azt is, hogy a számok mit jelentenek (pl: 1 – best grade).

Vízum, TB, katonaság, előtanulás C++ és Matlabból

Ha sikeresen felvételt nyertél Esslingenbe, akkor el lehet kezdeni intézni a vízum ügyintézését. Ehhez egy kérvényt kell beadnod a Német Nagykövetség Vízumosztályán (Budapest, Vár, Üri utca), továbbá csatolnod kell az esslingeniek meghívólevelét, igazolványképet és a teljes kinttartózkodás során érvényes útlevelet. Ezenkívül TB ügyintézés: Magyarország és Németország között egy egyezmény van érvényben, amely szerint a magyarországi egészségbiztosításod érvényes Németországban is. Na persze, az itthoni TB kártyát odakint nem fogadják el, ezért a TB-nél (Budapest, Teve utca) ki kell állíttatnod egy megfelelő papírt. További részletekért érdeklődj a Német Nagykövetségen, illetve a Társadalom Biztosítási Pénztárnál.

Ezen kívül a Magyar Honvédség irányába szokás szerint kérvényezned kell, hogy a kötelező sorkatonai szolgálatod letöltését elhalaszthasd (ha még nem töltötted le). Ehhez a szokásos kérvény mellé csatolnod kell egy hivatalos fordítást a kapott meghívóleveléből, illetve ha már kint vagy Németországban, akkor majd a német iskolalátogatási papírt lefordíttatva még egyszer be kell küldeni egy levelet a Honvédségnek. Valamint az Oktatási Minisztériumnál egy igazolást kell kiállíttatni arról, hogy tényleg felvettek Esslingenbe és a képzés tényleg létezik.

Az esslingeni meghívólevelél mellé mi ketten és talán az összes osztálytársunk kapott egy külön lapot, melyet alá kellett írunk, hogy C++ -ból és Matlabból a szeptemberi iskolakezdésig kurzusokat veszünk odahaza. Ezt azért írták, mert a képzés során tényleg szükség van a Matlab illetve a C/C++ ismeretére. Viszont nem kell megijedni, mert valójában az első félév során van idő arra, hogy mindkét ágon felfejleszd a tudásodat (ha még nem megfelelő).

Megérkezés Esslingenbe, indul a sulis

Az első hónap

A kinti fogadtatás nagyon kedves és mindenki rendkívül segítőkész. Az első héten vagy inkább két hétben rengeteg dolgot kell elintézned. Ilyen pl. a kollégiumba való beköltözés, bejelentkezés a bevándorlási hivatalnál, tanulói jogviszony igazolások, helyi bérlet vásárlása, bankszámla nyitás stb. Ezekhez azonban sok segítséget kapsz, mindent pontosan elmondanak, hogyan kell csinálni, illetve bonyolultabb dolgok esetén (illetve tulajdonképpen minden esetben) elkísérnek titeket a hivatalokba, hogy segítsenek.

Az első hónap intenzív német tanfolyammal kezdődik. Ez azt jelenti, hogy egész héten csak és kizárólag a német nyelvet tanulod. Az 1 hónapos intenzív kurzus végén vizsgázni kell a tudásodból. A tanfolyam 4 tudásszinten folyik a kezdőtől a jól tudó németezőig. Aki teljesen profi németből, annak nem kötelező bejárnia az órákra. A szintekre való besorolás „bevallás” alapján történik. Vagyis te döntöd el, hogy melyik csoportba szeretnél járni. Ha időközben túl könnyűnek vagy nehéznek érzed a szintedet, akkor átmehetsz egy másik csoportba.

Az intenzív németoktatás és különböző hivatalos ügyintézés mellett az első hónapban kirándulásokra lehet jelentkezni. Ehhez előre be kell fizetni 100 Eurót, amiből ők levonják a megfelelő összeget attól függően, hogy milyen kirándulásokon vettél részt. Csak ízelítőül nekünk a következő programok voltak: Bodeni tó, Oktober Fest- München, Ludwigsburg, Stuttgart Mercedes múzeum, Zeppelin múzeum, stuttgarteri TV torony és még jó néhány érdekes és szép hely, ahová mindenképpen érdemes elmenni. Már csak azért is, mert így az első hónap alatt egészen jól összeszokik a társaság.

Egyébként a kirándulások és német tanfolyamok teljesen vegyesek olyan értelemben, hogy mindhárom kurzusról (MSc AE/IA, MBA) vegyesen vannak a résztvevők.

Beindul a tanulás

Az első hónap után már teljesen megszokod a környezetet, jól ismered a lehetőségeket, indulhat a master képzés. Mi, mint említettük Information Technology and Automation System szakon tanulunk, ezért a következőkben erről írunk.

A következő tárgyakra kerül sor az első félév során:

- Information Technology 1 (IT1),
- Automation Systems 1 (AS1),
- System Design 1 (SD1),
- Global Engineering (GE) és
- C++ vagy SAP R/3 (választható valamelyik a kettő közül).

Az első féléves órarendünk ez volt:

Időpont	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
9:30-11:00	IT1	SD1	GE	-	IT1
11:15-12:45	IT1	SD1	GE	-	IT1
12:45-14:00	Ebédszünet				
14:00-15:30	Labor AS1	Labor IT1	AS1	Német	-
15:45-17:15	Labor AS1	Labor IT1	AS1	Német	-
17:30-19:00	SAP/R3	C++	AS1	-	-

IT 1 – Image Processing (időtartam: szeptember – október közepe)

IT1-en belül 2 modul van: Image processing és Networks. Először az Image Processingre kerül sor, amit Prof. Kienzle oktat. Ő az MSc IA igazgatója és rettentő keményen veszi a tárgyat. Image processing alatt, mint a neve is mutatja, képfeldolgozási eljárásokat tanulunk. Először is előadások keretében meghallgatjuk az elméletet, majd házi feladatokat kapunk, amelyeket határidőre be kell adni és a professzor értékeli őket. A feladatokat 2 fős csoportoknak kell megoldaniuk, tehát nem vagy teljesen magadra utalva. A házi feladatok egy része papíron készítenőd el, másik része pedig programozás. Programozási feladatból csak 2 van összesen, de mindkettő eléggé időigényes. A programok megvalósítása Matlabban történik. Pl. nekünk az egyik feladatunk az volt, hogy egy képen a számítógép kövesse le a képen található objektumok kontúrjait, ezt rajzolja ki, illetve további számításokat végezzen el. Az elkészült programokat laborgyakorlat során a professzornak be kell mutatni, aki esetleg rámutat hibákra, melyeket határidősen ki kell javítani, vagy ha jó a program, akkor további funkciók implementációját kéri. Tulajdonképpen annyira nem nehezek a feladatok, amiket meg kell oldanod, de a helyzet az, hogy nincsen elég idő. Ugyanis egész héten előadások mennek (ld. órarend), minden professzor követel valami keveset, előadást vagy házi feladatot, így állandóan az idővel kell versenyt futni.

Másik feladat, amire készülni kellett a modul során, az a kiselőadás volt. Ez abban állt, hogy az előadások elején a kijelölt személynek (mindenkire sor került legalább egyszer) kiselőadás keretében össze kellett foglalnia az előző órán elhangzott anyagot. Az előadásnak rövidnek (kb. 5 perc) és velősnek kellett lennie. Valamilyen szinten ügyelni kellett a tartalom túl az előadás módjára is. Az előadást írásvetítő és otthon elkészített fóliák vagy PowerPoint segítségével kellett tartani.

Ebből a tárgyból a vizsga az osztálytársaink által elmondottak alapján nagyon nehéz volt (nekünk nem kellett megírunk ld. multiple choice test lejjebb). A probléma állítólag azzal volt, hogy rengeteg példát kellett megoldani nagyon rövid idő alatt.

IT 1 – Networks (időtartam: október közepe – január vége)

Ezt a tárgyat Prof. Zieher tartja, aki nagyon ért a hálózatokhoz, de sokszor rettentő szórakozott tud lenni, valószínűleg ennek tudható be az is, hogy a jegyzet ugyan rengeteg, és részletes, de mégis kissé kaotikus, pl. nem sorban következnek néha a fejezetek. Az előadások során tanulmányozzuk a különböző hálózati struktúrákat, protokollokat, a TCP/IP –re különösen nagy hangsúlyt fektetve. Az előadás mellett összesen 4 laboratóriumi gyakorlat van. Ezek: hálózati topológiák szimulációja, TCP/IP tanulmányozása, socket interfész programozása C-ben és végül RMI programozás JAVA-ban. A labor gyakorlatokra felkészülten kell érkezni, ami annyit jelent, hogy otthon előre el kell készíteni bizonyos feladatokat, illetve sok esetben a

laboratóriumi gyakorlat teljes egészét, hogy laboron már csak analizálni kelljen a kapott eredményeket.

Mivel ez is IT1 tárgy, ezért ebből sem vizsgáztunk (ld. multiple choice test lejjebb). A többiek elmondása szerint ez a vizsga is nagyon nehéz volt, mert a megtanulandó anyag hatalmas mennyiségű. Csak összehasonlításképpen: a főiskolán a Bachelor képzésen résztvevő diákoknak 4 féléven keresztül oktatják ugyanezt az anyagot, amit nekünk szűk 4 hónap alatt adtak le. A vizsgát ráadásul nehezítette, hogy ez egy „closed book” vizsga volt.

Automation Systems 1 (időtartam: teljes félév)

Itt jó néhány tárgyat kell tanulni a félév során, ezek: Aktuátorok, Szenzorok, System Interfaces, PLC, Field-buses, MEMS. Minden tárgyat más professzor tanít.

Az aktuátorokat Prof. Würslin tartja, elektro-mechanikus aktuátorokról (gyk. mindenféle motorok), piezo eszközökről, teljesítmény konverterekről, különböző tranzisztorokról és ezek felhasználási módjairól szól.

A szenzorokat Prof. Schwarz tartja, mindenféle szenzorokról (hőmérséklet, megnyúlás, elmozdulás, optikai, piezo, hall-elem, stb.), azok működési módjairól, érzékelési módjuk javításáról, számolásáról szól.

A System Interfaces tárgyat Prof. Warbinek tartja, tulajdonképpen különböző motoros, léptetőmotoros rendszerekről szól, ezek számításairól főként, de némi digitális vezérléstechnikával megspékelve.

A PLC (Programmable Logical Controller) tárgyat Prof. Kayser tartja, mint a nevéből is látszik, PLC-k működéséről, programozásáról van szó. Az eddigi professzorokkal nincs semmi gond, mindegyik rendes, érthetően magyaráz, igyekeznek érdekessé tenni a tárgyat. PLC-ből van labor gyakorlat, a SIEMENS S7-es PLC-ken lehet próbálgatni a tanultakat (nincs jegyzőkönyv, csak kötelező részvétel, de szerintem érdemes is ott lenni, a gyakorlatok érdekesekek).

A Field-buses tárgyat Prof. Nepustil tartja. Szerintem ő volt a legrosszabb előadó az egész testületben, az előadás végtelenül unalmas, a laborgyakorlat szintén, amin ráadásul semmi segítséget nem kaptunk, bár nem kellett itt sem jegyzőkönyv. A tárgy „mező-buszokról” szól (pl. CAN bus), ez gyk. egy adatgyűjtő módszer, saját kommunikációs protokollal, ami nagy rendszereknél csökkenti a kábelezés mennyiségét, hogy ne kelljen minden egyes eszközhöz külön-külön kábelt kihúzni az adatokat feldolgozó géptől.

A MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) tárgyat Prof. Foitzik tartja. Alapvetően nagyon érdekes dolgokról van szó, de az egész inkább csak egy gyors show arról, hogy mire képes ez a technológia, és hogy nagyjából milyen technológiai lépésekkel – módszerekkel készülnek az ilyen eszközök. A professzor nagyon mulatságosan, viccesen adja elő a dolgot, tényleg igazi show. Van egy laborgyakorlat is, ami szintén inkább csak bemutató, lássuk milyen ez közelről. Nagy élmény egy igazi tisztaszobába bemenni (spéci ruhát kap mindenki, zsilipes beléptetés stb.).

A vizsga elég nehéz, 2 óra van az összes tárgyra, és a két utoljára említett tárgyból nem lehetett semmit használni, a másik négyből lehet az órai jegyzetet használni

Automation Systems labor (időtartam: blokk kurzus)

Ez a labor egész félévben, vagy legalábbis annak egy részében ment volna, de a mi esetünkben ez egy ún. blokk kurzus volt. Ez azt jelenti, hogy 2 nap alatt intenzíven átvettük a szükséges anyagot.

A laborgyakorlat eléggé a Matlab használatának megtanulására volt kihegyezve. Több feladat is volt a labor során, de a lényeg egy lineáris motor szimulációja volt. A labor eredményéről Prof.

Zirn-nek kellett elküldenünk a jegyzőkönyvünket, amiről ez idáig nem derült ki, hogy valaha is elolvasta-e vagy sem.

System Design 1 (időtartam: teljes félév)

Ez a tárgy 2 modulból áll össze.

Az elsőben általános rendszerelméleti fogalmakat tanultunk, pl. hogyan hozunk döntéseket, hogyan készítsük el egy adott termék specifikációját. Ezen kívül szintén az első modul során modellezést is tanultunk: bármely fizikai, mechanikai/elektronikai folyamatot hogyan modellezzünk le papíron, illetve Matlabbal. Pl. adott egy lift motorral, kabinnal, benne lévő utassal és létre kell hozni a folyamat modelljét, amelyben a rendszer minden egyes lényeges paraméterét változtatni, illetve mérni tudjuk. Ezt a modult Prof. Zimmermann tartotta, akinek az előadásait képtelenség nem élvezni. Amellett, hogy kiváló előadó, rendkívül széles szakmai tudással rendelkezik. Természetesen ő is adott házi feladatokat időnként, melyeket hol csoportosan, hol egyénileg kellett megoldanunk.

A második modult Prof. Kull tartja, aki hasonlóan Prof. Zimmermannhoz rendkívül jó előadó. Az ő óráin hasonlóan Prof. Kienzle-hez (ld. IT1), előadásokat kellett tartani, de itt nem az előző előadás anyagából, hanem az előadáson elhangzott elmélethez adott gyakorlati házi feladatok megoldását kellett előadni a többieknek. Ebben a modulban egy már adott rendszer (gyakorlatilag: átviteli függvény) optimalizálásának, stabilizációjának, válaszügyének gyorsításának módszereiről tanultunk. Ez főként az ún. állapot teres ábrázolásban illetve mátrix számításokban merült ki. A modul során sokszor használtuk a Matlabot, még a vizsga során is rákérdezték bizonyos Matlabos parancsokra, eljárásokra.

A vizsga ebből a tárgyból egy kissé meglepő volt. Az első modulhoz tartozó kérdések teljesen megfelelték a vártaknak, azonban a második modulnál furcsa kérdéseket kaptunk. Ugyanis az összes előadáson bonyolult, komplex feladatokat oldottunk meg, míg a vizsgán egy rendkívül egyszerű, elsőfokú rendszert kaptunk. A probléma az volt, hogy nem tudtuk, hogyan kell kezelni egy ilyen egyszerű rendszert.

Global Engineering (időtartam: teljes félév)

Ezen belül 3 tárgyunk volt: **minőségbiztosítás, kreativitás és nemzetközi kommunikáció.**

A **minőségbiztosítással** kezdtünk, ami kb. 2 hónapot vett igénybe. Az előadásokat Prof. Kersten tartotta több kevesebb érdeklődést kapva a hallgatóságtól. Nagyon extra dolgokat nem tanultunk, a minőségbiztosítás ugyanaz, mint bárhol máshol, a feladat egyedül az angol kifejezések megtanulása volt. Illetve a vizsga külön kihívást jelentett, mert a professzor angolsága néhol igencsak cirkalmas és rendkívül nehezen érthető mondatokat alkotott. Tehát a vizsgán nem is annyira a kérdésekre adott válaszok bonyolultságával volt gond, hanem a körmondatok megértésével.

A **kreativitás** előadásokat Prof. Plank tartotta, akiről kiderült, hogy szabadidejében legszívesebben traktort vezet a farmján. Tulajdonképpen egy jó fej professzor volt, aki még vizsgát sem íratott. Egyedüli követelménye egy félév végén beadandó dolgozat volt. Különböző őrült feladatokat adott személyre szólóan mindenkinek az osztályban, amelyre valamilyen módon megvalósítható megoldásokat várt. Pl. egyik osztálytársunknak az volt a feladata, hogy

találjon ki valamilyen krumplihámozó gépet, amely hatékonyabban működik, mint a piacon fellelhető társai.

Nemzetközi kommunikáció: az igazat megvallva ez a tárgyunk még hátravan, mert ezt a vizsgaidőszak után helyezte el az igazgatónk. Az öregdiákoktól hallott információk alapján nem egy veszélyes tárgy, inkább egy kellemes találkozó. A kurzus egyébként csak 3 napig tart, a negyedik napon vizsgát teszünk a tanultakból.

C++ vagy SAP R/3 (időtartam: néhány héttel kevesebb mint a teljes félév)

Ez a két választható tárgy van a mi képzésünkön (MSc/IA) az első szemeszter során. Félév során természetesen mindkettőt lehet látogatni, illetve félév végén mindkettőből le lehet vizsgázni, de még a vizsga előtt el kell döntened, hogy melyik tárgy jegyét fogod kérni az indexedbe.

Mi mindketten a **C++**-t választottuk, így most csak erről tudunk személyes élményeket írni. Az órákat Prof. Wohlrab tartja, aki valószínűleg nagy C++ guru lehet, de titkolja, mert rendkívüli módon szerény és udvarias. Nagyon segítőkész és próbálja megtanítani a C++ mindenféle apró titkait a hallgatóságnak. Az órák úgy zajlottak, hogy az egyik héten az előadóban, a másikon a laborban voltunk. Prof. Wohlrab oktatási módszere egy kicsit érdekes: minden elméletet példákön keresztül mutat be, emiatt nincsen jegyzet, csak egy hatalmas könyvtár a főiskola egyik szerverén ahonnan mindenféle példaprogramok tölthetőek le. Mivel nincsen írott elméleti jegyzet, ezért nem árt, ha hozol magaddal egy magyar nyelvű C++ könyvet (még jobb, ha hozol egy angol nyelvűt is) amiben pontosan meg tudod nézni egy-egy fogalom definícióját.

A vizsga C++-ból egy kicsit nehézre sikeredett, mert a professzor szerint az előző évben túl sok jó jegy született.

A **SAP/R3** előadások blokk kurzus formában mentek le. Ez azt jelenti, hogy januárban néhány napon reggeltől, estig SAP/R3 előadások illetve laborok folytak. Ez ebben a félévben rendkívüli eset volt, mert a tárgyat oktató professzor lebetegedett és helyettesítését csak a félév végére tudták megoldani.

A többiek elmondása szerint ez a vizsga nagyon könnyű volt (valószínűleg azért, mert a leadott anyagmennyiség kisebb volt a normálisnál). Azonban az előadások értelme egy kicsit kétségbe vonható, mert csak nagyon felszínesen tanultak a SAP/R3-ről.

A vizsgákról, a félév közbeni tanulásról általánosságban

A mi szakunkon a félév legelején, azaz októberben egy szintfelmérő vizsgát írtunk. Ez egy ún. **multiple choice test** volt, azaz a kérdések mellett megadható lehetséges válaszok közül kellett kiválasztani az egyetlen helyeset. A teszttel a két főtárgyat fedték le, vagyis az IT1-et és AS1-et. Ha a teszten elértél egy bizonyos pontszámot, akkor nem kellett vizsgát tenned a félév végén abból a tárgyból, amiből jól produkáltál. Ha mind IT1-ből, mind AS1-ből jó eredményt értél el, akkor egyik tárgyból sem kellett vizsgáznod.

Ez egészen jól hangzik, hogy nem kell vizsgáznod, azonban a félév során, mint azt már az előzőekben említettük, jó néhány beadandó dolgozatot, házi feladatot kell elkészíteni. Illetve ott vannak a laborgyakorlatok, amelyek alól senki sem kap felmentést. Vagyis arról van szó, hogy félév közben folyamatosan be kell járnod órákra, és készülnöd kell, ha nem akarsz elbukni a

beadandó feladatokon vagy a laborokon. Mindazonáltal természetesen nagy könnyebbség, hogy félév végén jó néhány vizsgával kevesebbet kell írnod.

Az első félévünkről általánosságban elmondható, hogy nagyon intenzív volt. Tanulni természetesen nem kötelező félév közben és az előadásokra való bejárás is csak elviekben elvárt a professzoroktól. Azonban a sikeres félév végi vizsgákhoz szerintünk mindenképpen szükséges, hogy legalább bejárjon az órákra az ember és otthon egy kicsit átolvassa az anyagot.

Az előadásokhoz kiadott **jegyzetek** mennyiségére a legjobb szó talán a „töméntelen”. Általánosságban elmondható, hogy a professzorok 90%-nak egy nagyon jól kialakított jegyzetanyaga van. Ez azt jelenti, hogy elviekben a jegyzet alapján egyedül, önállóan is felkészülhet az ember a vizsgákra. Azonban mint említettem rengeteg az anyag, emiatt nagyon intenzíven kell haladni, így könnyebb, ha egy kis kommentárt is kapsz a jegyzet mellé. A professzorok a legtöbb esetben írásvetítő és projektor segítségével tartják az órákat, kivéve a jegyzet anyagát (amit neked kinyomtatnak ugyanolyan formában), és megjegyzéseket, plusz információkat fűznek a jegyzethez a magyarázatok során.

Vannak esetek, amikor nem árt néhány dolognak bővebben utánanézni a **könyvtárban**. A professzorok ilyenkor ajánlanak néhány könyvet, amelyek a főiskola könyvtárából kikölcsönözhetőek. Az angol nyelvű master kurzusok folytán természetesen a könyvtárban találhatsz jó néhány angol nyelvű szakirodalmat, melyek tényleg nagyon jónak mondhatóak.

Ezen kívül az összes jegyzet, illetve plusz segédanyagok letölthetőek a főiskola belső hálózatán keresztül. Minden professzornak van egy saját könyvtára, ahová az aktuális jegyzeteit, segédanyagait felmásolja, és elérhetővé teszi a főiskola hallgatói számára. A letöltött anyagokat egyből a számítógép teremben kinyomtathatod. A nyomtatás teljesen ingyenes, egyedül a nyomtató papírt kell neked megvenned.

Open- és closed book vizsgák: a vizsgák nagy többsége ún. open book vizsga, ami azt jelenti, hogy az összes jegyzetedet és akár további könyveket is használhatsz a vizsga megírása során. A fent felsorolt tárgyaknál, ahol nem írtuk, hogy closed- vagy open book vizsga, ott open book vizsgáról van szó.

Az open book vizsga lehetősége nagyon csábítóan hat, hogy ne tanuljon az ember a vizsgára. Azonban teljesen biztosan kimondható, hogy ha nem tanulsz, és a jegyzetből akarod a vizsgán kitalálni a megoldásokat, akkor tuti biztosan megbuksz. Ez azért van, mert a professzorok mindig igazán nehéz vagy valamilyen szempontból trükkös kérdéseket tesznek fel. Az ezekre való válaszadáshoz pedig tényleg jól kell ismerni a félév anyagát. Ráadásul, mint azt már többször említettük, állandó a versenyfutás az idővel. Az igazgatónk már a félév elején elmondta, hogy ő is nagyon jól tudja, hogy képtelenség megoldani az összes feladatot, amit a vizsgán adnak, mert a kérdések száma túl sok (vagy túl komplex a feladat), az idő pedig túl kevés. Egyedül zseniknek sikerülhet a tökéletes megoldás, de éppen ezért határoztak e módszer mellett: a zseniknek is akarnak kihívást teremteni.

Ösztöndíjak

Ha a Kandóráról jössz, akkor mindjárt ott van az Erasmus ösztöndíj lehetősége.

Ezen kívül idekint a mastereseknek is van ösztöndíj elnyerésre lehetőség, de ez csak elméletben egyenlő esélyes. Ugyanis gyakorlatilag a fejlődő országokból érkezett diákok kapják meg az ösztöndíjakat (ez amolyan nyílt titok).

Aminek még érdemes utánanézni az a DAAD ösztöndíj lehetősége. Ehhez azonban nagyon korán el kell kezdeni az utánajárást és pályázást, mert már előző tanév októberében van a pályázatok beküldésének határideje. Ennek az ösztöndíjnak az előnye, hogy egyenlő esélyes, és sok pénzzel jár (bár a feltételek szerint egy részét a munkába állásod után vissza kell fizetni).

Sportolási lehetőségek

A főiskolán különböző sportkörök léteznek, mint pl. aerobic, testépítés, labdarúgás stb. Ha ügyes vagy és tele vagy energiával, akkor hét közben szakíthatsz ezekre időt. Ha megnézed az órarendet, akkor láthatod, hogy általában csak este van lehetőség egy kis sportra, hiszen napközben folyamatosan előadásaid vannak.

Ezen kívül Esslingenben van egy fedett uszoda, illetve fürdő, ahol diákigazolvánnyal 1,6 Euróért úszhatsz egyet.

Ha szereted a kerékpározást, akkor egy jó tanács: ha teheted, mindenképpen hozd ki magaddal a bringádat, mert rengeteg szép kiránduló és bringás hely van a környéken, a hegyek között.

Fontosabb címek, további információk

Ha úgy döntöttél, hogy megragadod a külföldi tanulás lehetőségét, akkor nagyon kérünk, hogy ne a fent leírt néhány sorban bízva és csak ezek alapján indulj neki a megmértetéseknek, ügyintézeseknek. Annak ellenére, hogy próbáltuk a lehető legjobban összegyűjteni a leglényegesebb információkat, tanácsokat, benyomásokat, lehetnek pontatlanságok, illetve lehet nagyon sok dolog, ami időközben megváltozott.

Ezért szánd rá azt a nem is kis időt és böngéssz az Interneten, járj utána az elintéznivalóknak. A következő lista egy kis segítség ehhez. Sok sikert!

www.graduate-school.de	Master képzés az FHTE-n.
www.fht-esslingen.de	Az FHTE oldala.
www.gre.com	GRE teszt
www.toefl.com	TOEFL teszt
www.fulbright.hu	Fulbright (a magyar GRE és TOEFL vizsgaközpont)
Országos Társadalombiztosítási Pénztár	Budapest, Teve utca
Németországi Nagykövetség	Budapest, Vár, Úri utca
Oktatási Minisztérium	Budapest, Kossuth tér közelében

Dobóczy Zoltán, KVK HTI

Tarnai Gábor, KVK VEI