



Hochschule Furtwangen University



BESZÁMOLÓ AZ ERASMUS ÖSZTÖNDÍJJAL VILLINGEN-SCHWENNINGENBEN TÖLTÖTT BIOMEDICAL ENGINEERING MASTER KÉPZÉSRŐL

Ványi Gábor

2010-2011

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	3
2. A VÁROS	3
3. KIUTAZÁS VILLINGEN-SCHWENNINGENBE	3
4. A SZÁLLÁS	4
5. TANULÁS	4
5.1 BIOMEDICAL ENGINEERING	5
5.2 TANTÁRGYAK	5
6. SZABADIDŐS PROGRAMOK	7
7. MEGÉLHETÉS	8
8. BANKVÁLASZTÁS	9
9. ÖSSZEGZÉS	9

1. Bevezetés

Az Erasmus program keretében tölthettem két szemesztert Németország egyik legszebb helyén a Fekete erdőben, itt is a Duna forrásától 30km-re fekvő Villingen-Schwenningen-ben.

A döntés meghozása, hogy belevágjak a Biomedical Engineering master képzésbe nem volt egyszerű és könnyű döntés. Egyedül, egy új szakterületbe, egy új helyen, idegen nyelven kellett megfelelnem.

A képzés alatt adódtak ugyan nehézségek, de összességében leginkább a nyelvismeret, a csapatmunka készsége sokat fejlődött bennem és összességében megtanulhattam két nyelvet, mely közül a németet csak néhány hónapja tanultam.

2. A város

A város a híres Fekete-erdőben fekszik, regionális központ, amely két város egyesüléséből jött létre. Villingen a régi Baden tartomány fővárosaként egy történelmi, valódi várfalakkal körülvett igen szép város, míg Schwenningen egy ennél valamivel kisebb három főiskolával rendelkező város. A két város között 7km van, de sűrűn járnak vonatok és buszok a két város között. Én ritkán mentem Villingenbe, mivel nagyon sok minden megtalálható itt Schwenningenben is (uszoda és egyéb sportolási lehetőségek, szórakozó helyek, bevásárlóközpont és egyéb boltok).

A városból viszonylag könnyű az utazás, mivel autóbusz állomás (Busbahnhof) és vasútállomása (Bahnhof) egyaránt van, a közeli Villingenbe utazva igen sok helyre el lehet utazni. Nagy előny a „Baden-Württemberg Ticket”, „Tageskarte”, „Schönes Wochenende Karte” és az egyéb csoportos jegyek és nagyobb események idejére meghirdetett jegyek. Itt jellemző, hogy a megvásárolt jegyek egyaránt érvényesek autóbuszokon és vonaton, a jegyek érvényessége nem távolságra, hanem zónákra és időre korlátozott.

3. Kiutazás Villingen-Schwenningenbe

A város Budapeستől körülbelül 1000km-re fekszik, így autóval is neki lehet vágni a kiutazásnak. Kiutazásnál célszerű magyar, majd osztrák autópálya matricát vásárolni, Németországban ingyenes az autópálya, azonban olykor dugók alakulnak ki igen könnyen, így célszerű pl. Münchenig autópályán menni és itt letérni az autópályáról Ulm, majd Tuttlingen felé haladni, ahol kis szép falvakon át visz az út. Lassabb lehet kicsit, de folyamatos a haladás és igen szép tájon megy az út. Érdemes figyelni vezetéskor a sebességre is, mert nagyon sok a traffipax (még villannak is ☺) autópályán és városokban egyaránt!

Másik utazási lehetőség a repülő lehet, ekkor akár Malév akár GermanWings jöhet szóba, amelyek Budapestről a stuttgarti Flughafenbe közlekednek. Akár MALÉV akár GermanWings mellett dönt valaki, a jegyeket érdemes 2-3 hónappal korábban lefoglalni, mivel így akár 40.000 Ft áron lehetséges utazni oda-vissza. (A Malév esetén az oda-vissza utazás mindig olcsóbb, mint az egy útra lefoglalt jegyek.)

Vonattal is lehetséges az utazás, itt is korábban lefoglalt jegyek esetén lehetőség van „Europa Spar” kiemelkedően kedvezményes jegyek vásárlására. Ez esetben Scwenningen(Neckar) –ként található meg pontosan a vonat megállója.

4. A szállás

A főiskola kollégiumai igen kevés hellyel rendelkeznek és olykor kicsit öregek is. A szálláskeresésben Herr Dietz segít, aki az itteni Biomedical Eng. szak koordinátora.

Szálláskereséshez a jelentkezés elfogadásának visszaigazolásakor küldenek egy kérdőívet, amely alapján ajánlanak 2-3 lehetőséget fényképekkel, leírással. A szállás elfogadása után már a szeptemberi díjat el is kell utalni, jelezve ezzel a foglalást.

A szállások általában 180 és 260 EUR között mozognak, a közüzemi díjakat és az internetet többnyire magukba foglalják, de az ilyen egyéb költségeket nem árt előre tisztázni. Kauciót is szoktak kérni, ez általában 2 havi lakbér egyben kifizetése készpénzben, melyet kiköltözéskor visszaadnak, ha minden rendben van.

Ha bármi gond adódna a szállásadóval érdemes a dolgokat nem halogatni és jelezni a HFU International Centerében, akik segítenek a problémák megoldásában – akár jogi támogatással is. Számomra nem kellett ezzel a lehetőséggel élnem.

5. Tanulás



A HFU főbejárata



A vasútállomás

A tanév kezdete előtt két hétig egy orientációs és nyelvi tanfolyamot tartanak külföldi diákok részére. Itt két szinten folyik az oktatás: teljesen kezdő és haladó. A kiutazás előtt érdemes (és javasolják is az MSc-re kiutazóknak), hogy a nyelvi intézet internetes aktív nyelvtanfolyamát végezzék el: <http://daf.hs-furtwangen.de/daf200/> címen, ahová regisztrációt követően már kezdődhet is a nyelvtanulás. A héten célszerű részt venni, mert a bejelentkezéssel és tárgyfelvétellel járó papírmunkák elintézésében is segítenek egyúttal.

Erasmus-os diákként 77EUR-t kell majd befizetni, amely egy hozzájárulás a diákprogramokhoz, ezt kötelező beiratkozáskor befizetni. Tárgyfelvételre a már említett orientációs program keretein belül kerül sor. A Biomedical Eng. hallgatóknak ezen felül van még egy csapatépítő tréningje is, amelyre mindenkinek erősen ajánlott elmenni. Egy igen jó esemény a Fekete erdőben, hangulatos erdei házikóban, ahol a HFU gondoskodik ételről, italról és szállásról. Ide érdemes esetleg „játszó ruhát” vinni, mert van, hogy pl. kötélnek kell átmászni és esetleg sáros lehet, illetve a kihagyhatatlan foci meccs miatt is.

5.1 Biomedical Engineering

A szakon két szakirány van: „Medizin Technik” és a „Biomedizin”. A szakirányról az első két hétben kell dönteni, mivel már az első félévben vannak szakos tárgyak. A két szakirányt 2010-től vezették be, én a „Medizin Technik”-et választottam, mivel ez több mérnöki ismeretre épül, míg a másik inkább biológiai jellegű. Érdekes 210 kredit felett teljesíteni a BSc-s szakot, mivel az 5, szabadon választható tárgy kiváltható 2kredit/tárgy-ként maximálisan 10kreditért. Az osztályzatokat is egy az egyben akkreditálják, így pl. 5-ös osztályzat 1.0 lesz. A szakon németből a DaF-305 (alapfok előtti) tantárgy elvégzése az előírt, amelyet órára járással, házi feladat megírásával elvégezhető.

A tárgyakra jelentkezés (Németország és fejlettség ide vagy oda) PAPIRON történik, úgyhogy a neptun odahaza igenis egy hasznos rendszer a maga számtalan hibájával. A tárgyfelvételre a „Belegung” nyomtatvány használata szükséges, amelyet Prof. Möller átnéz és aláír. A szak aktuális meghirdetett tárgyainak a listája a tanulmányi osztálynál található (B épületnél levő lift). Itt kell a szakirány tárgyait, melyek „BE MT” –t tartalmaz, illetve az egyéb szabadon választható tárgyakat beírni. A papírt az itteni Tanulmányi Osztályon kell leadni, a felírt tárgyakra- valamint a főtárgyakra a vizsgajelentkezés is megtörténik ezzel egyúttal, amely itt egy adott időpontban történik. Ez azt jelenti, hogy az oktató kiír egy vizsgaidőpontot az adott tárgyhoz egy félévben, nincsen választási lehetőség, mint Mo-n.

5.2 Tantárgyak

A szakon előírt kötelező tárgyakon kívül szabadon választható tárgyakat is kell teljesíteni. Két csoportja van a szabadon választhatóknak, az egyik egy lista, amelyet minden félévben e-mailben küldenek, ezeket mindenféleképpen célszerű az első félévben teljesíteni. A másik csoportot öt tantárgyat foglal magában, ezeket a futó BSc képzésekből kell választani az utolsó két évekből. Négy tárgynak kell műszakinak lennie, míg egynek, gazdasági jellegűnek. Minden tárgyat (akármennyi kreditet is érnek valójában) 2kreditért akkreditálnak.

Medizin Technik

Egy vendégprofesszor Hollandiából tartja, az első héten tartják tömbösítve. Egy vérnyomásmérő építéséről szól. Ez a tárgy igen önbizalom növelő lehet, mert főleg elektronikáról szól.

Mikrokontroller

Prof. Jäger tárgya, egy on-line kurzus, amelyben négy feladatot kell megoldani csoportokban. A Texas Instruments processzorára kell programokat fejleszteni, végül vizsga van belőle.

Computer Mathematik

A Matlab programozás rejtelseibe vezetnek be ezen az órán, egy PhD hallgató tartotta. A félév végén egy házi feladatot kell megoldani. Az óra követhető és a tanár segítőkész.

Systemtheorie

Ezt is egy PhD hallgató tartotta, mi voltunk az első hallgatói. Sajnos néhány óra elmaradt, valamint a leadott tananyag sem volt valami részletes, de ennek ellenére maga a téma érdekes volt.

Simulation Biomedizin

Prof. Jäger másik tárgya, főleg diabétesz és enzim folyamatok modellezéséről szól Matlab-ban. Egy házi feladatot kell csoportokban megoldani, illetve vizsgát írni. A vizsga gyakorlással teljesíthető.

Modelbildung

Prof. Möller tárgya, ahol inkább mesterséges intelligencia köréről tanulunk. A vizsga nem könnyű, számítást és elméletet is egyaránt tartalmaz. Előadásjegyzet használható.

Sensorik

Prof. Vondenbusch tárgya, az orvostechnikai készülékekről és ezek mérési elveiről tanultunk. Előadást is kell tartani egy választott témából, valamint vizsga van. Mindent lehet a vizsgán használni.

HMI / Scientific Writing

Egy tudományos cikket kell írni Prof. Möller által megadott témákból, majd prezentálni róla. Itt a plágiumra (másolásra) igen figyelnek, néhányan e miatt ismételték meg a tárgyat.

DAF (német nyelv külföldieknek)

Minden külföldi hallgatónak a Biomedical Eng.-en el kell végeznie legalább a 305-ös szintű nyelvi kurzust. Ez az alapfok körül van, de előképzettség nélkül is elvégezhető, ha valaki jár órára és elkészíti a házi feladatokat. Az órán be kell mutatnia mindenkinek a saját hazáját.

Business English

Ezt egy szabadon választható tárgyként vettem fel, itt főleg prezentálási technikákat és telefonálási szituációkat tanultunk. A tanár stílusa igencsak furcsa, a tárgyból egy vizsga volt végül.

New Product Development

Az előadást egy mérnök-közgazdász professzor tartotta. Új termékek fejlesztéséről volt szó, ahol az Apple sikeréről beszéltünk elsősorban. Az órán egy prezentációt és egy házi feladatot kellett beadni, valamint a feladott szövegeket elolvasni az adott órákra. (szab. választható)

Minimally Invasive Surgery

Egy vendég előadó tartotta, sebészeti és diagnosztikai technikákról volt szó. Az előadást vizsga zárta.

Signalverarbeitung

Prof. Vondenbusch másik tárgya, össze-vissza ugrálva haladtunk a tananyagban. A tárgyból egy prezentációt kellett tartani, amely a vizsga része. A vizsgán minden használható.

LabVIEW

Prof. Jäger tárgya, ahol a LabVIEW programozásáról tanultunk. Ez a tárgy hasonló a Mikrokontroller-hez, on-line kurzus beadandó házi feladatokkal – vizsga nélkül.

Membrans

Prof. Raff tárgya, főleg a vese dialízisről szól. A tárgy akkor lesz érthető, amikor elvisznek egy gyárlátogatásra, ahol mindent elmagyaráznak és megmutatnak. A membránok működéséről szól ez a tárgy, vizsga van belőle.

Systemidentifikation

A tárgyban modellezéséről van szó, majd mesterséges rendszerek tanulási módszereiről. A vizsgán az előadásjegyzet használható – nehéz tárgy.

Physiological Modelbildung

A tárgy tudómodellezéséről szól. Egy projektet kap mindenki egyénre szólóan, amelyben egy adott betegséget, jelenséget kell modellezni.

Forschungspraktikum

Ebben a tárgyban egy kutatási témát adnak, amelyet a félév során kell elvégezni. Csoportokban dolgozunk, konferencia anyagot kell írni és prezentálni kell az eredményekről.

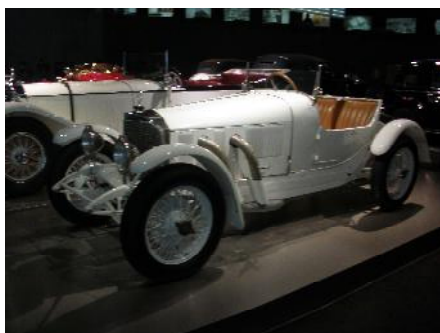
Mündliche Prüfung

Itt szóbeli vizsgát kell tenni a kijelölt két professzor előtt, akik az általuk tanított tárgyból kérdeznek bármit. A vizsga 15-30 percig tart és előzetes beosztás alapján történik a sorrend.

6. Szabadidős programok

Az „International Center” havonta legalább egyszer szervezett kirándulásokat külföldi diákoknak elsősorban. Ezek igen változó árúak, amelyekre megadott időpontban jelentkezni kellett. A kirándulásokban a belépők, szállásköltségek is benne foglaltak. Többnyire a stuttgarti Mercedes-Benz Múzeumba, Berlinbe, Heidelbergbe, Strasburg és a Hohenzollereni várba is szerveznek utazásokat. (A többségük 5€, a berlini út volt 120 €, de ez 4napos utazás.) Bulikat hetente szerdánként szerveznek.

Sportolásra is van lehetőség, amelyet az ASTA (itteni HÖK) szervez, így van lehetőség kosárlabdázni, táncolni, focizni és strandlabdázni is. Ezekre a lehetőségekre bárki ingyen elmehet, az ASTA-nál szokták kitenni a hirdetőre, hogy mikor vannak ezek hetente. A sport lehetőségeket a helyi sportcsarnokban tartják, amely az iskolától 8pernyi sétára van. E mellett van a városban uszoda, jégkorcsolya pálya, konditerem is. Sielésre is van lehetőség a téli időben a közeli hegyekben.



Mercedes Múzeum



Heidelbergi vár



Kakukkos óra

További lehetőség még a kirándulás egyénileg és az itt szervezett események. Mint említettem Schwenningen-nek viszonylag jó a közlekedése, csak drága olykor. Közel van Svájc, valamint Franciaország is, így oda is el lehet látogatni. Az itteni vasútállomáson van lehetőség jegyeket vásárolni a környező országokba is.



Weißnarrentreffen Schwenningenben

A városban érdemes megnézni a „Weißnarrentreffen”-t, amely a busójáráshoz hasonló, január vége felé van minden évben. Ez az esemény olyan jelentős itt a Fekete erdőben, hogy sok helyről jönnek ezt a felvonulást megnézni, mikor faragott fa állarcokban és különböző maskarákban vonulnak fel (az SWR is közvetíti). Érdemes „tisztos távolságból” nézni ezt az eseményt, mert a felvonulók az itt levőket megviccelik (pl. sapkát ellopják és elfutnak vele, vagy faforgácsot, konfettit szórnak a tömegbe).

A szabadidőben, aki érdekelt a vallások iránt szintén van lehetősége azt gyakorolni. Katolikus, evangélikus és szabadkeresztyén Gyülekezetek körül választhat. Ezekről általában a városházán adnak felvilágosítást, a regisztráció alkalmával.

7. Megélhetés

Az ösztöndíjból egy kevés hozzájárulással a saját részről ki lehet jönni. Persze függ attól, hogy milyen életvitelt folytat az ember. A szállások 180 és 280 € között mozognak, többségük tartalmazza az internetet, mosási lehetőséget, saját külön szobát és közös használatú konyhát, fürdőszobát. Az élelmiszerek közel hasonló árúak, mint odahaza a Lidl-ben, Aldiban. (Ezek meg is találhatóak itt Schwennigen-ben. Ezek mellett a boltok mellett van még helyi jellegű üzlethálózatok, mint pl. Norma, és van egy néhány nagy bevásárlóközpont is pl. Eurocenter (Culinara), Kaufland, stb.. Az árak igen változatosak, célszerű odafigyelni. Szombatonként piac is szokott lenni a Muslen Platz-on, ahol főleg élelmiszert (zöldség, gyümölcs és húsfélék) lehet termelőktől vásárolni és természetesen frissen sült kolbászt.

Az iskolában lehetőség van ebédelni a menzán is. Itt igen jó minőségű és jó árfekvésű ételek közül lehet választani. Többnyire minimum négy féle változó étel közül lehet választani, ahol te választhatod ki a köretet is. Van külön vegetáriánus menü is, minimum kétféle. Ha az sem tetszene, még mindig ott van a salátabár, gyümölcsbár és édesség. Ha még az sem jönne be lehet frissen sült gyorséttermi ételt (hamburger, sült krumpli, rántott hús, kolbász, stb.) vásárolni ugyancsak a menzán. Mindez 2, 75 € / menü áron kapható.

A városban e mellett számos étterem is található, főleg török büfék, pizzériák. E mellett kínai étterem is van a városban, biztosan megtalálja mindenki a neki megfelelőt – magyaros éttermet nem találtam még, de a menzán szokott lenni magyaros étel. ☺

8. Bankválasztás

A városban én a Deutsche Bank-ot választottam, mert ingyenesen adnak EC kártyát (amit itt helyben lehet használni) és internetes felületet, számlavezetést. A bankválasztásban az orientációs hét alatt is segítenek, de a számla megnyitását egyénileg kell intézni adott időpontban. Itt a városban az otthoni Maestro kártyákat is többnyire elfogadják, legfeljebb az otthoni bank kérhet kezelési költséget ezekért. A lakbért sem árt esetleg átutalással fizetni, hogy bizonyítható legyen a befizetés később.

9. Összegzés

A Master képzésen töltött képzés így egyedül nem mondanám, hogy könnyű volt. Nem az itteni tananyag volt a nehéz, hanem leginkább az idegen nyelvi környezet a nap huszonnégy órájában. Természetesen ennek előnye az, hogy két idegen nyelvet megtanulhattam, az angol nyelvből már nem okoz gondot az akár egy napon át való beszélgetés, figyelés. Német nyelvet néhány hónappal a Master képzés előtt kezdtem el tanulni, azóta eljuthattam odáig, hogy megbeszéléseken tudok részt venni és előadásokat hallgatni, levelezni. Egy ekkora mérvű fejlődésre véleményem szerint odahaza nem lett volna lehetőségem ennyi idő alatt.

Másrészt én is változhattam. Más kultúrákat láthattam testközelből, sok barátot szerezhettem, érdekes különbségeket figyelhettem meg a kultúráink, szokásaink között. Az itteni képzés egyik nagy előnye, hogy nem csupán németek vannak itt, hanem sok egyéb helyről érkezett külföldi diák is, akik nagyon összetartanak. A közös bulik, kirándulások is még színesebben maradhatnak meg a számomra. Igen szép helyekre is eljuthattam és járhattam még Franciaországban és Svájcban is. Aki teheti, szerintem próbálja ki magát egy idegen nyelvi közben, mert itt barátokat is és értékes tapasztalatokat is szerezhet – egy kis idegen nyelvyakorlással.

A szakmai fejlődést tekintve úgy látom, hogy otthoni körülmények között nem láthattam és tapasztalhattam volna meg olyan dolgokat, amit itt láttam. Nemcsak technikai dolgokra gondolok elsősorban, hanem arra a szemléletre is, amelyeket a tanulmányok folyamán adtak át nekünk.

Ha bármi kérdésed lenne, írd erre az e-mail címre: gabor.vanyi@hs-furtwangen.de