



WORK PACKAGE	3
WP Type	3,3
Staff professional development - teaching	

ИЗВЕШТАЈ РАДНЕ ПОСЕТЕ УНИВЕРЗИТЕТУ У АХЕНУ, ИНСТИТУТУ ЗА ГЕОЛОГИЈУ И ГЕОХЕМИЈУ НАФТЕ И УГЉА, НЕМАЧКА



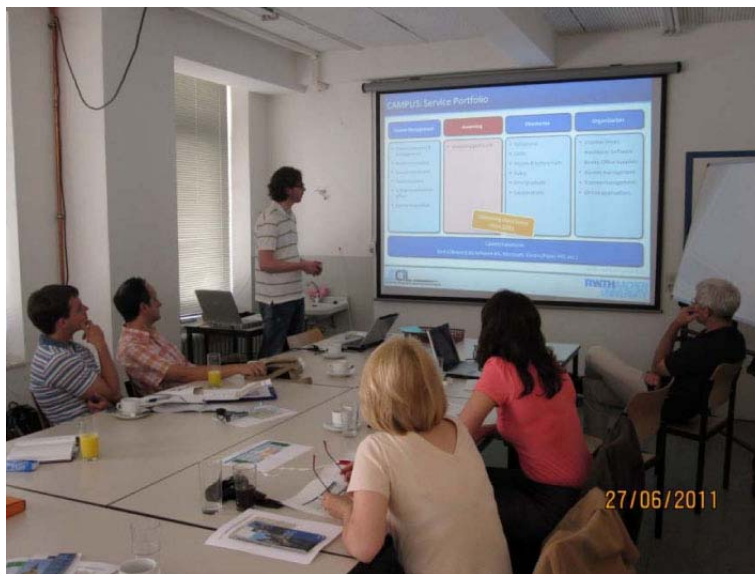
Циљеви посете:

1. Идентификација главних потреба за стварање мастер студијског програма Хемија заштите животне средине
2. Дискусија о важним питањима/проблемима битним за даљи рад на MCHEM пројекту
3. Дефинисање могућих доприноса ЕУ-партнера
4. Одређивање радних области MCHEM састанака
5. Сви циљеви су разматрани уз посебан осврт на (1) практичну наставу и/или (2) геохемију

1. Презентације

Уводно предавање о програмима дипломских и мастер студија Хемије заштите животне средине на RWTH Универзитету у Ахену са посебним освртом на образовне активности на Одсеку за геонауке одржао је проф. др Jan Schwarzbauer.

Господин Harald Jakobs је представио алате обједињеног учења и web - базираног управљања (CAMPUS, L2P) које се спроводи на RWTH Универзитету у Ахену.



2. Учесће у лабораторијским вежбама

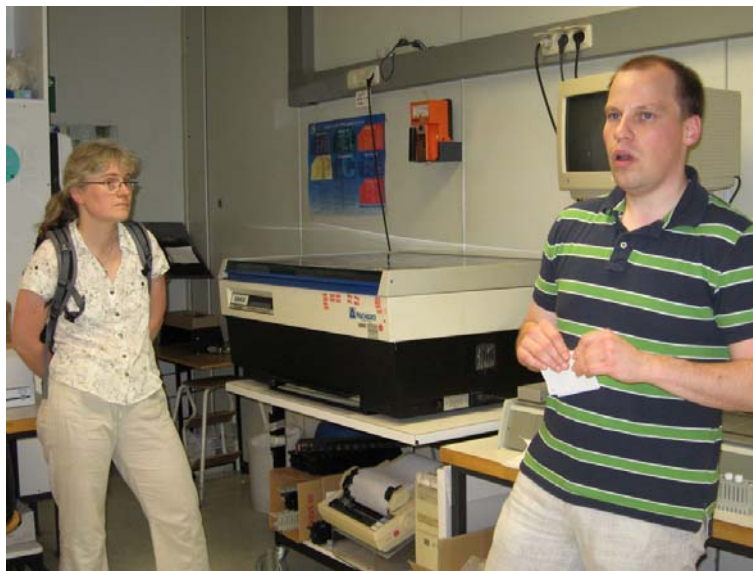
У среду поподне присуствовали смо лабораторијским вежбама „Аналитичке методе у геохемији“. Једна група је учествовала у лабораторијским вежбама које се односе на органску хемијску анализу, а други група је учествовала у лабораторијским вежбама које се баве неорганском хемијском анализом на Одељењу за минералогију и економску геологију, RWTH Ахен Универзитета.



3. Посета

Током боравка на Универзитету у Ахену посетили смо лабораторију изотопа Природно-математичког факултета, Одсека за Биологију. Дипл биол. Jens Botterveck

нам је дао информације о савременим техникама примене радиоактивно означених материја у експерименталним поступцима релевантним за студијски програм Хемије заштите животне средине.



4. Округли столови

Да би се идентификовале главне потребе при стварању и модернизацији мастер студијских програма из Хемије и Хемије заштите животне средине организовани су Округли столови са различитим темама. Појединачни Округли столови су обухватили следеће теме:

- Оквир и предуслови за организовање мастер студијских програма
- Лабораторијске вежбе на студијском програму Хемија заштите животне средине
- Геохемијски аспекти студијског програма Хемија заштите животне средине
- Повезивање научних истраживања и наставе
- Практична симулација наставе на мастер студијском програму

Током округлих столова разговарало се о различитим искуствима на српским и немачким универзитетима у вези са многим питањима. Нека од тих питања су:

1. Захтеви и критеријуми за професорство у Немачкој (нпр. да ли сваки професор мора да напише свој уџбеник, итд.)
2. Утицај индустрије на мастер студије
3. QA питања
4. Организација испита (писмени у односу на усмени, кредити, дозвољен број понављених полагања испита за студенте, итд).
5. Унапређење процеса активног учења
6. Како се студенти понашају према литератури (требало би да развију способности да истражују литературу, а не да им сва литература буде дата)



Српским колегама је пружена могућност да сагледају, на примеру домаћина - немачког Универзитета, како ови аспекти утичу на мастер студије. На даље, српске колеге ће моћи да упореде праксу са којом су се упознали на немачком Универзитету са праксом других партнера из ЕУ као и са својом праксом да би дефинисали посебне критеријуме и дали смернице својим институцијама у овом конкретном пројекту.

5. Резултати

Резиме интересантних аспеката и идеја насталих током округлих столова је следећи:

Опште потребе:

1) Благовремено укључивање мастер студената у наставу и научно истраживање (нпр. стварањем привремених студентских послова у истраживању и настави).

2) Дефинисати специјализиране мастер студијске програме на основу искуства у научним истраживањима на појединим Универзитетима (1. Идеја: Међу-универзитетски, заједнички мастер студијски програм уз доприносе различитих универзитета са својим специфичним стручностима (модули); 2. Идеја: Направити модуле, у којима су садржаји и предмети усклађени по дисциплинама)

3) Оптимизација наставних вештина (Предлог: Организовање активности за развијање наставних вештина предавача)

4) Имплементација нових вештина у наставни програм (читање научних радова, писање научног рада, презентација, коришћење енглеског језика)

5) Наметање решавања проблема упућених на образовање:

- ЕУ партнерима: Припремање алата за стварање образовања заснованог на више вежбања.
- ЕУ партнерима, српским спољним стручњацима: Стварање више интердисциплинарних предавања (Нпр. из екотоксикологије, из наука о земљишту итд.) на студијском програму Хемије заштите животне средине.
- Предлог: Један дан током састанка у Србији направити интердисциплинарна предавања нпр. из области микробиологије, хидрогеологије (у трајању од 30 мин) српским студентима дипломских/мастер студија. Путем упитника би вршили оцењивање одржаних предавања.
- Размишљања о процедурама (протоколима) за лабораторијске вежбе.

6) Дефинисање перспектива/очекивања од студијских програма студената у циљу побољшања/прилагођавања академских планова и програма (На пример: 1. Креирање упитника који би студенти попуњавали на крају дипломских студија; (2) Упућивање студената да размишљају о свом будућем научно истраживачком ангажману. Идеја: Припремити материјал који би подржао или иницирао оваква размишљања.)

7) Потребно је увести проучавање статистике у математичке предмете на мастер студијским програмима, због неопходности њеног знања и примене у другим предметима односно у решавању практичних проблема.

Препоруке / Идеје

Препоруке за мастер студијски програм Хемија заштите животне средине:

1. Ограничити пријем кандидата на дипломиране хемичаре (због 1 годишњег трајања мастер студијског програма).

2. Поред хемијских проблема (хемијски загађивачи, итд.) широк спектар интердисциплинарних предмета (наука о земљишту, микробиологија, итд) је потребно да буду заступљени на мастер студијском програму.

3. Препоручује се организација модула (модул на мастер студијском програму са усмерењем за запошљавање и модул са усмерењем за наставак академске каријере).

4. Примена комбинованих начина учења (користити ИТ подршку) за побољшање организације наставе.

5. Примена филмова (које су направили студенти), као наставног средства (нпр. упутства за безбедност).

6. Визуелизација и демонстрација предавања уз помоћ софтвера.



Извештај припремила: мр Весна Марјановић