



Master of Science  
in  
**Hydroinformatics and Water Management**  
od edukacji akademickiej po karierę zawodową/badawczą  
Grzegorz Sinicyn

**Warsaw University  
of Technology**



Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

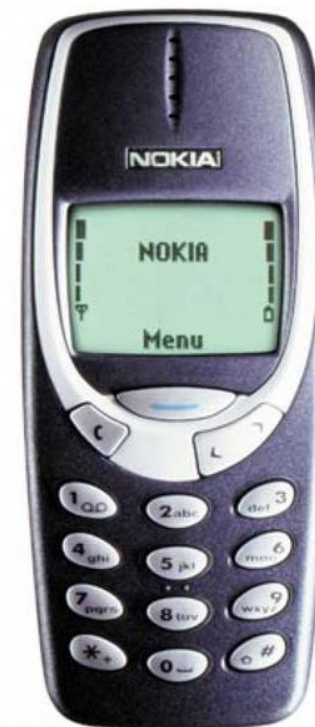
## *Pomysł... (20 lat temu)*



- *nowa dyscyplina naukowa – Hydroinformatyka*
- *nowe możliwości obliczeniowe – komputery osobiste*
- *dostępność danych obserwacyjnych – monitoring*
- *potrzeba dobrze wyszkolonej kadry – nowe studia magisterskie*



*Innowacje w 2003 ...*



*Wspólna wizja dla wyjątkowych studiów i wyjątkowej społeczności...*



- *Tematyka „na czasie”*
- *Dyplom wspólny (innowacje w szkolnictwie wyższym)*
- *Wsparcie Erasmus+ / Erasmus Mundus*
- *Wsparcie biznesu*



Education and Culture DG

ERASMUS MUNDUS

**Warsaw University  
of Technology**

**b.tu**

Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg



UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR



**Newcastle  
University**



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH**



## *EuroAqua*

*Wspólny program studiów magisterskich Erasmus Mundus (4 sem./2 lata)*

*Zainicjowany w 2004*

*5 Uniwersytetów Europejskich*

*Pierwszy program Erasmus Mundus z pełnym wspólnym dyplomem*

*W pełni uznawany dyplom w pięciu krajach europejskich*



Education and Culture DG

ERASMUS MUNDUS

**Warsaw University  
of Technology**

**b.tu**

Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg

  
UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR

  
**Newcastle  
University**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



## *EuroAqua*

*University Nice Sophia Antipolis - Université Côte d'Azur (UCA), Francja  
Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg (BTU), Niemcy  
Technical University of Catalonia (UPC), Hiszpania  
University of Newcastle upon Tyne (NU), Wielka Brytania  
Warsaw University of Technology (WUT), Polska (od 2016)*

**Warsaw University  
of Technology**

**b-tu**

Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg

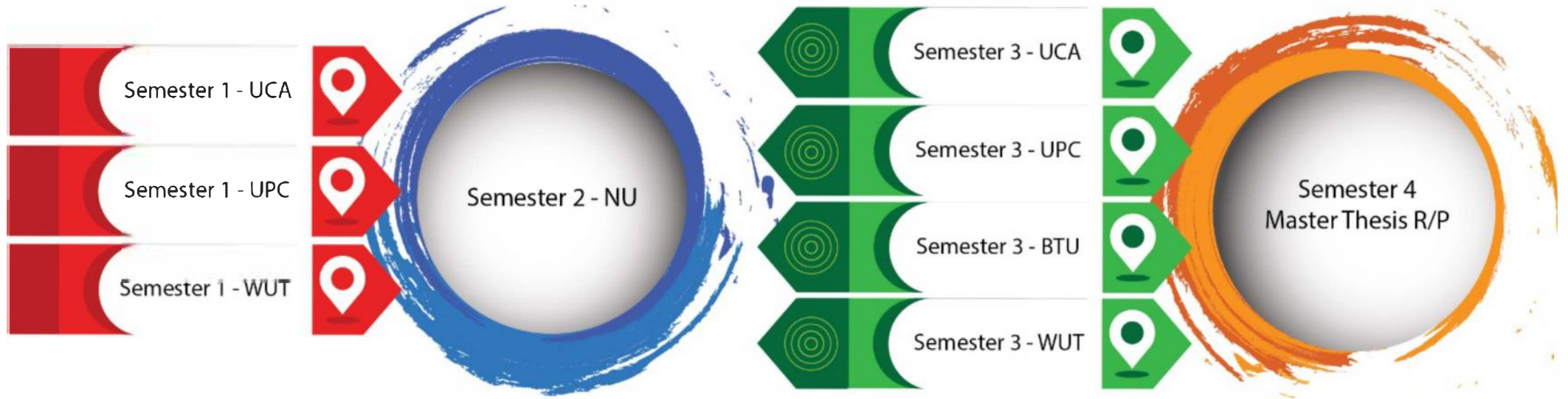
  
UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR

 **Newcastle  
University**

 **UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH**

## *EuroAqua* - kluczowa koncepcja programu

- połączenie podstawowych modułów z dziedziny Hydroinformatyki poprzez wspólny, dobrze zdefiniowany program nauczania
- połączenie modułów przygotowujących do zawodu/badań w szerokim zakresie zastosowań Hydroinformatyki



**HydroWeb**  
A collaborative engineering practice module



**Optional Mobility**  
2-3 months internship or research



**HydroEurope**  
A 3 months collaborative engineering programme



## *Semestr 1 (Nicea, Barcelona, Warszawa)*

Semester 1	Content	Location	30 ECTS
Module 1.1	Mathematics & Physics	UCA, WUT & UPC	6 ECTS
Module 1.2	Hydrology & Hydraulics	UCA, WUT & UPC	6 ECTS
Module 1.3	Introduction to water and aquatic environment management	UCA, WUT & UPC	6 ECTS
Module 1.4	Computer skills, databases & GIS – ICT	UCA, WUT & UPC	6 ECTS
Module 1.5	Web-based collaborative engineering	UCA, WUT & UPC	4 ECTS
Module 1.6	Communication & European Language skills	UCA, WUT & UPC	2 ECTS

## *Semestr 2 (Newcastle)*

Semester 2	Content	Location	30 ECTS
Module 2.1	Smart water & Integrated River Basin Management	NU	5 ECTS
Module 2.2	Numerical methods & Computational Hydraulics	NU	5 ECTS
Module 2.3	Introduction to smart water methods, software packages / Modelling and Forecasting of Floods	NU	5 ECTS
Module 2.4	Software engineering / <u>Hydroinformatic</u> Systems Development for smart water	NU	5 ECTS
Module 2.5	Climate Change: vulnerability, impacts and adaptation	NU	5 ECTS
Module 2.6	Thesis writing / Writing Dissertations in Science and Engineering	NU	5 ECTS

*+ rozmowa mentoringowa - osobiste zainteresowania i plany zawodowe*



*Semestr 3 - specjalizacje tematyczne*

*Hydroinformatics for Urban Smart Water Systems (Nicea)*

*Hydroinformatics Systems for distributed landscapes (Cottbus)*

*Hydroinformatic Systems for Groundwater Management (Warszawa)*

*Decision support systems for Water Uses Optimisation (Barcelona)*

*+ HydroEurope – 3-miesięczny program współpracy inżynierskiej*

**Warsaw University  
of Technology**

**b-tu**

Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg

  
UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR

  
**Newcastle  
University**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# HYDROEUROPE

Hydroinformatics for water resources and water related hazards management in Europe



## Semestr 4 – Praca magisterska

Semester 4	Content	Location	30 ECTS
Module 4.1 Option	Research & development project Following the 4 thematic specialisations developed in semester 3 or oriented through fundamental topics	Coordination BTU	30 ECTS
Module 4.1 Option	Professional practice Following the 4 thematic specialisations developed in semester 3 or oriented through fundamental topics	Coordination UCA	30 ECTS

**Uczelnie stowarzyszone:** *Universidad Nacional del Littoral (AR), Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (CH), Indian Institute of Technology Madras (IND), National University of Singapore (SIN), Incheon National University (KR), Universidade Federal de Rio de Janeiro (BR), Universidad Nacional Autonoma de Mexico (MX), Hohai University (CN), North China University of Water Resources and Electric Power (CN)*

**Firmy i instytucje badawcze:** *Suez Environment, Veolia, Jacobs Eng., DHI, Kisters as well as PIK, cetaqua, Deltares and Flanders Hydraulics Research*



# Wręczenie dyplomów

DNE «DNE»



**«Firstname» «Lastname»**  
born on «Date\_of\_birth», in «City\_of\_birth», «Country\_of\_birth»  
was admitted to the Joint Degree of  
**MASTER OF SCIENCE**  
in **EURO HYDROINFORMATICS AND WATER MANAGEMENT**  
(EUROAQUAE+)  
awarded by the five partner universities  
on 2019/2021

*In view of Memorandum of Agreement of (15/02/2016) between the Programme Country Universities, the members of the EuroAqua Consortium, related to the development of a joint degree of Master of Science in Euro Hydroinformatics and Water Management – EUROAQUAE+*

Executed in Nice, 11-Sep-2020 Titular

Master of Science "Euro Hydroinformatics and Water Management (EuroAqua)"	Joint Degree of Master of Science in Hydroinformatics and Water Management (EuroAqua)	Master Sciences, Technologies et Santé en partenariat international. Mention Gestion de l'Environnement N°20080898. Spécialité "Euro Hydroinformatique et Gestion de l'Eau - EUROAQUAE"	Joint Degree of Master of Science in Hydroinformatics and Water Management	Máster en Hidroinformática y Gestión del Agua (EUROAQUAE) De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre, publicado en el BOE de 30/10/07, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias en España
---	---	--	--	--

President Professor Genine GRANDE	Vice-Rector for Academic Affairs Professor Jan SLYK	President Professor Jeanick BRISSWALTER	Vice-Chancellor and President Professor Chris DAY	Rector Professor Francesc TORRES
---	---	---	---	--

 Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg	 WARSZAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	 UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR	 Newcastle University	 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH
--	--	--	--	---





**EUROAQUAE** +  
Euro Hydro-Informatics and Water Management



Education and Culture DG

ERASMUS MUNDUS



## *Sukces koncepcji EuroAquae (?)*

*badanie ankietowe Absolwentów w 2018 roku (po 14 latach)  
objęło wszystkich absolwentów EuroAquae z pierwszych 12 generacji  
(łącznie 295 osób)*

*Informacja zwrotna od 247 absolwentów (84%)*

*międzynarodowe pochodzenie absolwentów - 54 różnych narodowości*



## *Sukces koncepcji EuroAquae (?)*

*56 (19%) absolwentów ukończyło studia doktoranckie*

*18 (6%) robiło doktorat w 2018 r. (Europa, Stany Zjednoczone, Kanada, Azja)*

*...łącznie 74 (25%) absolwentów korzystało z EuroAquae jako podstawy do uzyskania stopnia doktora*

*30 (12%) absolwentów pracuje naukowo w instytucjach badawczych*

*5 (2%) zajmuje wyższe stanowiska naukowe (tytuł profesora)*

*-> jakość naukowa podejścia edukacyjnego EuroAquae*

## *Sukces koncepcji EuroAquae (?)*

*22 (9%) studentów EuroAquae rozpoczęło własną działalność gospodarczą*

*135 (55%) pracuje jako wykwalifikowani inżynierowie w firmach na całym świecie we wszystkich dziedzinach związanych z wodą*

*18 (7%) jest aktywnych na wyższych stanowiskach menedżerskich w branży wodnej*

*19 (8%) absolwentów pracuje dla władz publicznych (sektor wodny)*

***-> udane przejście absolwentów EuroAquae do biznesu z sektora wodnego***



*Sukces koncepcji EuroAquae (?)*

*nikt nie był bezrobotny (!)*

*6 par EuroAquae jest małżeństwem -> wskaźnik wysokich kompetencji społecznych i międzykulturowych oraz wpływu programu EuroAquae 😊*

*Równowaga płci: 168 (57%) mężczyzn / 127 (43%) kobiet*

**Warsaw University  
of Technology**

**b-tu**

Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg

  
UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR

  
**Newcastle  
University**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



*Konceptcja EuroAquaе pokazuje znaczenie międzynarodowej współpracy w edukacji z partnerami akademickimi i zawodowymi na całym świecie, aby przygotować studentów do udanej kariery w międzynarodowym i interdyscyplinarnym środowisku naukowym i zawodowym*

**Warsaw University  
of Technology**

**b-tu**

Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg

  
UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR

 **Newcastle  
University**

 **UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH**



**Komunikacja**

**Współpraca**

**Motywacja**

**Wspólna wizja**





## Prof. Philippe Gourbesville

EuroAqua+ programme coordinator  
Polytech Nice Sophia - Université Côte d'Azur

## Prof. Frank Molkenthin

EuroAqua+ local programme coordinator  
Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg

## Prof. Manuel Gomez

EuroAqua+ local programme coordinator  
Technical University of Catalonia

## Dr. Caspar Hewett

EuroAqua+ local programme coordinator  
University of Newcastle upon Tyne

## Dr. Grzegorz Sinicyn

EuroAqua+ local programme coordinator  
Warsaw University of Technology

**Warsaw University  
of Technology**

**b-tu**

Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg

  
**UNIVERSITÉ  
CÔTE D'AZUR**

  
**Newcastle  
University**

  
**UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH**



Master of Science  
in  
**Hydroinformatics and Water Management**  
od edukacji akademickiej po karierę zawodową/badawczą  
Grzegorz Sinicyn

**Warsaw University  
of Technology**



Brandenburg  
University of Technology  
Cottbus - Senftenberg



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH