

Erasmus-Austausch in der Hydrologie

Jens Lange

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



**UNI
FREIBURG**

- Plätze sind primär für Masterstudierende reserviert
- Austausches im Wahlpflichtbereich des dritten Semesters (meist nach Weihnachten in der zweiten Semesterhälfte)
- Lehrveranstaltungen im Umfang von 15-25 ECTS an den Partneruniversitäten (i.d.R. im Rahmen deren Frühlingssemester) können als WP-Module anerkannt werden.
- Im Anschluss an den Austausch kann direkt mit der Masterarbeit begonnen werden, wodurch sich das Studium i.d.R. nicht verlängert.
- **Wenn Austauschplätze frei sind, ist der Austausch nach Absprache für Bachelorstudierende möglich, allerdings nur mit NF Umwelthydrologie,**
- **Dann Austausch im Herbstsemester**

Universitetet i Oslo, Oslo, Norwegen (Bachelor + Master)

2 Plätze, á 6 Monate, Englisch, B2

Universidad Politecnica de Valencia, Valencia, Spanien (Bachelor + Master)

2 Plätze, á 10 Monate, Spanisch A2

Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg, Strasbourg, Frankreich (Bachelor + Master)

6 Plätze, á 6 Monate, Französisch B2

Universidad de Malaga, Malaga, Spanien (Master)

1 Platz, á 9 Monate, Spanisch B1

- **Aktuelle Umfrage:**
- **Plätze Oslo (über-)belegt.**
- **Spanien: 2 Hydros haben Interesse**

Mandatory courses

- GEO4320 – Hydrological modelling
- GEO4432 – The Surface Energy Balance in Cold Environments
- [STK4150 – Environmental and spatial statistics](#) / [GEO4300 – Geophysical Data Science](#) / [FYS-STK4155 – Applied data analysis and machine learning](#)
- Two of the following courses:
 - GEO4171 – Floods and landslides
 - GEO4340 – Fluvial hydrology
 - GEO4420 – Glaciology
 - [GEO5440 – Cryospheric Modelling](#) (5 ECTS credits) / GEO5441 - Cryospheric modelling/with project

Hydrologie, Glaziologie

Recommended courses

Course selection is done in consultation with the supervisor or coordinator for the programme option. Courses can be chosen from the list of mandatory courses, or from the following:

- GEO4190 – Hydrogeology
- GEO4410 – Glacial and periglacial geomorphology
- [GEO4515 – Remote Sensing](#) (overlap with GEO3515 and GEG2240) / [GEO4520 – Advanced remote sensing and topographic analysis](#)
- [FYS-STK4155 – Applied data analysis and machine learning](#), CS-MAT2, CS-MAT3





CURSO 1º - CUATRIMESTRE A

TRONCALIDAD	INGENIERÍA HIDRÁULICA	19	Hidrología superficial y subterránea	6
			Hidráulica avanzada	7
			Sistemas de recursos hídricos	6
	CALIDAD DE AGUAS	9	Calidad y contaminación de aguas	6
			Bases limnológicas para la gestión de ecosistemas acuáticos	3

CURSO 1º - CUATRIMESTRE B

ANÁLISIS DE SISTEMAS DE RECURSOS HÍDRICOS	DE RECURSOS HÍDRICOS	9	Gestión integrada de sistemas de recursos hídricos	3
			Incidencia del cambio climático en sistemas de recursos hídricos	3
			Economía de los recursos hídricos	3
	MODELOS MATEMÁTICOS EN HIDROLOGÍA	15	Modelos de calidad de aguas superficiales	3
			Modelación matemática de flujo y transporte en el subsuelo	3
			Modelación hidrológica y ambiental distribuida	3
			Hidrología estocástica	3
			Contaminación de suelos y acuíferos	3

Ingenieurwissenschaften,
Hydraulik,
etc.

Hydrogeologie, Karst

MASTER IN WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT DATA

- Date of publication of the title in the RUCT: Resolution of April 7, 2011

PLANIFICACIÓN DEL MÁSTER OFICIAL EN RECURSOS HÍDRICOS Y MEDIO AMBIENTE

Cuadro general de la estructura del plan de estudios

Información sobre las asignaturas

- Módulo I: Bases conceptuales
- Módulo II: Técnicas básicas de muestreo, toma de datos y exploración de recursos hídricos
- Módulo III: Investigación sobre recursos hídricos en distintos tipos de medios
- Módulo IV: Calidad, contaminación y protección del agua
- Módulo V: Agua y Medio Ambiente
- Módulo VI: Recursos hídricos y desarrollo sostenible
- Módulo VII: Proyectos y estudios aplicados sobre recursos hídricos y medio ambiente
- Módulo VIII: Legislación y economía del agua
- Módulo IX: Prácticas en empresas o en centros de investigación
- Módulo X: Trabajo fin de máster

Más información en [Memoria Verificada por ANECA](#)



MASTER Sciences de la Terre et des planètes, environnement



Présentation



Admission



Débouchés



Cours



Pratique

Programme des enseignements



Géologie et dynamique de la Terre

→ Semestre 1



→ Semestre 2



→ Semestre 3



→ Semestre 4



Ingénierie et géosciences pour l'environnement

→ Semestre 1



→ Semestre 2



→ Semestre 3



→ Semestre 4



Umweltwissenschaften,
Geowissenschaften,
Chemie, Ökotoxikologie

→ Semestre 1					
	CM	CI	TD	TP	TE
15 crédits obligatoires					
Bibliography - English in the geosciences	-	-	-	-	-
Anglais - S1 Master	-	-	16h	-	60h
Informatique, analyse de données	-	-	-	-	-
Compléments en mathématiques	-	18h	-	-	-
Informatique, analyse de données	-	-	-	-	-
Tectonique des bassins sédimentaires 1 3 ECTS	-	-	-	-	-
Tectonique des bassins sédimentaires 1	16h	-	8h	-	48h
Traçage géochimique et isotopique 1 3 ECTS	-	-	-	-	-
Traçage géochimique et isotopique 1	-	24h	-	-	48h
Méthodes, mesures et prospection géophysiques 1 3 ECTS	-	-	-	-	-
Méthodes, mesures et prospection géophysiques 1	-	24h	-	-	48h
15 crédits au choix					
Microbial metabolic diversity	-	-	-	-	-
Initiation au droit de l'environnement 3 ECTS	24h	-	-	-	48h
Hydrogéologie générale 3 ECTS	-	-	-	-	-
Hydrogéologie générale	16h	-	8h	-	48h
Evaluation des impacts sur l'environnement (ACV) 3 ECTS	-	-	-	-	-
Evaluation des impacts sur l'environnement (ACV)	-	24h	-	-	48h
Dynamique du cycle d'eau, processus de transfert et hydro-climatologie 3 ECTS	-	-	-	-	-
Dynamique du cycle de l'eau, processus de transfert et hydro-climatologie	-	24h	-	-	48h
Polluants environnementaux 3 ECTS	-	24h	-	-	48h
Polluants environnementaux	-	-	-	-	-

→ Semestre 2					
	CM	CI	TD	TP	TE
6 crédits obligatoires					
Projet d'initiation à la recherche 3 ECTS	-	-	-	-	-
Systèmes d'informations géographiques (SIG) 3 ECTS	-	-	-	-	-
Systèmes d'Informations géographiques (SIG)	-	-	-	24h	-
24 crédits au choix					
Méthodes d'étude des populations et des écosystèmes 3 ECTS	-	-	-	-	-
Microbiologie environnementale et appliquée	-	-	-	-	-
Normes de management environnementales 3 ECTS	-	-	-	-	-
Normes de management environnementales	-	24h	-	-	-
Economie de l'environnement 3 ECTS	-	-	-	-	-
Economie de l'environnement	18h	-	6h	-	48h
Hydrogéologie quantitative, transfert dans les nappes 6 ECTS	-	-	-	-	-
Hydrogéologie quantitative, transfert dans les nappes	15h	-	10h	-	65h
Hydrogéologie quantitative - Travaux pratiques	-	-	-	30h	-
Hydrogéochimie : fondements thermodynamiques et modélisation 3 ECTS	-	-	-	-	-
Hydrogéochimie : fondements thermodynamiques et modélisation	12h	-	12h	-	48h
Traçage géochimique et isotopique 2 3 ECTS	-	-	-	-	-
Traçage géochimique et isotopique 2	-	24h	-	-	-
Transferts eau/sol/plante 3 ECTS	20h	-	-	4h	50h
Transferts eau/sol/plante	16h	-	10h	-	48h
Sols et eaux : prélèvements et mesures 3 ECTS	-	-	-	-	-
Sols et eaux : prélèvements et mesures	8h	-	2h	18h	-
Qualité des mesures et traitements d'erreurs 3 ECTS	-	-	-	-	-
Qualité des mesures et traitement d'erreurs	-	24h	-	-	48h
UE libre	-	-	-	-	-

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

jens.lange@hydrology.uni-freiburg.de

<http://www.master-hydro.uni-freiburg.de/auslandsaufenthalt/>