



Ma ESS / Ma USW

Master Environmental System Science / Umweltsystemwissenschaften

ESS/CCET (Climate Change & Envir. Tech.), 2018

ESS/SIM (Sustainability and Innovation Mngmt), 2020

USW/VWL (Volkswirtschaftslehre), 2011

USW/Geographie Angewandte Mensch-Umweltforschung, 2020

Interdisciplinary Module / Interdisziplinäres Modul (10 / 120 ECTS)

System Sciences / Systemwissenschaften (10 / 120 ECTS)

Discipline / Fachschwerpunkt (42_{CCET}, 39_{SIM}, 37_{VWL}, 44_{Geo} / 120 ECTS)

Environmentally oriented Subject / Umweltorientiertes Wahlfach

(16_{Geo}, 20_{NM}, 18_{CCET}, 24_{VWL} / 120 ECTS)

Free Electives / Freie Wahlfächer (6_{VWL}, 7_{Geo}, 8_{NM}, 7_{CCET} / 120 ECTS)

Masterarbeit, Ma-Seminar, Ma-Prüfung (33 / 120 ECTS)

International Master's Programme in **Circular Economy** 2019 (CIRCLE)

Joint Master's Programme in **Sustainable Development** 2013 (JD SD)

ÖH / Studienrichtungsvertretung Austrian Students Union

➤ ÖH BV (Bundesvertretung)

➤ UV (Universitätsvertretung)

➤ FV (Fakultätsvertretung)

➤ StV (Studienrichtungsvertretung)

➤ IG (Interessengemeinschaft)

- Stammtisch
- Veranstaltungen
- Feste/Ausflüge

***Mitarbeit in der IG ist jederzeit
willkommen!***

<http://usw.oehunigraz.at>

umweltsystemwissenschaften@oehunigraz.at

usw@htu.tugraz.at

<http://list.uni-graz.at/mailman/listinfo/usw-info>

<http://www.facebook.com/umweltsystemwissenschaften>

Referat für Internationales

Beratung und Betreuung von Erasmus- und Austauschstudierenden

→ <http://international.oehunigraz.at>

Job- und Wohnplattform

→ <http://campusboard.at>

Referat für ausländische Studierende, feministischen Politik, Queer-Referat, Referat für Menschen mit Behinderung,...

→ <http://oehunigraz.at/referate/>

Das USW Koordinationsbüro The ESS Coordination Office

USW Koordinationsbüro
Merangasse 18 / EG
8010 Graz



Klaudia Kramer
+43 (0)316/380-1037
usw.koordination@uni-graz.at

<http://umweltsystemwissenschaften.uni-graz.at>

open for you: Mon – Thur 09:00 – 12:00
Tue + Thur 13:00 – 15:00



NAWI Graz Master ESS / CCET

Modules	ECTS
Obligatory Module A: Interdisciplinary Practice	10
Obligatory Module B: System Sciences	10
Obligatory Module C: Climate and Environment	11
Obligatory Module D: Applied Clean Technology	8
Obligatory Module E: Ecological Process Design	10
Obligatory Module F: Environmental Management and Legal Basics	8
Obligatory Module G: REACH	5
Environmentally oriented Elective Subject H acc. §9	18
I Master Seminar and Master Exam	3
J Master Thesis	30
K Free Electives acc. §10	7
overall	120

Qualifikation: Graduates of ESS/CCET are qualified in issues concerning climate and climate-change and sustainable environmental technology. They are trained as well in physical and chemical analysis as in programming algorithms to implement applications from various disciplines to avoid and manage consequences from climate-change .

Professional areas: University-level teaching and research; Evaluation and impact assessment of aspects of climate change; Development of strategies and measures for climate protection, for climate change adaptation, and for losses and damage in order to tackle climate change and its consequences; Environmental analysis, environmental monitoring and environmental protection; Implementation and supervision of REACH-relevant aspects; Working in environment-related areas of the public sector; Environmental management in private companies and NGOs.

<http://online.uni-graz.at> | <http://online.tugraz.at>

Ma ESS / CCET: 1.Semester

Environmental System Sciences / Climate Change and Environmental Technology (18W)

Node-Name	Part of the Curriculum	rec. sem.	Credits	SH
▼ 1st semester				
... [M650/18W/MK-B] Obligatory Module B: System Sciences				
+ [M650/18W/PK-B.1] B.1: Data in System Sciences, VO	P T Yes	1.	3	2
... [M650/18W/MK-C] Obligatory Module C: Climate and Environment				
+ [M650/18W/PK-C.1] C.1: Earth Climate System and Climate Change, VO	T Yes	1.	3	2
+ [M650/18W/PK-C.2] C.2: Environmental Analytics, VO	T Yes	1.	2	1,33
+ [M650/18W/PK-C.3] C.3: Environmental Physics and Energy, VO	T Yes	1.	2	2
+ [M650/18W/PK-C.4] C.4: Environmental Records from Modern to Past, VO	Yes	1.	2	1,33
+ [M650/18W/PK-C.5] C.5: Raw Material Sciences, VO	Yes	1.	2	1,33
... [M650/18W/MK-E] Obligatory Module E: Ecological Process Design				
+ [M650/18W/PK-E.1] E.1: Ecological Process Evaluation, VO	Yes	1.	3	2
+ [M650/18W/PK-E.2] E.2: Sustainable Process Technology, VO	Yes	1.	3	2
... [M650/18W/MK-F] Obligatory Module F: Environmental Management and Legal Basics				
+ [M650/18W/PK-F.1] F.1: Environmental Management, VO	Yes	1.	3	2
► 2nd semester				
► 3rd semester				
► 4th semester				
► no semester recommended				

Enrollment at TUG or Uni Graz: „University of Admission“ | „genuine University“
automatic co-enrollment at the 2nd Univ.

Login-data for both online-systems (2 accesses)



Ma ESS/ CCET - Contacts / Kontakte

Naturwissenschaftliche Fakultät / Natural Sciences Faculty (Uni Graz)

Studienrechtliche Organe / Authority in Charge of the Study Programme

Prof. Dr. Anton Huber, Head of Curricula-Commission USW, Contact Person ESS/CCET

Prof. Steffen Birk, Dean for NAWI Graz Study Programmes at Univ. Graz

Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie (TU)

Faculty for Tech.Chem, Process Engineering and Biotechnology (TU)

Studienrechtliches Organ / Authority in Charge of the Study Programme

Prof. Dr. Klaus Reichmann, Dean for Study Programme ESS /CCET at TU Graz, Contact Person ESS/CCET

USW Koordinationsbüro usw.koordination@uni-graz.at

[Prof. Dr. Anton Huber](mailto:anton.huber@uni-graz.at) / Chemie, Uni Graz anton.huber@uni-graz.at

[Prof. Dr. Klaus Reichmann](mailto:k.reichmann@tugraz.at) / Chemie, TU Graz k.reichmann@tugraz.at

Ma ESS / Sustainability and Innovation Mngmt

Modules	ECTS
Modul A: Interdisciplinary Practice	10
Modul B: Systems Sciences	10
Modul C: Corporate Sustainability Management	12
Modul D: Innovation and Transition Management	12
Modul E: Research Methods and Competences	15
Modul F: Environmentally-oriented Elective Subject	20
Modul G: Free Electives	10
Master Thesis	30
Master Exam	1
Total	120

Qualifikation: Absolventinnen und Absolventen des Ma ESS / Sustainability and Innovation Management (SIM) besitzen internationales Forschungsniveau in Wirtschaftswissenschaften sowie Kompetenz, innovative Lösungsansätze unter Einbindung modernster wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu entwickeln.

Arbeitsbereiche: . Nachhaltigkeitsmanagement, Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien, Gestaltung effektiver und öko-effizienter betrieblicher Leistungsprofile, Stakeholder- und Systemanalyse im Umfeld von Entrepreneurship, anwendungsorientierte Forschung in betriebs- und volkswirtschaftlichen Problembereichen



<http://online.uni-graz.at - ESS/SIM>

Ma ESS / Sustainability and Innovation Mngmt

1.Semester

Node filter-Name		Part of the Curriculum	rec. sem.	Credits	SH
▼ 1st semester					
...	☐ [MA-USW/18W/MK-B] Module B: Systems Sciences				
☑	● [MA-USW/18W/PK-B.1] B.1: Data in Systems Sciences, VO	Yes	1.	3	2
...	☐ [M948/20/MK-C] Module C: Corporate Sustainability Management				
☑	● [M948/20/PK-C.1] C.1: Strategic Sustainability Management, KS	Yes	1.	4	2
☑	● [M948/20/PK-C.2] C.2: Sustainability Controlling and Management, KS	Yes	1.	4	2
...	☐ [M948/20/MK-D] Module D: Innovation and Transition Management				
☑	● [M948/20/PK-D.1] D.1: Transition Management, KS	Yes	1.	4	2
☑	● [M948/20/PK-D.2] D.2: Sustainable Innovation, KS	Yes	1.	4	2
▶ 2nd semester					
▶ 3rd semester					
▶ 4th semester					
▼ no semester recommended					
...	☐ [M948/20/MK-G] Module G: Free Electives				



Ma ESS / Sustainability and Innovation Mngmt

URBI Fakultät (Uni Graz)

Studienrechtliche Organe / Authority in Charge of the Study Programme

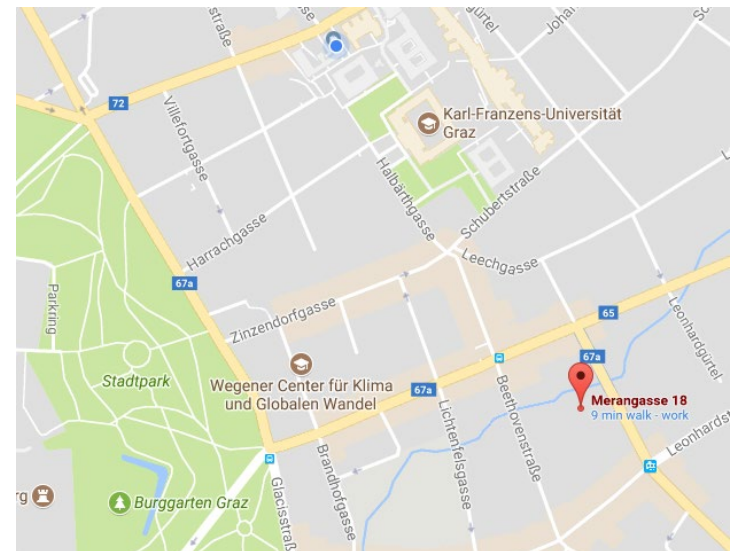
Prof. Dr. Anton Huber, Vorsitzender der Curricula-Kommission USW

Prof. Dr. Alfred Posch, Studiendekan, URBI

ESS Discipline Contact / USW Fachreferent

Sustainability and Innovation Management (SIM)

Prof. Dr. Tobias Stern



USW Koordinationsbüro usw.koordination@uni-graz.at

[Prof. Dr. Anton Huber](mailto:anton.huber@uni-graz.at) / Chemie, NAWI

anton.huber@uni-graz.at

[Prof. Dr. Alfred Posch](mailto:alfred.posch@uni-graz.at) / ISIS, URBI

alfred.posch@uni-graz.at

[Prof. Dr. Tobias Stern](mailto:tobias.stern@uni-graz.at) / ISIS, URBI

tobias.stern@uni-graz.at

Ma USW / Geographie – Angewandte Mensch-Umweltforschung

▼ 1. Semester						
...	+	[MA-USW/18W/MK-B] Modul B: Systems Sciences				
+	●	[MA-USW/18W/PK-B.1] B.1: Data in Systems Sciences, VO	●	Ja	1.	3 2
...	+	[M638/20/MK-C] Modul C: Mensch-Umwelt-Forschung: Grundlagen				
+	●	[M638/20/PK-C.1] C.1: Mensch-Umwelt-Beziehungen, VO	●	Ja	1.	4 2
+	●	[M638/20/PK-C.2] C.2: Eine Vorlesung zu Konzepten und Theorien der Physischen Geographie und Gebirgsforschung, VO	●	Ja	1.	4 2
+	●	[M638/20/PK-C.3] C.3: Eine Vorlesung zu Konzepten und Theorien der Nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung, VO	●	Ja	1.	4 2
...	+	[M638/20/MK-F] Modul F: Geospatial Technologies				
+	●	[M638/20/PK-F.1] F.1: Akquisition und Management von Geodaten 1, PR		Ja	1.	3 2
▶ 2. Semester						
▶ 3. Semester						
▶ 4. Semester						
▼ keine Semesterempfehlung						
...	+	[M638/20/MK-FW] Freie Wahlfächer				

Qualifikation: Absolventinnen und Absolventen des Ma USW Geographie sind in der Lage geo-räumlich wirksamer Phänomene hinsichtlich ihrer Ursachen, Prozesse, Strukturen und zukünftigen Entwicklungen zu erfassen, zu analysieren, zu erklären und zu bewerten.

Arbeitsbereiche: universitäre Lehre und Forschung, umweltbezogene Forschung, Beratung und Betreuung von Umweltschutzeinrichtungen, Tätigkeit in umweltrelevanten Bereichen des öffentlichen Sektors, Umweltmanagement, verschiedene spezifische Tätigkeitsfelder bei Fokus Gebirgs- und Klimageographie bzw. Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung, Planerische Tätigkeiten, Technologiebezogene Tätigkeiten

Ma USW / Geographie – Angewandte Mensch-Umweltforschung

URBI Fakultät (Uni Graz) - Studienrechtliche Organe

Prof. Dr. Anton Huber, Vorsitzender der Curricula-Kommission USW

Prof. Dr. Alfred Posch, Studiendekan, URBI

USW Fachreferent Geographie

Dr. Andreas Kellerer-Pirklbauer



USW Koordinationsbüro usw.koordination@uni-graz.at

[Prof. Dr. Anton Huber](mailto:anton.huber@uni-graz.at) / Chemie, NAWI

anton.huber@uni-graz.at

[Prof. Dr. Alfred Posch](mailto:alfred.posch@uni-graz.at) / ISIS, URBI

alfred.posch@uni-graz.at

[Dr. Andreas Kellerer-Pirklbauer](mailto:andreas.kellerer@uni-graz.at) / Geographie, URBI

andreas.kellerer@uni-graz.at

Ma USW / Volkswirtschaftslehre (VWL)

▼ 1. Semester									
...	+	[MA-USW/11/MK-B] Modul B: Systemwissenschaften							
	+	●	[MA-USW/11W/PK-B.1] B.1: Systemintegration und Systembewertung, VO				Ja	1.	3 2
...	+	[M949/11/MK-C] Modul C: Theorie der Umwelt- und Ressourcenökonomik							
	+	●	[M949/11/PK-C.1] C.1: Fortgeschrittene Umwelt- und Ressourcenökonomik, KS				Ja	1.	6 2
...	+	[M949/11/MK-E] Modul E: Fortgeschrittene Volkswirtschaftslehre							
	+	●	[M949/11/PK-E.1] E.1: Allgemeine Gleichgewichtstheorie, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.2] E.2: Informationsökonomik, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.3] E.3: Wohlfahrtsökonomik des Öffentlichen Sektors, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.4] E.4: Dynamische Wirtschaftstheorie, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.5] E.5: Technischer Fortschritt und ökonomischer Wandel, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.6] E.6: Theorie der Wirtschaftspolitik, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.7] E.7: Internationale Mikroökonomik, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.8] E.8: Internationale Makroökonomik, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.9] E.9: Ökonometrie, KS				Ja	1.	6 2
	+	●	[M949/11/PK-E.10] E.10: Messprobleme der Wirtschaftsforschung, KS				Ja	1.	6 2
▶ 2. Semester									
▶ 3. Semester									
▶ 4. Semester									
▼ keine Semesterempfehlung									
...	+	+	[MA-USW/11W/MK-UOW] Modul F: Umweltorientiertes Wahlfach						
...	+	+	[M949/11/MK-FW] Modul G: Freie Wahlfächer						

Qualifikation: Absolventinnen und Absolventen des Ma USW VWL besitzen internationales Forschungsniveau in Wirtschaftswissenschaften sowie Kompetenz, innovative Lösungsansätze über die Entwicklung von Modellvorstellungen mittels Abstraktion, Deduktion und Synthese zu erarbeiten.

Arbeitsbereiche: universitäre Lehre und Forschung, Mitarbeit in umweltbezogener Forschung, Beratung und Führung im Umweltmanagement von Unternehmen, Managements umweltrelevanter Projekte, wie beispielsweise Umweltverträglichkeitsprüfungen, Politikberatung mit Umweltrelevanz



Ma USW / Volkswirtschaftslehre (VWL)

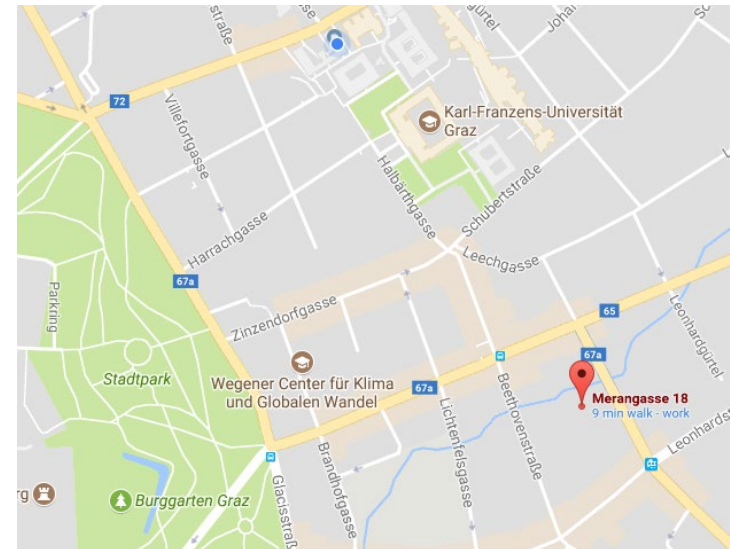
URBI Fakultät (Uni Graz) - Studienrechtliche Organe

Prof. Dr. Anton Huber, Vorsitzender der Curricula-Kommission USW

Prof. Dr. Alfred Posch, Studiendekan, URBI

USW Fachreferent VWL

Prof. Dr. Stefan Borsky



USW Koordinationsbüro usw.koordination@uni-graz.at

[Prof. Dr. Anton Huber](#) / Chemie, NAWI

anton.huber@uni-graz.at

[Prof. Dr. Alfred Posch](#) / ISIS, URBI

alfred.posch@uni-graz.at

[Prof. Dr. Stefan Borsky](#) / Wegner Center, URBI

stefan.borsky@uni-graz.at

Interdisziplinäres Praktikum (IP) 10 ECTS = 250 h

UNT.30x ([UGO Suche-Lehrveranstaltungen](#)) - Interdisciplinary Practice

IP Manual / Forms

expected ingoing qualifications

- Project development | • Project Management
- Methods for problem analysis | • Development of strategies and operational options
- Simulation techniques | • Evaluation methods
- Scientific writing

Content

- Project development / Project transfer
- Project take-over; problem analysis; project planning
- guided Project execution in teams
- argumentation of applied strategies and optional modes of operation
- summarizing documentation and communication of results
- evaluation of project execution
- follow-up project development based on achieved results

Learning Outcome

After successfully passing this module students are capable

- to develop a project based on a general set of given facts and restrictions and to transfer this project to an execution group
- to take over a comprehensive project, to run a systematic problem analysis and to develop a working plan
- to develop strategies and to suggest activities for teams to manage specific sectors
- to argue developed strategies and suggested activities
- to fix achieved strategies and suggested activities in a summarizing documentary according the rules of scientific writing
- to evaluate project execution
- to develop follow-up projects based on achieved results

Interdisziplinäres Praktikum (IP) 10 ECTS = 250 h

UNT.30x ([UGO Suche-Lehrveranstaltungen](#)) - Interdisciplinary Practice

IP Manual / Forms

- Aufgreifen bzw. Entwickeln eines Arbeitsgebietes / Themas für ein IP (Ma);
- forschungsorientierter Einsatz verschiedener Methoden und Vorgangsweisen zur Analyse von Problemlagen,
 - Erarbeitung von Strategien und Massnahmen für verschiedene Bearbeitungs- und Handlungsoptionen;
 - Argumentation der Entscheidungsfindung für die Realisierung der gewählten Handlungsoption;
 - Kriterien für die Zusammensetzung von Teams, Leistungsprofil eingesetzter 'Tools';
 - Evaluierung + Know-How Transfer;
 - Entwicklung von Vorschlägen für künftige IP-Projekte auf Basis der erarbeiteten IP-Ergebnisse

Planungsgruppe

- Projektentwicklung: x h
- Projektrealisierung (Einreichung) : x h
- Durchführung / Hörsaal: x h
- Durchführung / Aktivitäten: x h
- Durchführung / Teamarbeit & Zusammenführung von Teamergebnissen: x h
- Durchführung / Abschluss-Leistung (Report, Event, Podcast, ...): x h
- Evaluierung + Knowhow-Transfer: x h

TeilnehmerInnen

- Durchführung / Hörsaal: x Stunden
- Durchführung / Aktivitäten: x Stunden
- Durchführung / Teamarbeit & Zusammenführung von Teamergebnissen: x h
- Durchführung / Abschluss-Leistung (Dokumentation, Event, Podcast, ...): x h
- Evaluierung + Knowhow-Transfer: x h
- Projektentwicklung für künftige IP-Projekte auf der Basis der IP-Ergebnisse: x h

Environmentally oriented Elective Subject (eoES /uoWF) 16-24 ECTS

[uoWF Formular / Form @ Service-Page](#) / USW Koordinationsbüro

TITEL DES UMWELTORIENTIERTEN WAHLFACHS (Diese Bezeichnung wird ins Masterzeugnis übernommen).				
Bei vorwiegend internationalen Lehrveranstaltungen wird Titel und Kompetenzbeschreibung in Englisch empfohlen:				
LEHRVERANSTALTUNG	TYP	SS T	ECTS	ANMERKUNGEN
	bitte auswählen			
	bitte auswählen			

Beschreiben Sie die Kompetenzen und Fertigkeiten, die im Rahmen des Umweltorientierten Wahlfaches erworben werden: (Nach Absolvierung des Umweltorientierten Wahlfaches bin ich in der Lage,.....)	
--	----------------------

VOM USW KOORDINATIONSBURO AUSZUFÜLLEN!	
	Unterschrift des Fachreferenten / der Fachreferentin
	Studienrechtliches Organ

Individual focus to your Ma-Programme

- Header of your Moduls (eoES / uoWF)
 - List of (supposed) Courses
- Description of to be achieved Competences

Preliminary Official Order

OK by the Discipline Contact Person
a subsequently signed form by the
Authority in Charge of the Study Programme

filled eoES / uoWF - form to:

für Uni Graz Studierende im USW Koordinationsbüro, Merangasse 18 / EG

für TU Studierende im TCVB-Dekanat, Kopernikusgasse 24 / I

[hardcopy or electronic \(usw.koordination@uni-graz.at\)](mailto:usw.koordination@uni-graz.at)

Umweltorientiertes Wahlfach (uoWF) 16-24 ECTS

uoWF-Formulare auf der [Service-Seite](#) des USW Koordinationsbüros

TITEL DES UMWELTORIENTIERTEN WAHLFACHS (Diese Bezeichnung wird ins Masterzeugnis übernommen).				
Bei vorwiegend internationalen Lehrveranstaltungen wird Titel und Kompetenzbeschreibung in Englisch empfohlen:				
LEHRVERANSTALTUNG	TYP	SS T	ECTS	ANMERKUNGEN
	bitte auswählen			
	bitte auswählen			

Beschreiben Sie die Kompetenzen und Fertigkeiten, die im Rahmen des Umweltorientierten Wahlfaches erworben werden: (Nach Absolvierung des Umweltorientierten Wahlfaches bin ich in der Lage,.....)	
--	----------------------

VOM USW KOORDINATIONSBURO AUSZUFÜLLEN!	
	Unterschrift des Fachreferenten / der Fachreferentin
	Studienrechtliches Organ

individueller Schwerpunkt des Ma-Studiums

- Titel / Bezeichnung des Moduls (uoWF)
- Liste der (beabsichtigten) Lehrveranstaltungen
- Liste der zu erwerbenden Kompetenzen

Vorausbescheid

nach OK des Fachreferenten
durch das Studienrechtliche Organ

Die ausgefüllten uoWF-Antragsformulare sind
für Uni Graz Studierende im USW Koordinationsbüro, Merangasse 18 / EG
für TU Studierende im TCVB-Dekanat (Fr. Haar), Kopernikusgasse 24 / I
als [Hardcopy oder elektronisch](#) (usw.koordination@uni-graz.at) abzugeben.

Envir. oriented Elective Subject (eoES /uoWF) 16-24 ECTS - **Changes**

Forms @ [Service-Page](#) / USW Koordinationsbüro

TITEL DES UMWELTORIENTIERTEN WAHLFACHS (Diese Bezeichnung wird ins Masterzeugnis übernommen).				
Bei vorwiegend internationalen Lehrveranstaltungen wird Titel und Kompetenzbeschreibung in Englisch empfohlen:				
LEHRVERANSTALTUNG	TYP	SST	ECTS	ANMERKUNGEN
	bitte auswählen			
	bitte auswählen			

Beschreiben Sie die Kompetenzen und Fertigkeiten, die im Rahmen des Umweltorientierten Wahlfaches erworben werden: (Nach Absolvierung des Umweltorientierten Wahlfaches bin ich in der Lage,.....)	
VOM USW KOORDINATIONSBURO AUSZUFÜLLEN!	
	Unterschrift des Fachreferenten / der Fachreferentin
	Studienrechtliches Organ

Individual focus to your Ma-Programme

- **adapted** Header of your Moduls (eoES / uoWF)
 - **adapted** List of (supposed) Courses
 - **adapted** Description of Competences

adapted Preliminary Official Order

OK by the **Discipline Contact Person**
a subsequently signed form by the
Authority in Charge of the Study Programme

adapted filled eoES / uoWF - form to:

für Uni Graz Students: USW Koordinationsbüro, Merangasse 18 / EG

für TU Students: TCVB-Dekanat, Kopernikusgasse 24 / I

hardcopy or electronic (usw.koordination@uni-graz.at)