

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2024/25

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2024/25

aktualisiert am 2. September 2024

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 033 431							
Studienplan 2023U				Studienplan 2024U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
816352	Hydrologie und Wasserwirtschaft II	VO	3	816352	Hydrological processes and water resources management (in Eng.)	VO	3
816302	Hydrologie Österreichs	VO	2	LV aus Wahllehrveranstaltungsblock entfernt; Anerkennung einer Wahllehrveranstaltung bzw. einer Kombination aus Wahllehrveranstaltungen aus dem nicht verpflichtenden Teil des Blocks "Hydrologie und Wasserwirtschaftliche Planung" in maximal gleichem ECTS-Umfang			
812350	Applications in river landscape management (in Eng.)	VX	2	812397	Applications in river landscape management and conservation (in Eng.)	VX	3

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2023/24

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2023/24

aktualisiert am 23.6.2023

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 033 431							
Studienplan 2022U				Studienplan 2023U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
934307	Development innovation (in Eng.)	VS	3	934307	Transformative development (in Eng.)	VS	3
875312	Ingenieurtragwerke	PJ	3	Anerkennung einer Wahllehrveranstaltung aus dem nicht verpflichtenden Teil des Blocks "Tragwerksplanung und Bauwirtschaft" in max. gleichem ECTS-Umfang			
875307	Projekt- und Risikomanagement im Infrastrukturbau	UE	3	875341	Ingenieurtragwerke und Infrastrukturbau	PJ	3
875320	Befestigungs- und Verbindungstechnik	VO	2	Anerkennung einer Wahllehrveranstaltung aus dem nicht verpflichtenden Teil des Blocks "Tragwerksplanung und Bauwirtschaft" in max. gleichem ECTS-Umfang			
875329	Baustoffprüfung	VU	3	Anerkennung einer Wahllehrveranstaltung aus dem nicht verpflichtenden Teil des Blocks "Lebenszyklusanalysen von Strukturen und Ressourceneffizientes Bauen" in max. gleichem ECTS-Umfang			
ODER							
875320	Befestigungs- und Verbindungstechnik	VO	2	875340	Baustoffprüfung und Befestigungstechnik	VU	6
875329	Baustoffprüfung	VU	3				
815302	Bodenerhaltung und Bodenschutz	VU	3	815321	Soil conservation (in Eng.)	VU	3
815335	Using water erosion models (in Eng.)	UE	3	815345	Soil erosion models and their application (in Eng.)	VU	3
815314	Development and application of water erosion models (in Eng.)	VO	2	LV aus Wahllehrveranstaltungsblock entfernt; gleichwertig mit jeder beliebigen LV des Wahlfachblocks mit 2 ECTS			
855327	Sustainable spatial development (in Eng.)	VS	5	855331	Sustainable spatial development and energy transition (in Eng.)	VS	6
876333	Digitale Planung und automatisiertes Bauen	PJ	6	876333	Digital design and automated construction (in Eng.)	PJ	6
875350	Baurecht	VO	2	875350	Law for engineers (in Eng.)	VO	2
876332	Ressourceneffizientes Bauen	VO	3	876332	Sustainable design and construction (in Eng.)	VO	3
876337	Ressourceneffizientes Bauen	PJ	3	876337	Sustainable design and construction (in Eng.)	PJ	3
875335	Lifecycle, reliability and safety in engineering (in Eng.)	VU	3	875335	Safety and reliability of structures (in Eng.)	VU	3
892312	Bauphysik	VO	2	892306	Building physics (in Eng.)	VO	3
892313	Bauphysik	UE	3	892313	Building physics (in Eng.)	UE	3
875317	Structural analysis - FEM (in Eng.)	VO	2	875342	Finite element methods for structures (in Eng.)	VU	3
875318	Structural analysis - FEM (in Eng.)	UE	2	875343	Finite element methods for advanced structures (in Eng.)	VU	3
811334	Risk assessment in the aquatic environment (in Eng.)	VU	3	Anerkennung einer Wahllehrveranstaltung aus dem nicht verpflichtenden Teil des Blocks "Siedlungs-, Industriebauwirtschaft und Gewässerschutz" in max. gleichem ECTS-Umfang			

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2022/23

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2022/23

aktualisiert am 16. September 2022

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431							
Studienplan 2021U				Studienplan 2022U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Geodatenmanagement							
816347	Application of GIS in hydrology and water management (in Eng.)	VO	3	816357	Application of GIS in hydrology and water management (in Eng.)	VU	3
Hydrologie und Wasserwirtschaftliche Planung							
816303	Seminar Grundwasserwirtschaft (in Eng.)	SE	3	LV aus Wahllehrveranstaltungsblock entfernt; gleichwertig mit jeder beliebigen LV des Wahlfachblocks mit maximal 3 ECTS			
816351	Hydrometrisches Feldmesspraktikum	PR	4,5	816359	Hydrological field studies (in Eng.)	PR	3
				816358	Exkursion aus Hydrologie und Wasserwirtschaft	EX	1
Hydrologie und Wasserwirtschaftliche Planung				Konstruktiver Wasserbau und Flussgebietsmanagement			
819351	Hydrometrisches Feldmesspraktikum	PR	4,5	819352	Wasserbauliches Feldmesspraktikum	PR	4
Siedlungs-, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz							
811303	Strategische Planung, Anlagenbetrieb und Optimierung in der Siedlungswasserwirtschaft	VU	4,5	811316	Infrastrukturmanagement in der Siedlungswasserwirtschaft	VU	4
811317	Rohrleitungsbau und -sanierung, Kanalbetrieb und -management	VO	2	811317	Rohrleitungsbau und -sanierung in der Siedlungswasserwirtschaft	VO	2
Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft							
815323	Boden- und Grundwasserschutz	VO	2	815331	Boden- und Grundwasserschutz	VU	2
815324	Pflanzenwasserbedarf	VO	2	815332	Pflanzenwasserbedarf	VU	2
Geotechnik und Angewandte Geologie							
872321	Geologische Karten und Profilschnitte	VU	3	872321	Das ingenieurgeologische Modell – Grundlagen, Anwendung und moderne Methoden	VU	3

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2021/22

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2021/22

aktualisiert am 10. Jänner 2022

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431							
Studienplan 2020U				Studienplan 2021U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Geodatenmanagement							
857305	Automation in der Vermessung	VU	3	857305	Digitale Vermessungssysteme und ihre Anwendung	VU	3
857311	Rechtliche Grundlagen für die Erstellung und Verwaltung von Geodaten	VO	1	857323	Advanced methods in remote sensing: Machine learning and cloud computing (in Eng.)	VU	3
Konstruktiver Wasserbau und Flussgebietsmanagement							
819316	Gewässerbetreuung und Gewässergestaltung	VO	2	819340	Ecologically oriented methods and monitoring in river engineering (in Eng.)	VU	3
Geotechnik und Angewandte Geologie							
815317	Gewässerprospektion, Bohrkunde und Brunnenausbau	VU	3	872323	Geothermal Energy – Geological Fundamentals and Applications (in Eng.)	VU	3

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2020/21

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2020/21

aktualisiert am 12. Okt. 2020

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431							
Studienplan 2019U				Studienplan 2020U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Tragwerksplanung und Bauwirtschaft							
875312	Ingenieurtragwerke	PJ	4	875333	Digitale Planung und automatisiertes Bauen	PJ	6
875313	Schutzkonstruktionen vor Naturgefahren	VO	2	875334	Schutzkonstruktionen vor Naturgefahren	VU	3
875338	Konstruktiver Holzbau	VO	2	Studierende, die das Studium vor dem Wintersemester 2020/21 begonnen haben und die VO 875338 Konstruktiver Holzbau und die UE 875349 Konstruktiver Holzbau vor dem Wintersemester 2020/21 absolviert haben, können sich diese beiden Lehrveranstaltungen auch für den Wahllehrveranstaltungsblock "Tragwerksplanung und Bauwirtschaft" als nicht verpflichtende Wahllehrveranstaltungen anerkennen lassen.			
875349	Konstruktiver Holzbau	UE	3				
Tragwerksanalyse und Lebenszyklusmanagement				Lebenszyklusanalysen von Strukturen und Ressourceneffizientes Bauen			
Für Studierende, die das Studium vor dem Wintersemester 2020/21 begonnen haben, gilt: vor dem Wintersemester 2020/21 absolvierte Wahllehrveranstaltungen aus dem Wahllehrveranstaltungsblock „Tragwerksanalyse und Lebenszyklusmanagement“, die im Wahllehrveranstaltungsblock „Lebenszyklusanalysen von Strukturen und Ressourceneffizientes Bauen“ nicht mehr aufscheinen, können für den Wahllehrveranstaltungsblock „Lebenszyklusanalysen von Strukturen und Ressourceneffizientes Bauen“ als nicht verpflichtende Wahllehrveranstaltungen anerkannt werden.							
Studierende, die das Studium vor dem Wintersemester 2020/21 begonnen haben und die VO 875328 Sicherheit und Zuverlässigkeit im Ingenieurwesen, die VO 875317 Structural Analysis - FEM (in Eng.) und die UE 875318 Structural Analysis - FEM (in Eng.) vor dem Wintersemester 2020/21 absolviert haben sowie mindestens 2 ECTS aus dem Wahllehrveranstaltungsblock „Tragwerksanalyse und Lebenszyklusmanagement“ absolviert haben oder mindestens 2 ECTS aus dem Wahllehrveranstaltungsblock "Lebenszyklusanalysen von Strukturen und Ressourceneffizientes Bauen" absolvieren, können den Wahllehrveranstaltungsblock „Lebenszyklusanalysen von Strukturen und Ressourceneffizientes Bauen“ abschließen.							
Studierende, die das Studium vor dem Wintersemester 2020/21 begonnen haben und die VO 875317 Structural Analysis - FEM (in Eng.) und die UE 875318 Structural Analysis - FEM (in Eng.) vor dem Wintersemester 2020/21 absolviert haben, haben die verpflichtenden Fächer für den Wahllehrveranstaltungsblock "Lebenszyklusanalysen von Strukturen und Ressourceneffizientes Bauen" absolviert, wenn sie entweder die Lehrveranstaltung 875332 „Ressourceneffizientes Bauen“ (verpflichtend im Modul) oder die Lehrveranstaltung 875335 „Lifecycle, reliability and safety in engineering“ abschließen.							
875310	Ressourcenorientiertes Bauen	VU	4	875332	Ressourceneffizientes Bauen (verpflichtend im Modul)	VO	3
875328	Sicherheit und Zuverlässigkeit im Ingenieurwesen	VO	2	875335	LifeCycle, Reliability and Safety in Engineering (in Eng.) (verpflichtend im Modul)	VU	3
875315	Reliability Assessment of Engineering Structures (in Eng.)	VU	3	875336	Reliability and Safety Evaluation - Probabilistic Methods for Existing Structures (in Eng.)	VU	4
875331	Lebenszyklusmanagement im Ingenieurwesen	VO	2	875335	LifeCycle, Reliability and Safety in Engineering (in Eng.) (verpflichtend im Modul)	VU	3
Modultiteländerungen							
Tragwerksanalyse und Lebenszyklusmanagement				Lebenszyklusanalysen von Strukturen und Ressourceneffizientes Bauen			

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2019/20

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2019/20

aktualisiert am 31. Okt. 2019

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431							
Studienplan 2018U				Studienplan 2019U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Landeskulturelle Wasserwirtschaft und Bodenwasserwirtschaft				Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft			
815302	Bodenerhaltung und Bodenschutz (verpflichtend im Modul)	VO	3	815302	Bodenerhaltung und Bodenschutz	VO	3
815313	Physical and Selected Chemical Methods of Soil Analysis (in Eng.)	PR	4,5	815329	Selected methods of soil analysis (in Eng.)	PR	4
815301	Bodenwasserwirtschaft (verpflichtend im Modul)	VO	3	LV aus Wahllehrveranstaltungsblock entfernt; gleichwertig mit jeder beliebigen LV des Wahlfachblocks mit maximal 3 ECTS			
815305	Agrarhydrologie	VO	2	815324	Pflanzenwasserbedarf	VO	2
815303	Regelung des Bodenwasserhaushaltes	VU	3	815303	Entwässerung	VU	3
815304	Bewässerungswirtschaft	VU	3	815304	Bewässerung	VU	3
815307	Angewandte Methoden der landeskulturellen Wasserwirtschaft in den Tropen und Subtropen	SE	4,5	815326	Applied methods of rural water management in the tropics and subtropics (in Eng.)	SE	3
815309	Migrationsprozesse im Boden und Grundwasserbereich	VO	3	LV aus Wahllehrveranstaltungsblock entfernt; gleichwertig mit jeder beliebigen LV des Wahlfachblocks mit maximal 3 ECTS			
815315	Feuchtgebiete und kleine Gewässer	VO	2	LV aus Wahllehrveranstaltungsblock entfernt; gleichwertig mit jeder beliebigen LV des Wahlfachblocks mit maximal 2 ECTS			
815316	Bodenphysik (Vertiefung)	VU	3	815316	Bodenphysik Vertiefung	VU	3
Risikomanagement und Ressourcenschutz				Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft			
815312	Bodenwasserschutz	VO	2	815323	Boden- und Grundwasserschutz	VO	2

Bei Absolvierung der LV 815312 bis spätestens Ende Sommersemester 2019, kann eine LV im selben ECTS-Ausmaß aus dem Wahlfachblock „Risikomanagement und Ressourcenschutz“ anerkannt werden.

Modultiteländerungen	
Landeskulturelle Wasserwirtschaft und Bodenwasserwirtschaft	Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft

Im neuen Wahlfachblock "Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft" ist keine LV verpflichtend zu absolvieren.

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2018/19

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2018/19

aktualisiert am 25. Sept. 2018

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431								
Studienplan 2017U					Studienplan 2018U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	äquivalent	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Landeskulturelle Wasserwirtschaft und Bodenwasserwirtschaft								
815335	Praktische Anwendung von Bodenerosionsmodellen (in Eng.)	UE	3	↔	815335	Using water erosion models (in Eng.)	UE	3

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2017/18

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2017/18

aktualisiert am 25. Sept. 2018

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431								
Studienplan 2016U					Studienplan 2017U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	äquivalent	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Landmanagement und Landentwicklung								
855305	Bodenmanagement	VO	2	⇒	855328	Bodenpolitik und Bodenordnung	VO	2
Geotechnik und Angewandte Geologie								
872313	Geotechnische Kartierungsübungen	UE	3	⇒	872313	Ingenieurgeologische Kartierungsübungen	UE	3

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2016/17

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2016/17

aktualisiert am 25. Sept. 2018

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431								
Studienplan 2015U					Studienplan 2016U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	äquivalent	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Verkehrsplanung und Verkehrswegebau								
856313	Verkehr und Umwelt	VU	3	⇒	856320	Verkehr und Umwelt	VU	4

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2015/16

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2015/16

aktualisiert am 25. Sept. 2018

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431								
Studienplan 2014U					Studienplan 2015U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	äquivalent	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Landmanagement und Landentwicklung								
855317	Ländliche Entwicklungsplanung	VO	2	⇒	855326	Raumforschung im ländlichen Kontext	VO	2
855304	Sustainable Rural Development (in Eng.)	VS	3	⇒	855327	Sustainable Spatial Development (in Eng.)	VS	5
Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz								
811314	Konstruktive Übungen aus Siedlungswasserbau, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz (verpflichtend im Modul)	UE	6	⇒	811311	Projekt Siedlungswasserbau, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz (verpflichtend im Modul)	PJ	6
811310	Modelling in Sanitary Engineering (in Eng.)	VU	4,5	⇒	811360	Modelling in sanitary engineering (sewer, treatment plant and receiver) (in Eng.)	VU	4,5
811364	Industrial Water Management (in Eng.)	VU	2,5	⇒	811363	Industrial Water Management (in Eng.)	VO	3

Zusammenlegung von Wahllehrveranstaltungsblöcken		
Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz	⇒	Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz
Siedlungswasserbau - Technologie und Infrastrukturmanagement		

Siedlungswasserbau - Technologie und Infrastrukturmanagement					Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz			
811300	Technologien der Abwasserwirtschaft	VU	3	⇒	mit Absolvierung der links stehenden Lehrveranstaltungen ist der Wahllehrveranstaltungsblock "Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz" abgeschlossen			
811301	Technologien der (Trink)Wasserversorgung	VU	3					
sowie mind. 2 ECTS aus dem Wahllehrveranstaltungsblock "Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz"				⇒	mit Absolvierung der links stehenden Lehrveranstaltungen kann das Masterstudium auch mit 3 gewählten Wahllehrveranstaltungsblöcken im Gesamtfumfang von mindestens 48 ECTS abgeschlossen werden			
811300	Technologien der Abwasserwirtschaft	VU	3					
811301	Technologien der (Trink)Wasserversorgung	VU	3					
811314	Konstruktive Übungen aus Siedlungswasserbau, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz (verpflichtend im Modul)	UE	6	⇒				
sowie mind. 4 ECTS aus dem Wahllehrveranstaltungsblock "Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz"								

Für Studierende, die das Masterstudium vor dem Wintersemester 2015/16 begonnen haben, gilt ferner: absolvierte Wahllehrveranstaltungen aus den "alten" Wahllehrveranstaltungsblöcken "Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz" und "Siedlungswasserbau - Technologie und Infrastrukturmanagement", die im "neuen" Wahllehrveranstaltungsblock "Siedlungs-, Industriebwasserwirtschaft und Gewässerschutz" nicht mehr aufscheinen, können für diesen Wahllehrveranstaltungsblock als Wahllehrveranstaltungen (nicht als verpflichtende Wahllehrveranstaltungen) in maximal gleicher Anzahl an ECTS-Punkten anerkannt werden.

Äquivalenzliste für das Masterstudium Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, 066 431

Gültig ab Wintersemester 2014/15

Gültig für Studierende mit Studienbeginn ab/vor Wintersemester 2014/15

aktualisiert am 25. Sept. 2018

Äquivalenzliste Wahllehrveranstaltungen Curriculum 066 431								
Studienplan 2013U					Studienplan 2014U			
LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.	äquivalent	LV-Nr.	LV-Titel	LV-Typ	ECTS-P.
Verkehrsplanung und Verkehrswegebau								
856302	Vertiefung Verkehrsplanung	VO	2	⇒	856319	Vertiefung Verkehrsplanung	VU	3
856305	Verkehrssteuerung und Verkehrsmanagement	VU	3	⇒	856305	Mobilitätshebungen und Datenanalysen	VU	3
856309	Eisenbahnwesen und Bahnbau (Vertiefung I)	VO	2	⇒	856309	Eisenbahnwesen und Bahnbau I	VO	2
856317	Eisenbahnwesen und Bahnbau (Vertiefung II)	VU	2	⇒	856317	Eisenbahnwesen und Bahnbau II	VU	2
Landmanagement und Landentwicklung								
855312	Alpine Raumordnung	VO	3	⇒	855323	Alpine Raumordnung	VO	2
855324	Raumordnungs- und Regionalpolitik	VO	2	⇒	855308	Raumordnungs- und Regionalpolitik	VO	3
Risikomanagement und Ressourcenschutz								
915324	Technologiefolgenabschätzung	VU	4,5	⇒	818304	Technikfolgenabschätzung	VS	3
Tragwerksplanung und Bauwirtschaft								
875338	Timber Construction (in Eng.)	VO	2	⇒	875338	Konstruktiver Holzbau	VO	2
875349	Timber Construction (in Eng.)	UE	3	⇒	875349	Konstruktiver Holzbau	UE	3
Gewässerökologie								
812346	Biomonitoring and -assessment (in Eng.)	VO	2	⇒	812384	Aquatic biomonitoring and -assessment (in Eng.)	VO	2