A.A.:	**2019-2020**	**PIANO DIDATTICO (PARTE INTEGRANTE DEL REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO)**
TIPOLOGIA DI CORSO:		**Master Universitario di I livello**
TITOLO:		**Gestione delle risorse idriche nella cooperazione internazionale**

N.B. Le celle in grigio sono a compilazione automatica e non vanno modificate

INSEGNAMENTI										MODULI DIDATTICI (EVENTUALI)						
codice (segreteria)	**denominazione insegnamenti in lingua italiana e in lingua inglese**	**CFU (1)**	**settore scientifico-disciplinare (2)**	**ore di attività (3)**	**responsabile insegnamento (4)**	**tipo di verifica (5)**	**valutazione verifica (6)**	**sintesi obiettivi formativi (7)**	**sintesi contenuti (8)**	**denominazione moduli (9)**	**CFU (10)**	**settore scientifico-disciplinare (11)**	**ore di attività (12)**	**forma didattica (13)**	**ore di attività (14)**	**tipo di copertura (15)**
	INTRODUZIONE ALLA COOPERAZIONE COOPERATION OUTLINES	9,00	SECS-P/06	100	Mauro Van Aken	ESAME SCRITTO	G	Dare un inquadramento sui concetti di cooperazione e sviluppo, considerando anche situazioni di emergenza e ricostruzione post-bellica. Fornire gli strumenti per la progettazione e la gestione dei progetti di cooperazione.	Cenni di antropologia dello sviluppo e delle dinamiche socio-culturali. Gli strumenti della progettazione: il ciclo di progetto, donatori e stakeholders. La formulazione del documento di progetto e del budget. Sistemi di rendicontazione. L'intervento umanitario in contesto di emergenza. L'intervento umanitario in contesto di post-emergenza e post-conflitto: la ricostruzione.		9	SECS-P/06	100	Esercitazione	24	docente interno
														Frontale	16	docente esterno
														Esercitazione	12	
														Esercitazione	24	docente esterno
														Esercitazione	12	docente esterno
														Frontale	6	docente esterno
														Seminario	6	docente esterno
	ELEMENTI DI GEOLOGIA, CLIMATOLOGIA E RISCHI AMBIENTALI GEOLOGICAL, CLIMATOLOGiCAL AND ENVIRONMENTAL HAZARD	8,00	GEO/05	82	Giovanni Vezzoli	ESAME SCRITTO	G	Fornire le conoscenze di base sulle risorse naturali, sulle loro caratteristiche principali e sui principali fattori che determinano fenomeni di instabilità e erosione, di rischi ambietali legati ai cambiamenti climatici. Introdurre i fondamenti della cartografia e dell'uso del GIS.	La conoscenza della geologia e delle caratteristiche litologiche di un'area. Lettura e utilizzo di carte topografiche e geologiche. Tecniche di GIS e fotointerpretazione. Rischi geo-ambientali. Erosione e stabilità dei versanti. Regimi fluviali e cenni di sistemazione. Cenni di climatologia e cenni di meteorologia		8	GEO/05	82	Frontale	8	docente interno
														Esercitazione	12	docente interno
														Frontale	6	docente interno
														Esercitazione	14	
														Frontale	10	docente interno
														Esercitazione	20	
														Frontale	4	docente interno
														Esercitazione	8	
	RICERCA DELLE RISORSE IDRICHE INVESTIGATION OF WATER RESOURCES	7,00	GEO/05	74	Giovanni Crosta	ESAME SCRITTO	G	Fornire le basi conoscitive per programmare una indagine delle risorse idriche.	Cenni di idrogeologia e delle tecniche di ricerca delle risorse idriche. Tecniche di indagine idrogeologiche, geofisiche e di verifica delle risorse.		7	GEO/05	74	Frontale	20	docente interno
														Esercitazioni	12	
														Esercitazioni	8	docente interno
														Esercitazione	18	docente interno
														Esercitazione	16	docente esterno
	UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE PER USO CIVILE USE OF DOMESTIC WATER RESOURCES	8,00	GEO/05	90	Giovanni Crosta	ESAME SCRITTO	G	Fornire gli strumenti necessari per progettare un impianto di captazione, stoccaggio e distribuzione dell'acqua, provvedendo al trattamento per uso potabile.	Calcolo del fabbisogno idrico per uso umano e animale, dimensionamento degli impianti di stoccaggio e di distribuzione delle acque. Trattamento delle acque. Cenni di ingegneria idraulica e gestione di impianti. Mitigazione e preparazione ai distrastri nei progetti idrici.Uso del GIS nelle applicazioni idrauliche		8	GEO/05	90	Frontale	12	docente esterno
														Esercitazione	40	
														Esercitazione	26	docente esterno
														Seminario	6	docente esterno
														Seminario	6	docente esterno

Firma del proponente del corso:

_____

Data _____

	RIFIUTI REFLUI E IGIENE AMBIENTALE WASTE DISPOSAL AND SANITATION	4,00	GEO/05	40	Giovanni Crosta	ESAME SCRITTO	G	Fornire gli strumenti per progettare e gestire lavori di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue e fognarie, e per programmare una campagna igienico sanitaria.	La gestione e trattamento dei rifiuti solidi urbani, delle acque reflue e fognarie. Disegno degli impianti. Cenni di igiene sanitaria		4	GEO/05	40	Frontale	8	docente esterno
														Esercitazione	10		
														Frontale	8	docente esterno	
														Esecitazione	10		
														Seminario	4	docente esterno	
	ACQUA E SUOLI IN AGRICOLTURA WATER AND SOIL IN AGRICULTURE	8	AGR/02	83	Giovanni Crosta	ESAME SCRITTO	G	Fornire le conoscenze sull'uso dei suoli e sulla loro conservazione. Fornire cenni di meteorologia e climatologia. Inquadrare il rapporto tra sistemi di coltivazione e richiesta idrica. Dimensionare impianti idrici a basso consumo di acqua e impianti di trattamento per il riuso delle acque in agricoltura.	Definizione di suoli. Pedologia e cartografia dei suoli. Uso, erosione e conservazione dei suoli. Agro-metereologia. Il fabbisogno del terreno agrario e l'esercizio irriguo. Il fabbisogno idrico colturale. I sistemi di irrigazione a basso consumo d'acqua e selezione delle opzioni tecniche più idonee. Gli impianti di trattamento e riuso delle acque.		8	AGR/02	83	Frontale	8	docente esterno
														Esercitazione	18		
														Frontale	10	docente esterno	
														Frontale	4	docente esterno	
														Esercitazione	10	docente esterno	
														Frontale	4	docente interno	
														Esercitazione	12	docente interno	
														Esercitazione	11	docente interno	
														Seminario	6	docente esterno	
	TOTALE ORE/CFU (escluso stage)	44		469							44		469		469		
	STAGE	16		400							16		400		400		
	PROVA FINALE **(20)**	2				ORALE					2						
	TOTALE ORE/CFU	**62**		**869**							**62**		**869**		**869**		

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CORSO	INDICARE SI O NO
E' PREVISTA LA PRESENZA IN AULA DI **TUTOR**?	**NO**

Firma del proponente del corso:

_____

Data _____