

	AAAF147 ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO	1059950 ASSESSMENT AND SUSTAINABLE USE OF ENVIRONMENTAL RESOURCES	1017281 BONIFICA, RIPRISTINO E RIQUALIFICAZIONE DEI SITI CONTAMINATI	1047247 CAMPIONAMENTO E TRATTAMENTO FISICO DEI SUOLI CONTAMINATI	10599894 COASTAL ENGINEERING	AAAF2148 COMPUTING AND TELEMETRIC SKILLS	1021950 COSTRUZIONI IDRAULICHE PER L'AMBIENTE E LA DIFESA DEL SUOLO	10599842 Environmental Economics	1060008 ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND LAW	10599841 ENVIRONMENTAL GEOPHYSICS	AAAF2147 FINAL THESIS PROJECT	1021791 FONDAMENTI DI CHIMICA AMBIENTALE	10599893 GEOFISICA APPLICATA ALL'INGEGNERIA	10599811 GEOLOCATION AND NAVIGATION	10599892 GEOTECNICA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	10600128 GEOTECNICA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	10599839 GREENHOUSE GASES: CONTROL AND TREATMENT	10599849 GROUNDWATER MANAGEMENT AND CONSERVATION	10599837 HYDRAULIC RISK ADAPTATION AND MITIGATION MEASURES
Conoscenza e capacità di comprensione																			
1. padronanza delle competenze e delle metodologie dell'ingegneria civile e ambientale nei campi dell'adattamento e mitigazione degli effetti del cambiamento climatico		x						x	x	x									
2. padronanza delle competenze e delle metodologie dell'ingegneria civile e ambientale nei campi della gestione delle risorse idriche e del risanamento ambientale			x	x			x					x	x		x				
3. padronanza delle competenze e delle metodologie dell'ingegneria civile e ambientale nei campi della tutela del territorio e della difesa del suolo			x				x					x				x			
Conoscenza e capacità di comprensione applicate																			
1. applicazione sistematica di metodologie e tecnologie per l'osservazione della Terra e il monitoraggio degli effetti del climate change e delle calamità naturali ad esso dovute, concordemente alle politiche e linee guida internazionali sul climate change									x	x			x						
2. pianificazione, progettazione, realizzazione e utilizzo di reti e sistemi informativi territoriali per l'acquisizione e la gestione di dati finalizzati al monitoraggio dei diversi comparti ambientali e al controllo degli effetti del climate change									x				x				x		
3. valutazione dei rischi dovuti al climate change, progettazione, realizzazione e gestione di azioni, opere e interventi di difesa, prevenzione e mitigazione dei suoi effetti, concordemente alla modellazione dei sistemi climatici e della loro interazione con i sistemi antropici					x					x									x
4. gestione e protezione delle risorse naturali significativamente impattate dal climate change, quali le acque superficiali e sotterranee		x			x					x								x	x
5. pianificazione, progettazione e realizzazione di azioni e interventi per la mitigazione dell'impatto antropico e per l'adattamento al climate change in ambito territoriale e urbano		x																	
6. pianificazione, progettazione e realizzazione di azioni e interventi per il trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi, la mitigazione delle emissioni di gas serra e il recupero di materia ed energia da residui																	x		
7. analisi degli effetti ecologici, sociali ed economici di azioni normative, piani di sviluppo e opere territoriali finalizzati all'adattamento al climate change e alla mitigazione dei suoi effetti																			
8. partecipazione a studi di impatto ambientale		x			x														x
9. progettazione, analisi delle prestazioni e gestione di impianti per il trattamento e/o smaltimento di acque destinate al consumo umano e di acque reflue							x												
10. progettazione, realizzazione e monitoraggio di interventi di messa in sicurezza e decontaminazione di siti inquinati e di risanamento di comparti ambientali degradati			x	x								x	x		x				
11. pianificazione, esecuzione e interpretazione di campagne di analisi, controllo, monitoraggio e diagnostica ambientale, e progettazione e gestione di reti di monitoraggio e controllo ambientale				x								x	x		x				
12. pianificazione e sviluppo di studi di impatto ambientale				x															
13. pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione di opere e infrastrutture per l'impiego razionale e il monitoraggio delle risorse idriche							x												
14. sviluppo e impiego di modelli avanzati e sistemi complessi per la gestione delle risorse idriche e l'analisi di fenomeni ambientali							x												
15. progettazione e conduzione di campagne di analisi dei rischi sul territorio													x			x			x
16. progettazione, realizzazione e monitoraggio di interventi di protezione del territorio e difesa del suolo per la mitigazione dei rischi naturali (piene, inondazioni, terremoti, frane) e delle loro forzanti antropiche			x				x						x			x			x
17. pianificazione, progettazione ed esecuzione di interventi strutturali di protezione idrogeologica, difesa e conservazione del suolo, a scala sia locale che regionale			x				x									x			x
18. sviluppo e impiego di modelli avanzati e sistemi complessi per la protezione del territorio e la difesa del suolo			x				x						x			x			x
19. partecipazione all'esecuzione di studi di impatto ambientale				x															x
Autonomia di giudizio																			
1. capacità di acquisire, analizzare ed elaborare dati per poterne formulare correttamente l'interpretazione	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x			x	x	
2. capacità di reperire documentazione tecnica e scientifica utile allo sviluppo e alla soluzione delle tematiche affrontate	x	x	x								x				x	x			x
3. capacità di utilizzare metodi appropriati per condurre indagini su argomenti tecnici dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio adeguati al proprio livello di conoscenza e di comprensione	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x		x
Abilità comunicative																			
1. comunicare in modo chiaro e argomentare le proprie conclusioni, nonché le conoscenze e gli orientamenti scientifici ad esse sottese, ad interlocutori specialisti e non specialisti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. gestire le relazioni con la pluralità di soggetti, specialisti e non specialisti, coinvolti nei problemi di tutela dell'ambiente, dell'uso eco-compatibile delle risorse, della gestione e pianificazione ambientale e territoriale, della difesa del suolo e dello sviluppo sostenibile	x	x								x	x		x						
3. saper operare in autonomia, ma anche lavorare come componente di un gruppo e relazionarsi con soggetti competenti in discipline differenti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4. coordinare un gruppo, anche a carattere interdisciplinare	x										x								
Capacità di apprendere																			
1. capacità di aggiornarsi in modo continuo, autonomo ed approfondito, sia per quanto riguarda le capacità professionali sia per quanto riguarda le problematiche ambientali e territoriali emergenti	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
2. padronanza delle conoscenze specialistiche e delle metodologie di approfondimento critico	x	x			x					x	x		x						x

Indir A
Indir B
Indir C

	1018611 IDRAULICA AMBIENTALE E MARITTIMA	1019361 Idrogeologia applicata	1017651 IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE	10598945 LANDSLIDES AND SLOPE ENGINEERING	1002874 MECCANICA DELLE ROCCE	1060009 MODELLING OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	1017654 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	10598948 POLICIES AND ACTIONS FOR CLIMATE CHANGE MITIGATION	AAF1015 PROVA FINALE	10598940 REMOTE SENSING AND GEOBIG DATA	10598943 RENEWABLE ENERGY	1022009 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE E ANALISI DI RISCHIO	10598944 SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND PLANNING	10598985 SUSTAINABLE MOBILITY	1022010 TECNICA DELLE COSTRUZIONI	10598936 URBAN CLIMATOLOGY	10598947 URBAN MINING AND RECYCLING OF MATERIALS	1056148 VALUTAZIONE E MITIGAZIONE DEL RISCHIO GEOTECNICO SISMICO	10598938 WASTE MANAGEMENT AND ROLE IN CLIMATE CHANGE
Conoscenza e capacità di comprensione																			
1. padronanza delle competenze e delle metodologie dell'ingegneria civile e ambientale nei campi dell'adattamento e mitigazione degli effetti del cambiamento climatico				x				x		x			x				x		
2. padronanza delle competenze e delle metodologie dell'ingegneria civile e ambientale nei campi della gestione delle risorse idriche e del risanamento ambientale	x	x	x				x					x							
3. padronanza delle competenze e delle metodologie dell'ingegneria civile e ambientale nei campi della tutela del territorio e della difesa del suolo	x	x			x		x							x					
Conoscenza e capacità di comprensione applicate																			
1. applicazione sistematica di metodologie e tecnologie per l'osservazione della Terra e il monitoraggio degli effetti del climate change e delle calamità naturali ad esso dovute, concordemente alle politiche e linee guida internazionali sul climate change										x									
2. pianificazione, progettazione, realizzazione e utilizzo di reti e sistemi informativi territoriali per l'acquisizione e la gestione di dati finalizzati al monitoraggio dei diversi comparti ambientali e al controllo degli effetti del climate change										x			x						
3. valutazione dei rischi dovuti al climate change, progettazione, realizzazione e gestione di azioni, opere e interventi di difesa, prevenzione e mitigazione dei suoi effetti, concordemente alla modellazione dei sistemi climatici e della loro interazione con i sistemi antropici				x		x										x			
4. gestione e protezione delle risorse naturali significativamente impattate dal climate change, quali le acque superficiali e sotterranee						x										x			
5. pianificazione, progettazione e realizzazione di azioni e interventi per la mitigazione dell'impatto antropico e per l'adattamento al climate change in ambito territoriale e urbano								x					x	x					
6. pianificazione, progettazione e realizzazione di azioni e interventi per il trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi, la mitigazione delle emissioni di gas serra e il recupero di materia ed energia da residui																	x		x
7. analisi degli effetti ecologici, sociali ed economici di azioni normative, piani di sviluppo e opere territoriali finalizzati all'adattamento al climate change e alla mitigazione dei suoi effetti								x					x						
8. partecipazione a studi di impatto ambientale						x										x	x		x
9. progettazione, analisi delle prestazioni e gestione di impianti per il trattamento e/o smaltimento di acque destinate al consumo umano e di acque reflue	x		x																
10. progettazione, realizzazione e monitoraggio di interventi di messa in sicurezza e decontaminazione di siti inquinati e di risanamento di comparti ambientali degradati	x											x							
11. pianificazione, esecuzione e interpretazione di campagne di analisi, controllo, monitoraggio e diagnostica ambientale, e progettazione e gestione di reti di monitoraggio e controllo ambientale		x										x							
12. pianificazione e sviluppo di studi di impatto ambientale							x					x							
13. pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione di opere e infrastrutture per l'impiego razionale e il monitoraggio delle risorse idriche	x	x	x																
14. sviluppo e impiego di modelli avanzati e sistemi complessi per la gestione delle risorse idriche e l'analisi di fenomeni ambientali	x	x										x							
15. progettazione e conduzione di campagne di analisi dei rischi sul territorio	x	x					x												x
16. progettazione, realizzazione e monitoraggio di interventi di protezione del territorio e difesa del suolo per la mitigazione dei rischi naturali (piene, inondazioni, terremoti, frane) e delle loro forzanti antropiche					x									x					x
17. pianificazione, progettazione ed esecuzione di interventi strutturali di protezione idrogeologica, difesa e conservazione del suolo, a scala sia locale che regionale					x														x
18. sviluppo e impiego di modelli avanzati e sistemi complessi per la protezione del territorio e la difesa del suolo	x				x														x
19. partecipazione all'esecuzione di studi di impatto ambientale	x	x					x												
Autonomia di giudizio																			
1. capacità di acquisire, analizzare ed elaborare dati per poterne formulare correttamente l'interpretazione		x	x	x	x	x			x	x		x	x			x			
2. capacità di reperire documentazione tecnica e scientifica utile allo sviluppo e alla soluzione delle tematiche affrontate	x	x					x	x	x			x				x	x	x	x
3. capacità di utilizzare metodi appropriati per condurre indagini su argomenti tecnici dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio adeguati al proprio livello di conoscenza e di comprensione	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Abilità comunicative																			
1. comunicare in modo chiaro e argomentare le proprie conclusioni, nonché le conoscenze e gli orientamenti scientifici ad esse sottese, ad interlocutori specialisti e non specialisti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. gestire le relazioni con la pluralità di soggetti, specialisti e non specialisti, coinvolti nei problemi di tutela dell'ambiente, dell'uso eco-compatibile delle risorse, della gestione e pianificazione ambientale e territoriale, della difesa del suolo e dello sviluppo sostenibile							x		x										
3. saper operare in autonomia, ma anche lavorare come componenti di un gruppo e relazionarsi con soggetti competenti in discipline differenti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4. coordinare un gruppo, anche a carattere interdisciplinare									x										
Capacità di apprendere																			
1. capacità di aggiornarsi in modo continuo, autonomo ed approfondito, sia per quanto riguarda le capacità professionali sia per quanto riguarda le problematiche ambientali e territoriali emergenti	x	x		x			x	x	x	x			x	x	x	x			
2. padronanza delle conoscenze specialistiche e delle metodologie di approfondimento critico			x		x	x				x		x					x	x	x