

**PROPOSTA DI ATTIVAZIONE
MASTER DI I LIVELLO A.A. 2018/19**

(coerentemente alle linee guida del regolamento dei corsi di alta formazione dell'Università degli Studi di Messina)

A. TITOLO DEL CORSO
Occupational and Environmental Risk Management

B. STRUTTURA DI RIFERIMENTO	
Dipartimento -Centro interdipartimentale-	Medicina del Lavoro - Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali
Data delibera di Dipartimento Approvazione Corso (da allegare al format)	
Sede del Corso	Medicina del Lavoro, pad. H II piano Policlinico Universitario "G. Martino"- Via Consolare Valeria, Messina.
Strutture, attrezzature e spazi utilizzati per lo svolgimento dei corsi	Medicina del Lavoro, pad. H II piano Policlinico Universitario "G. Martino"- Via Consolare Valeria, Messina. Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.) – Messina.

C. ENTE DI GESTIONE	
Interno (dipartimento/centro con autonomia di spesa)	Esterno (solo se co-proponente)
Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali	

D. TIPOLOGIA E DURATA DEL CORSO			
RIEDIZIONE	X	NUOVA PROPOSTA	
DURATA MESI	12		
NUMERO ORE DI FREQUENZA PREVISTO	1200		
TOLLERANZA DELLE ASSENZE PREVISTA (non superiore al 25%)	240 (20%)		
NUMERO CREDITI UNIVERSITARI RICONOSCIUTI	60		
DATA PRESENTAZIONE RELAZIONE FINALE EDIZIONE PRECEDENTE (da allegare al format)	07/04/2016		

LNGUA	Italiano, Inglese
SITO WEB DEL MASTER	http://www.unime.it/master_in_occupational_and_environmental_risk_management

E. PARTECIPANTI			
Numero minimo per l'attivazione	10	Numero massimo per l'attivazione	50
Titoli di accesso ¹	Il Master Universitario è rivolto a chi abbia conseguito il: 1. diploma di laurea triennale, ai sensi del D.M. n. 509/1999; 2. diploma di laurea magistrale, ai sensi del D.M. n. 270/2004; 3. diploma di laurea secondo il previgente ordinamento.		
Altri requisiti di accesso ²	Conoscenza delle lingue inglese e/o francese livello B1 autocertificato.		
Modalità di selezione	La procedura di selezione degli allievi si articolerà nelle seguenti fasi: <input type="checkbox"/> Verifica dell'ammissibilità delle domande di partecipazione alla selezione, sulla base del possesso dei requisiti e della completezza della documentazione richiesta; <input type="checkbox"/> Valutazione dei curricula e della documentazione prodotta dai candidati.		

F. STRUTTURA ORGANIZZATIVA			
Numero dei Componenti del Comitato tecnico scientifico			SEI
Componenti interni			QUATTRO
Cognome e Nome	qualifica	SSD	Dipartimento
Fenga Concettina	P.A.	MED/44	BIOMORF
Costa Chiara	P.A.	MED/44	BIOMORF
Spatari Giovanna	P.A.	MED/44	BIOMORF
Polito Irene	R.U.	MED/44	BIOMORF
Componenti Esterni			DUE
Cognome e Nome	qualifica	Società/Università	
Marchese Antonino	Direttore ARPA	A.R.P.A. di Messina	
Tsatsakis Aristides	Professore	Università degli Studi di Creta	
<p>Nell'ambito della programmazione dell'attività didattica è prevista la consultazione dei tecnici dell'A.R.P.A. di Messina per valutare l'adeguatezza del processo formativo proposto. La consultazione è prevista sia all'inizio delle attività didattiche che in fase intermedia del Master.</p>			

¹ Indicare i titoli di studio richiesti (laurea in, tutte le lauree, professionalità/esperienze lavorative specifiche e documentate, etc...)

² Ad esempio la conoscenza della lingua inglese.

Direttore proposto:

Prof.ssa Concettina Fenga, Associato Medicina del Lavoro, SSD MED/44,
Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali

Tutori (se previsti) n. 1

Il tutor si occuperà della segreteria organizzativa e dell'assistenza ai corsisti relativamente all'attività didattica e di tirocinio.

Ufficio di segreteria amministrativa

Dott. Francesco Giliberto

Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali

(indicare la struttura ed il referente/i da essa individuato/i).

G. DESCRIZIONE DEL PROGETTO FORMATIVO**Destinatari:**

Il Master è diretto a chi abbia già conseguito un titolo universitario di durata almeno triennale o un altro titolo rilasciato all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. I potenziali destinatari possono essere di cittadinanza italiana e di altri paesi dell'unione europea o di nazione UE in possesso però, in quest'ultimo caso, di regolare permesso di soggiorno.

Finalità del corso e adeguatezza al mercato del lavoro del processo formativo proposto:

Il Master ha come obiettivo la formazione di figure professionali con competenze nel campo dell'individuazione, analisi e monitoraggio di siti contaminati, attraverso interventi su casi reali, incentivando il rapporto con il mondo dell'impresa e con le realtà industriali, artigianali e professionali di settore. Il conseguimento del titolo di Master fornirà un titolo curriculare per l'inserimento in enti istituzionalmente attivi in opere di bonifica del territorio, amministrazioni locali o come consulente per imprese operanti in tale settore.

Obiettivi specifici:

Il Master intende formare figure professionali specializzate nel campo delle indagini ambientali finalizzate sia a valutare il rischio derivante da situazioni di contaminazione delle matrici ambientali, sia a predisporre gli opportuni interventi di bonifica, di messa in sicurezza permanente e di ripristino ambientale necessari. In particolare si intende formare figure professionali specializzate che abbiano i seguenti requisiti:

- adeguate conoscenze in materia di tossicologia di base e applicata, chimica analitica tossicologica e medicina preventiva, occupazionale e ambientale;
- adeguate competenze necessarie a sviluppare, sulla base dell'opportuna documentazione, il piano di caratterizzazione di un sito corredato da relativo modello concettuale, come previsto dalla nuova normativa (DM 152/2006);
- saper raccogliere e studiare i dati ambientali e di laboratorio, in collaborazione con altre figure professionali, per l'individuazione di adeguati piani di bonifica;

-possesso di nozioni giuridiche e di buona conoscenza delle norme nazionali, europee ed internazionali riguardanti il controllo e la gestione dei rischi chimici ambientali;
-familiarità con i software e i sistemi informatici di uso comune e con i sistemi di raccolta automatizzata e gestione dei dati;
-possesso di conoscenze tecniche di base sui sistemi di qualità;
-attitudine ad interagire con le funzioni aziendali del settore e con le Autorità Sanitarie o altri enti esterni;
-conoscenza di regole e procedure che normano le ispezioni degli impianti produttivi, i controlli ambientali, ecc.;
-possesso di competenze e capacità relazionali che permettano di pianificare strategie di controllo e di gestione del rischio in logica di “problem solving”.

Obiettivi formativi e di apprendimento:

La didattica verrà strutturata con lezioni frontali, seminari, esercitazioni a contenuto professionalizzante, simulazioni, case study settoriali, attività di approfondimento individuale, gruppi di lavoro e stage. Il Master prevede la collaborazione di docenti di Università sia italiane che straniere (Università di Creta) e di enti di alta formazione sia italiana che straniera. Il percorso formativo prevede moduli riguardanti il monitoraggio, il controllo e la misura dell'inquinamento ambientale. Verrà anche trattato il campionamento e le successive analisi degli inquinanti, specialmente in relazione alla loro presenza nell'atmosfera e nei corsi idrici superficiali. Sono previste esercitazioni pratiche in laboratorio per l'analisi di campioni di matrici inquinate. L'attività didattica sarà articolata durante l'anno accademico in modo da assicurare una proficua alternanza di sessioni didattiche, studio e ricerca. Sono previsti stage presso impianti di depurazione, impianti di bonifica e laboratori di analisi di matrici inquinate. Vi sarà integrazione equilibrata tra formazione teorica e pratica e si farà ampio ricorso alle nuove tecnologie a supporto della didattica e dell'apprendimento al fine di monitorare in modo sistematico il processo di formazione.

Per valutare l'adeguatezza del processo formativo proposto è previsto un audit bimestrale da parte dei tecnici dell'ARPA ed una consultazione da parte del Comitato Tecnico-Scientifico con gli stessi tecnici.

Profilo professionale e sbocchi professionali e occupazionali :

Il Master forma figure professionali con competenze nel campo dell'individuazione, analisi e monitoraggio di siti contaminati, attraverso interventi su casi reali, incentivando il rapporto con il mondo dell'impresa e con le realtà industriali, artigianali e professionali di settore. Il conseguimento del titolo di Master fornirà un titolo curriculare con sbocchi professionali occupazionali in enti istituzionalmente attivi in opere di bonifica del territorio, amministrazioni locali o come consulente per imprese operanti in tale settore.

Analisi dei fabbisogni delle figure professionali individuate:

La figura professionale che si intende formare nasce dalle richieste del settore della Pubblica Amministrazione, delle industrie e dei privati, di avere tecnici in grado di affrontare e risolvere con competenza le problematiche ambientali che la normativa vigente pone alla collettività: D.Lgs 22/97 (noto come Decreto Ronchi), D.M 471/99 per la caratterizzazione dei terreni (industriali e comunali), D.Lgs 152/99 per la qualità delle acque, numerose norme e direttive europee per la gestione dei rifiuti, D.M 334/99 per il rischio di incidenti rilevanti (nota come Legge Severo II), D.M 203/88 per la qualità dell'aria.

Dall'analisi dei fabbisogni evidenziata dalle fonti consultate (<http://www.arpa.sicilia.it/>; <http://www.arpacal.it/>; <http://www.minambiente.it/>;

<http://www.isprambiente.gov.it/it>) occorrono professionisti in grado di rilevare e gestire dati relativi all'inquinamento ed al monitoraggio dei parametri ambientali. La formazione di tecnici dell'ambiente rappresenta un elemento strategico nel processo di crescita del territorio.

H. ARTICOLAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CORSO

Descrizione del piano didattico:

Il Master è organizzato in 3 moduli didattici, per un totale di 60 CFU, ed è articolato in complessive 1200 ore di attività di cui 400 ore frontali, 200 ore di esercitazioni, 300 ore di studio individuale, 175 ore di stage e 125 ore di prova finale .

Tipologia e modalità di svolgimento di verifiche intermedie e della prova finale:

Sono previste verifiche durante e a conclusione del singolo modulo di insegnamento.

La prova finale consiste in un elaborato finale preparato in piccoli gruppi con la supervisione di un Docente di riferimento.

L'incarico di Docenza viene affidato, a seguito di bando riservato, ai docenti dell'Università; in subordine a docenti esterni.

Schema dell'articolazione didattica del corso (sequenzialità degli argomenti, attinenza ai vari settori scientifico-disciplinari, tempo dedicato a ciascun modulo, eventuali CFU):

<i>Obiettivi formativi specifici e contenuti</i>		<i>SSD</i>	<i>Ore frontali</i>	<i>Ore esercitazioni</i>	<i>CFU</i>
MODULO A					
1	<i>Inquinanti ambientali e fattori di rischio Inquinanti indoor e outdoor, inquinanti nei luoghi di lavoro, rifiuti e discariche, acque destinate al consumo umano, sicurezza alimentare.</i>	CHIM/03, MED/42, MED/44, MED/49	50	10	6
2	<i>Epidemiologia e biostatistica Metodi di studio, analisi di casi</i>	MED/42	25	10	3
3	<i>Patologie da cause ambientali, allergie, pneumopatie, patologie oncologiche, cutanee, del sistema nervoso e professionali</i>	MED/04, MED/44	25	10	3
MODULO B					
4	<i>Ambiente idrico: inquinamento da impianti industriali Acquisizione di competenze sulle varie forme di inquinamento delle acque dovuto a impianti industriali. Trattamenti chimici, fisici e biologici, a cui sottoporre i reflui industriali prima del loro scarico in acque superficiali o in fognatura. Trattamento degli effluenti dei più comuni tipi di industria.</i>	CHIM/04 CHIM/12	17	15	2
5	<i>Ambiente idrico: microbiologia e tossicologia dell'ambiente</i>	BIO/07 BIO/19	25	15	3

	<p><i>acquatico</i> Utilizzo di indicatori microbiologici ed ecotossicologici nel controllo e nella gestione di acqua e sedimenti. Descrizione delle metodiche analitiche e interpretazione dei risultati, casi studio e applicazioni. Le alghe tossiche nell'ambiente marino: ricerca, analisi e casi studio. Effetti della contaminazione chimica, microbiologica e tossicologica sull'uomo e sugli organismi acquatici e suiprodotti della pesca.</p>				
6	<p><i>Ambiente idrico: strumenti di tutela e monitoraggio</i> Principi generali della "tutela delle acque", Normativa europea e Italiana, presentazione degli strumenti programmatici e operativi: "Piano di Tutela delle Acque" e "Piano di Gestione del Distretto idrografico", aspetti tecnici relativi alle attività di monitoraggio finalizzate alla classificazione dei corpi idrici in riferimento agli specifici obiettivi di qualità: stato chimico ed ecologico.</p>	BIO/07	17	5	2
7	<p><i>Qualità dell'aria</i> Tecniche di monitoraggio dell'aria (sistemi fissi e laboratori mobili).</p>	CHIM/12	17	15	2
8	<p><i>Emissioni canalizzate e diffuse</i> Analisi del problema generale dell'inquinamento atmosferico. Individuare le principali fonti di inquinamento atmosferico al fine di predisporre idonei interventi. Conoscere le risorse tecnologiche e strumentali atte a misurare in modo oggettivo l'inquinamento dell'aria. Mettere in luce le misurazioni che costituiscono un elemento essenziale nelle normative per il controllo dell'inquinamento dell'aria.</p>	CHIM/12	9	5	1
9	<p><i>Gestione delle molestie olfattive</i> Fornire conoscenze in merito agli aspetti generali sugli odori e la normativa di riferimento. Illustrare le norme tecniche di campionamento. Problematiche ambientali.</p>	CHIM/12	9	5	1
10	<p><i>Siti contaminati e bonifiche</i> Affrontare le diverse problematiche connesse ai piani di caratterizzazione aree SIN e loro attuazione (procedure tecnico-operative). Analisi di rischio.</p>	CHIM/04 CHIM/12	32	15	4
11	<p><i>Rifiuti e impianti di smaltimento rifiuti</i> Analisi del concetto di rifiuto e sue classificazioni: criteri di priorità di gestione "cradle-to-grave". Il sistema dei rifiuti ed il ruolo dell'ARPA. Il servizio di gestione integrata dei rifiuti: il ciclo tecnologico dei rifiuti. Fornire le competenze necessarie per la caratterizzazione dei rifiuti (campionamento e analisi).</p>	CHIM/04 CHIM/12	24	15	3
MODULO C					
12	<p><i>Bioinformatica e strumenti informatici</i> Utilizzo di banche dati e reti informatiche; Ruolo emergente della bioinformatica negli studi di epigenetica e implicazioni per le patologie.</p>	INF/01	12	5	1

13	<i>Valutazione del rischio</i> Principi, metodi e modelli per la valutazione del rischio, stima dell'esposizione, indicatori ambientali e biologici, studi tossicologici ed ecotossicologici.	BIO/07, BIO/14, MED/44, MED/49	40	20	6
14	<i>Risk management</i> Prevenzione dei rischi e promozione della sicurezza, modelli organizzativi per la prevenzione, tecniche di analisi e reporting ambientale, organi di controllo e loro compiti, sorveglianza sanitaria, modelli di buona pratica e sistemi di qualità.	MED/42, MED/44	35	20	4
15	<i>Diritto ambientale</i> Sistema normativo e tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, sostanze e preparati pericolosi, ambiente e responsabilità sociale di impresa, etica e bioetica ambientale.	MED/02, IUS/07, IUS/17	35	20	4
16	<i>Implementazione dei regolamenti comunitari sulle sostanze chimiche e sul controllo del rischio chimico (Regolamento Reach CE 1907/2006, Regolamento CLPCE 1272/2008, altri)</i> Basi normative, utilizzo dei dati chimico-fisici, tossicologici, ecotossicologici e di esposizione ai fini regolatori.	BIO/07, BIO/14, CHIM/04, MED/44, IUS/14	28	15	3
STAGE PARZIALE			400	200	48
STAGE			175		7
PROVA FINALE			125		5
STUDIO INDIVIDUALE			300		
TOTALE ORE			1200		60

I. ATTIVITÀ DI STAGE

(allegare al progetto le relative dichiarazioni d'impegno)
non obbligatoria nel caso di corso di perfezionamento

Struttura	Obiettivi formativi specifici e contenuti	Ore	CFU
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.) - Messina <i>Pubblica Amministrazione</i>	Gli stage prevedono il monitoraggio, il controllo e la misura dell'inquinamento ambientale. Verrà anche trattato il campionamento e le successive analisi degli inquinanti, specialmente in relazione alla loro presenza nell'atmosfera e nei corsi idrici superficiali. Sono previste esercitazioni pratiche in laboratorio per l'analisi di	175	7

	campioni di matrici inquinate		
R.A.M. di Milazzo <i>Impresa Industriale</i>	Gli stage presso la R.A.M. permettono agli studenti del Master di potersi mettere a confronto con una delle realtà industriali più importante della provincia di Messina. Sono previste esercitazioni sul campo.		
Con entrambe le strutture si è avviato una convenzione con il Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali			

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA':

L'attività di stage viene svolta nelle sedi operative dei relativi partners.

RUOLO SOGGETTO OSPITANTE IN FASE DI SELEZIONE TIROCINANTI:
Nessuno

L. IN CASO DI PROPOSTA DI RIEDIZIONE (solo per Master)

CAPACITA' DI ATTRAZIONE DEL MASTER		
Numero min. e numero max. posti previsti	Num. Min. 10 Num. Max. 50	
Numero domande pervenute	6	
Elenco studenti iscritti (indicare Ateneo di provenienza)	5 Università degli Studi di Messina 1 Università degli Studi di Venezia	
	D'Iglio Claudio	Palatella Livio
	Li Volsi Rosalia	Palato Simon
	Marino Carmelinda	Pennisi Antonio
Eventuali studenti stranieri	Nessuno	
Numero studenti ritirati	Nessuno	
Numero uditori	Nessuno	

RISULTATI PROCESSO FORMATIVI	
Crediti acquisiti	60
Elenco studenti che hanno conseguito il titolo e relativa valutazione	Master attualmente in corso
Elenco studenti che non hanno conseguito il titolo	/

EFFICACIA ESTERNA PERCORSO FORMATIVO	
Esiti occupazionali riscontrati nel medio periodo. (1 anno per i master attivi da più anni)	Nella prima edizione il 35% degli studenti è stato assunto presso strutture pubbliche e private.
Esiti occupazionali riscontrati nel lungo periodo. (2 anno per i master attivi da più anni)	Dato non disponibile in quanto master attivo da meno di 2 anni.
Valutazione della formazione da parte dei corsisti	Gli studenti, durante il percorso di studi, hanno dato un feedback estremamente positivo sia in merito all'attività didattica sia a quella di stage.
Eventuali opinioni aziende/imprese sul grado di preparazione degli allievi ospitati durante l'attività di stage	Le aziende hanno dato feedback positivo, suggerendo una seconda edizione del Master.

M. PIANO FINANZIARIO PREVENTIVO

USCITE DEL CORSO	
Totale personale docente per attività formative	€ 10.000
Totale personale docente per attività organizzative e gestionali (tutors)	€ 2.000
Compenso organi del Corso	€ 1.000
Rimborsi spese	€ 4.870
Totale funzionamento e servizi	€ 1.000
Totale dei costi del corso	€ 18.870 (A)

QUOTE DOVUTE ALL'UNIVERISTA'	
5% del costo di partecipazione al Corso: (€ 2.220 × N. 10 minimo iscritti previsti)	€. 1.110
10% del costo di partecipazione al Corso: (€ 2.220 × N. 10 minimo iscritti previsti)	€. 2.220

Totale quote dovute all'Università	€. 3.330 (B)
---	------------------------

TOTALE USCITE DEL CORSO	€. 22.220 (C=A+B)
--------------------------------	------------------------------------

ENTRATE PREVISTE	
Quote d'iscrizione	€. 22.220
Quote Dovute all'Università (se previste separate dalla quota di iscrizione)	€. 0
Enti Finanziatori/Sponsorships	€.0
Altri contributi	€.0
Totale entrate del Corso	€. 22.220

TOTALE ENTRATE 22.220	TOTALE USCITE 22.220
--	---------------------------------------

M. Informazioni per eventuali comunicazioni dell'ufficio centrale			
Tipologia	Cognome e Nome	Telefono	E-mail
Direttore del corso	PROF. FENGA CONCETTINA	Tel:0902212050 cell:	cfenga@unime.it
Referente amministrativo	DOTT. FRANCESCO GILIBERTO	Tel: 090 6768159	Francesco.giliberto@unime.it

Il Responsabile dell'Ente proponente
Prof.ssa Concettina Fenga



Messina, 21/03/2018