

Il progetto SIBSAC: la formazione

- **Titolo** - Tutela e gestione dell'ambiente marino e bonifica dei siti contaminati
- **Soggetto proponente** - "T.I.M.E. - TRASPORTI INDUSTRIA MECCANICA - S.p.A." (d'ora in poi TIME SPA); COOPROONENTI: UNIVERSITA' KORE DI ENNA; CONSORZIO UNIVERSITARIO DELLA PROVINCIA DI PALERMO; CONSORZIO MEGARA IBLEO
- **Tipologia di partecipanti** - Il corso prevede la partecipazione di n. 15 formandi. Per poter accedere al corso i formandi dovranno essere in possesso del titolo di laurea in Chimica, Biologia, Ingegneria, Scienze ambientali, italiani o stranieri, in possesso di titoli equipollenti e degli stessi requisiti, e conoscenza della lingua inglese e dei sistemi informatici, in alternativa dimostrata consolidata esperienza nei settori del trattamento dei sedimenti con ripercussioni sull'ambiente marino e della gestione delle attività portuali.
- **Obiettivo** - Il progetto di formazione si articola in un unico obiettivo formativo per la **creazione di una figura professionale di Ricercatore industriale nel campo della tutela e della gestione dell'ambiente marino e nella individuazione, analisi e monitoraggio di siti contaminati**, in vista di interventi di bonifica dei siti stessi. La figura professionale che si intende formare dovrà essere in grado di ricostruire le caratteristiche del sito contaminato e la sua evoluzione a seguito di interventi umani e dovrà puntare all'acquisizione delle tecniche relative agli interventi di bonifica delle acque marine contaminate, ripristino ambientale e messa in sicurezza dei siti contaminati. Tale figura professionale sarà competente nell'individuazione di soluzioni per il miglioramento qualitativo delle aree portuali e la riduzione del derivante impatto delle attività portuali sull'ambiente marino, per la bonifica di siti contaminati, avendo particolare riguardo agli aspetti legati alla gestione delle acque e alla tutela ambientale.
- **Attività formative** - Le attività formative si articoleranno in tre momenti principali: 1. Attività in aula e Formazione; 2. *Stage* e Visite di studio; 3. Laboratorio e Ricerca. Tali attività di formazione prevedono circa 2.200 ore suddivise in 1.090 ore di attività didattica e 1.110 di affiancamento operativo ad esperti del settore. La frequenza al percorso formativo è obbligatoria. Per il conseguimento del titolo è necessario aver frequentato almeno l'80% delle attività previste dal progetto formativo.
- **Modalità di selezione dei partecipanti** - I candidati saranno individuati mediante avviso pubblico o bando pubblicizzati a mezzo stampa e via internet. La selezione dei candidati avverrà ad opera di una apposita commissione di 5 membri designati dalla Università Kore di Enna e dal Consorzio Universitario della Provincia di Palermo.
- **Rapporto giuridico** - I formandi selezionati saranno considerati persone in formazione, cui verrà riconosciuta una borsa di studio al fine di agevolarne la partecipazione. La borsa di studio non sarà cumulabile con altri tipi di sostegno finanziario o borse di studio percepiti a qualsiasi titolo dai soggetti in formazione.
- **Durata del progetto complessivo** - Il percorso formativo sarà avviato l'1 gennaio 2011 e se ne prevede la conclusione il 1° luglio 2012, per una durata di 18 mesi circa.
- **Numero di borse di studio previste** - Sono previste 15 borse di studio.
- **Costi di progetto - Costo del personale docente**, che comprende il personale TIME SPA, Università Kore di Enna, Consorzio Universitario della Provincia di Palermo, Consorzio Universitario Megara Ibleo che svolgerà docenze per didattica d'aula; tutoraggio ed affiancamento; attività di docenza per gestione (preparazione seminari, materiale didattico). Il corpo docente sarà costituito da: personale dipendente e personale non dipendente. Sono previsti interventi di docenti esterni di chiara fama provenienti sia dal mondo accademico che dai settori produttivi di interesse. I docenti verranno selezionati da apposita commissione individuata dal proponente e composta da docenti universitari. I docenti coinvolti saranno selezionati tra dirigenti di aziende, mondo accademico nazionale ed internazionale, ricercatori che operano per società pubbliche e private nazionali ed internazionali, dirigenti provenienti da pubbliche amministrazioni. **Costo per trasferte docenti ed allievi**, che comprende le spese di trasferta dei docenti interni in occasioni di accompagnamento degli allievi a corsi/seminari/visite/eventi presso enti terzi; i costi di trasporto vitto ed alloggio di docenti di chiara fama invitati a fare seminari agli allievi; i costi relativi alle trasferte dei docenti per i meeting di coordinamento del progetto; i costi di trasporto vitto ed alloggio relativi agli spostamenti degli allievi presso strutture terze erogatrici della formazione e presso soggetti pubblici o privati (anche esteri) che ospiteranno i destinatari per un periodo di stage

all'estero. **Altre spese correnti**, che includono i costi per la selezione che avverrà mediante pubblicazione di apposito bando pubblico, nonché le spese per l'attività di diffusione dei risultati del progetto e *placement* degli allievi.

- **Spese - Spese di attrezzatura**, che sarà destinata all'acquisto di mezzi per gli allievi necessari alla didattica e all'affiancamento operativo, nonché attrezzature di laboratorio necessarie alla didattica sperimentale. Verranno anche attrezzate aule informatiche con possibilità di formazione a distanza, tele e video conferenza. **Spese in consulenze**, che è destinata all'acquisizione di servizi di assistenza alla programmazione e gestione del percorso di formazione, dei servizi anche di affiancamento operativo ad opera prevalentemente della SARAS Spa., di SIT ed HYDROGEA VISION. **Spesa per i formandi**, che è relativa al costo delle 15 borse di studio da 20.000 Euro c. u. che saranno erogate agli allievi del corso durante i mesi di formazione.
- **Diffusione dei risultati** - I risultati verranno diffusi mediante campagne di comunicazione in itinere ed a fine corso con pubblicazione su supporto informatico e cartaceo dei risultati e dei Formati. Verrà effettuata una capillare distribuzione dei risultati conseguiti e della formazione dei destinatari rivolta ad i soggetti pubblici italiani e non, ed ad aziende private di ogni dimensione che operano nel settore di riferimento. Qualora gli esiti della ricerca e della formazione consentano di raggiungere eccellenze nel settore delle bonifiche dei siti e della tutela dell'ambiente marino, i risultati verranno inviati anche a riviste scientifiche nazionali ed internazionali.
- **Programma didattico** - L'impostazione dell'attività didattica ha seguito un approccio multidisciplinare mirante ad ampliare le conoscenze di base anche attraverso l'uso di metodologie di analisi tecnico-giuridica, economica e di tecnologie informatiche. È stata, inoltre, organizzata in maniera da favorire il più possibile la partecipazione dei formandi anche attraverso la discussione in aula di casi.
- **Responsabile del progetto** - Gabriella Cangelosi, Ph.D. in diritto dell'economia, dei trasporti e dell'ambiente, libero professionista.
- **Ore di formazione, programma di attività e diagramma temporale articolato in tre moduli** - Ogni singolo allievo frequenterà 2.200 ore di formazione così ripartite: Mod. A = 970 ore per formando, Mod. B = 1110 ore per formando, Mod. C = 120 ore per formando.
- **Moduli formativi**

		Mesi	Ore
Mod. A	APPROFONDIMENTO CONOSCENZE SPECIALISTICHE		
Mod. A 1	LEGISLAZIONE NAZIONALE, COMUNITARIA E INTERNAZIONALE SULLA TUTELA DEL MARE, DEL SUOLO E DELLE RISORSE MARINE	1	40
Mod. A 2	APPROFONDIMENTO SUL SISTEMA INTEGRATO PER LA BONIFICA E IL TRATTAMENTO DI SEDIMENTI E ACQUE CONTAMINATE AD ELEVATA SALINITÀ	1	80
Mod. A 3	APPROFONDIMENTI SULLA GESTIONE E TRATTAMENTO ACQUE CONTAMINATE AD ELEVATA SALINITÀ – profili economico-giuridici	2	80
Mod. A 4	INTEGRAZIONE BONIFICA E TRATTAMENTO DI SEDIMENTI E ACQUE CONTAMINATE AD ELEVATA SALINITÀ – profili tecnico-scientifici	2	60
Mod. A 5	PRINCIPI E STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E GESTIONE PORTUALE	1	60
		1	40
		2	90
Mod. A 6	ESERCITAZIONI DI RICERCA IN LABORATORIO	7	320
Mod. A 7	SPECIALISTICA DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO ACQUE CONTAMINATE AD ELEVATA SALINITÀ: MONITORAGGIO E MODELLAZIONE	2	40
Mod. A 8	TECNOLOGIE DI PROCESSO DELLA GESTIONE E TRATTAMENTO ACQUE CONTAMINATE AD ELEVATA SALINITÀ	3	40
Mod. A 9	SEMINARI PRESSO DI STRUTTURA DI RICERCA NAZIONALE O ESTERA	1	80
Mod. A 10	INGLESE TECNICO PER BONIFICA E ATTIVITÀ PORTUALE	3	40
Mod. B	AFFIANCAMENTO AD OPERATORI DI RICERCA E SVILUPPO		
Mod. B 1	AFFIANCAMENTO OPERATIVO	10	1.110
Mod. C	APPROFONDIMENTO COMPETENZE GESTIONALI IN MATERIA DI RICERCA E SVILUPPO PER TRATTAMENTO ACQUE CONTAMINATE AD ELEVATA SALINITÀ, TUTELA INTEGRATA DEI PORTI E DELLE ZONE COSTIERE		
Mod. C 1	PIANIFICAZIONE DI PROGETTI R&S	1.5	40
Mod. C 2	GESTIONE DI PROGETTI R&S	1.5	40
Mod. C 3	PROCESSI STRATEGICI NELL'INDUSTRIA CHE OPERA NEL SETTORE DEL RISANAMENTO DEI SITI INQUINATI	1.5	40

○ **Impegno didattico**

Moduli	ORE DI DIDATTICA					
	TIME SPA	Università Kore di Enna	Conсор. Univer. di Palermo	Consorzio Universitario Megara Ibleo	Altri (SARAS + SIT + HYDROGEA)	TOTALE
Mod. A	0	700	180	90	0	970
Mod. B	370	300	0	0	440	1110
Mod. C	0	40	80	0	0	120
totale	370	1.040	260	90	440	2200

○ **Dettaglio dei costi**

		Struttura attuatrice	Tipologia attività	mesi	ore	formandi	costi	
mod. a	approfondimento conoscenze specialistiche							
mod. a 1	legislazione nazionale, comunitaria e internazionale sulla tutela del mare, del suolo e delle risorse marine	Cons Univ. Palermo	Didattica frontale	1	40	15	5.800	
mod. a 2	approfondimento sul sistema integrato per la bonifica e il trattamento di sedimenti e acque contaminate ad elevata salinità	Univ Kore Enna	Didattica frontale	1	80	15	11.600	
mod. a 3	approfondimenti sulla gestione e trattamento acque contaminate ad elevata salinità - profili economico-giuridici	Cons Univ. Palermo	Didattica frontale	2	80	15	11.600	
mod. a 4	integrazione bonifica e trattamento di sedimenti e acque contaminate ad elevata salinità - profili tecnico-scientifici	Univ Kore Enna	Didattica frontale	2	60	15	8.700	
mod. a 5	principi e strumenti di tutela ambientale e gestione portuale	Cons Univ. Palermo	Didattica frontale	1	60	15	8.700	
		Univ Kore Enna	Didattica frontale	1	40	15	5.800	
		Cons Univ Megara Ibleo	Didattica frontale	2	90	15	9.000	
mod. a 6	esercitazioni di ricerca in laboratorio	Univ Kore Enna	Didattica frontale e laboratorio	7	320	15	56.400	
mod. a 7	specialistica dei sistemi di trattamento acque contaminate ad elevata salinità: monitoraggio e modellazione	Univ Kore Enna	Didattica frontale e laboratorio	2	40	15	5.800	
mod. a 8	tecnologie di processo della gestione e trattamento acque contaminate ad elevata salinità	Univ Kore Enna	Didattica frontale e laboratorio	3	40	15	5.800	
mod. a 9	seminari presso struttura di ricerca nazionale o estera	Univ Kore Enna	Didattica frontale e laboratorio	1	80	15	12.000	
mod. a 10	inglese tecnico per bonifica e attività portuale	Univ Kore Enna	Didattica frontale	3	40	15	5.800	
mod. b	affiancamento ad operatori di ricerca e sviluppo							
mod. b 1	affiancamento operativo	Time Spa	Stage	10	370	15	55.500	
		Università kore	Stage				300	55.400
		Saras SpA	Stage				330	49.500
		Sit	Stage				66	9.900
		Idrogea	Stage				44	6.600
mod. c	approfondimento competenze gestionali in materia di ricerca e sviluppo trattamento acque contaminate ad elevata salinità, tutela integrata dei porti e delle zone costiere							
mod. c 1	pianificazione di progetti r&s	Cons Univ. Palermo	Didattica frontale e	1.5	40	15	5.000	

del personale da ammettere al percorso formativo, sia i risultati ottenuti in termini di crescita professionale, dal personale in formazione. Il *checkpoint* sarà preceduto da un colloquio formale con il responsabile del progetto, nel quale i formandi presenteranno un'articolata relazione sulle attività svolte e discuteranno contenuti di attuazione. Al termine del progetto i candidati presenteranno il lavoro svolto nella fase di affiancamento (Mod. B) al Comitato direttivo e sosterranno un esame orale sulle tematiche inerenti le competenze gestionali (Mod. C). Il comitato direttivo sulla base dei risultati del checkpoint (MA) delle presentazioni/esami di cui sopra esprimerà una valutazione scritta del rendimento dell'allievo. Tali relazioni saranno rese disponibili all'atto della verifica del corso. Agli allievi sarà richiesto di compilare delle relazioni sull'andamento del corso, rese disponibili in sede di verifica finale. Tutta la documentazione prodotta sarà resa disponibile per la verifica finale insieme a schede di valutazione mensili compilate da ciascun formando contenenti la descrizione delle attività svolte e schede di valutazione riepilogative dell'attività svolta da ciascuna struttura partecipante alla formazione.

- **Copertura finanziaria** - A fronte di un costo del progetto di 750K€, sono attese agevolazioni per 750K.
- **Strutture obbligatorie** - Oltre a TIME, è previsto il fattivo coinvolgimento dell'Università Kore di Enna, del Consorzio Universitario della Provincia di Palermo, del Consorzio Universitario Megara Ibleo. Il coinvolgimento prevede sia docenze frontali d'aula che un estensivo periodo di formazione nei laboratori di ricerca.
- **Altre strutture formative** - E' previsto il coinvolgimento di SARAS SPA, HYDROGEA VISION SRL e SIT per un qualificato apporto alla fase di affiancamento operativo.
- **Adeguatezza del progetto** - La normativa attualmente in vigore (d.lgs. n. 152/2006) dispone che rimangano in vigore le norme del d.lgs. n. 22/1997 (d.lgs. n. 152/2006, art. 181, comma 6). Se si pensa al riutilizzo in regime semplificato della frazione fine derivante dal trattamento di *sediment washing* è necessario che il rifiuto sia classificato come "non pericoloso". Da qui nasce l'esigenza di sottoporre il limo di risulta del processo di *sediment washing* ad ulteriore trattamento prima del riutilizzo. L'attuale costo di conferimento in discarica (compreso il trasporto) della frazione fine varia tra 100 e 130 €/t (Vaccari et al, 2009). Di qui la necessità di individuare soluzioni adeguate che consentano di recuperare e valorizzare anche la frazione limosa originata dal processo di *sediment washing*. Lo studio della gestione delle acque e della tutela dell'ambiente rappresentano così un deciso indirizzo per i livelli di qualificazione previsti e per le figure e competenze professionali di R&S rispondenti alle esigenze di cui al punto precedente.
- **Ricadute occupazionali** - Gli allievi formati, se valutati idonei durante il periodo di formazione, possano essere inseriti in organico al termine del corso. La figura professionale in uscita è contraddistinta da un elevato grado di preparazione teorico-pratica spendibile sia direttamente in ambito pubblico che in ambito privato allo scopo di progettare, realizzare e condurre attività di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica e riqualificazione dei siti contaminati. Le figure in uscita avranno conoscenze precise e puntuali su: la normativa nazionale e comunitaria in materia; le diverse tecniche di intervento; le problematiche legate all'inquinamento del mare e dei corpi idrici superficiali e sotterranei; gli elementi per poter operare attivamente nella elaborazione dei piani di riqualificazione e gestione.

Enna, 7 aprile 2010

T.I.ME. - TRASPORTI INDUSTRIA MECCANICA - S.p.A.

Il legale rappresentante: **Alessandro Di Stefano**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Il legale rappresentante: **Cataldo Salerno**

CONSORZIO UNIVERSITARIO DELLA PROVINCIA DI PALERMO

Il legale rappresentante: **Giuseppe Frisella**

CONSORZIO UNIVERSITARIO MEGARA IBLEO

Il legale rappresentante: **Sebastiano Caporale**