

**ESPERTO PROGETTISTA DI IMPIANTI NEL SETTORE DELLO SFRUTTAMENTO
DELLE ENERGIE ALTERNATIVE
Progetto n. PIM/L**

Campo di intervento:	AMBIENTE	Prog. N.:	PIM/L
Titolo progetto:	ESPERTO PROGETTISTA DI IMPIANTI NEL SETTORE DELLO SFRUTTAMENTO DELLE ENERGIE ALTERNATIVE		
Sede di svolgimento	PALERMO - VIA CAVOUR, 112/B	Durata (ore)	800
Requisiti di ammissione:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. LAUREA 2. ETÀ COMPRESA TRA I 18 E I 29 ANNI 3. ISCRIZIONE ALLE LISTE DI COLLOCAMENTO 4. RESIDENZA IN UNO DEI COMUNI DELLA REGIONE SICILIA 			
Data inizio attività:	20/11/1992	Data fine attività:	03/06/1993
Data esami:	06/07/1993		
ALLIEVI			
Iscritti al corso:	15	Ammessi agli esami:	12
		Esaminati:	12
		Idonei:	12
		Non idonei:	0
Commissione esaminatrice:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tommaso Russo (Presidente) 2. Domenico Barbieri 3. Aziz Chamas 			
Note: PIANI INTEGRATI MEDITERRANEI			

OBIETTIVI DEL CORSO

Il corso è stato indirizzato a 15 giovani con età compresa tra i 18 e i 29 anni, in possesso di diploma di laurea. Il gruppo di lavoro, a seguito di una approfondita analisi del settore, ha identificato due grandi emergenze che stanno sempre più caratterizzando le società attuali, indipendentemente dal fatto che esse facciano parte del mondo occidentale avanzato o di quelle in via di sviluppo, che bussano prepotentemente alle porte degli standards di vita caratteristici dei paesi ricchi.

La prima emergenza è quella ambientale. L'aggressione sull'ambiente naturale da parte della tecnosfera, si è infatti esponenzialmente appesantita nel breve volgere degli ultimi due decenni. L'elenco dei dissesti ambientali quotidiani è troppo lungo e tristemente noto per essere qui ricordato. Occorre, però, ulteriormente considerare quale sarà il carico inquinante sulla biosfera quando i paesi attualmente poco avanzati cominceranno a raggiungere i livelli produttivi paragonabile alla tuttora esigua "élite" dei paesi ricchi: a quel punto, i meccanismi di retroazione ambientale, non saranno più in condizione di operare, e ciascuna sostanza o unità termica scaricata in ambiente, contribuirà totalmente, ad inquinare l'ecosistema.

La seconda emergenza è quella energetica. I combustibili fossili (petrolio, gas, carbone) e fissili (uranio) che oggi stiamo adoperando in modo esteso, sono destinati in tempi più o meno lunghi all'esaurimento.

I due problemi, sono intimamente connessi. L'utilizzo dei combustibili per uso energetico o produttivi, infatti, comporta il degrado di parte del loro contenuto sotto forma di energia termica (calore), che deve essere reso all'ambiente.

Ecco, quindi, che la produzione di energia, oltre a depurare le risorse fossili, contribuisce indirettamente all'inquinamento ambientale. È giunto, quindi, il momento di una riflessione e di un ripensamento sui paradigmi della crescita delle società e sui modi di produzione di beni e servizi.

Il corso si colloca nell'ambito della vasta tematica dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia come risposta e, talvolta, come soluzione al problema dell'esauribilità delle fonti fossili e fissili convenzionali.

Il corso si propone di offrire una panoramica a largo spettro sulle metodiche di progettazione già acquisite dalla ricerca e dalle tecniche

Molte di queste metodologie possono, infatti, far pienamente parte del bagaglio professionale degli operatori tecnici e scientifici, dal momento che fanno ricorso a tecnologie dalla maturità già provata e, spesso caratterizzate da un grado di commercializzazione e di competitività economica accettabile

Il corso è articolato in tre fasi, concettualmente distinte anche se totalmente integrate: una fase di richiami e di somministrazione di informazioni teoriche di base; una base di esposizione delle tecniche di progettazione; una fase di applicazione delle suddette tecniche da parte dei discenti.

Queste fasi principali, che costituiscono il fondamento dell'offerta didattica, sono, inoltre, suffragate da momenti di approfondimento, costituiti dagli stages presso realtà produttive e sociali che utilizzano le fonti rinnovabili, e dalla presa di contatto con impianti e strumenti che fanno ricorso alle fonti rinnovabili.

ELENCO ALLIEVI AMMESSI AGLI ESAMI

Laura Bandieramonte, Pietro Ciolino, Teresa Colletti, Maria A. Corso, Vita Ditta, Elina Antonia Giudice, Maria Concetta Parisi, Biagia Piraneo, Antonia Richiusa, Concetta Solaro, Rosalba Spotorno, Maria Enza Tumminelli.

ELENCO DOCENTI

Salvatore Alberti, Gioacchino Attanzio, Domenico Barbieri, Lorenzo Camilleri, Giuseppe Currò, Carmelo Di Liberto, Paolo Di Salvo, Umberto Giorgianni, Riccardo Lo Bue, Giuseppe Lombardo, Antonio Mazzon, Guglielmo Mondio, Fortunato Neri, Gianfranco Rizzo, S.A.D.A.P. S.r.l., Calogero Sabatino, Maurizio Salustri, Giuseppe Zanni.

PIANO DEL CORSO

MODULI	MES.								
RAGGRUPPAMENTO MODULO									
<i>STAGE</i>							• •		

STAGE

Visita presso un'azienda di produzione della provincia di PALERMO (21 e 22 dicembre 1992)

Illustrazioni delle varie fasi di lavorazione dei componenti delle caldaie a vapore e del relativo successivo montaggio

Escursione nelle campagne della provincia di PALERMO (03 febbraio 1993)

Sopralluogo in una zona tipica, rilevazione dei livelli fonometrici e di parametri utili alla redazione di una relazione fonometrica

ITALCABLE - PALERMO (08 febbraio 1993)

Visita guidata all'impianto di climatizzazione elioassistito dell'Italcable

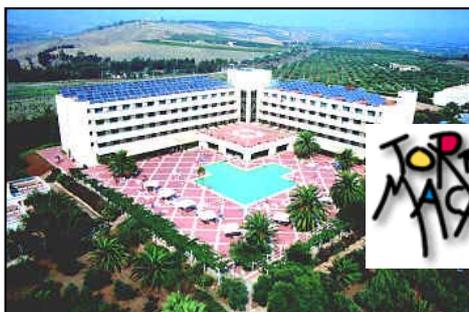


BELLOLAMPO - PALERMO (16 marzo 1993)

Visita impianto di discarica RSU

Escursione nelle campagne della provincia di TRAPANI (14 Aprile 1993)

Visita ad un impianto eolico da 28 - 32 KW (14 Aprile 1993)



Hotel Torre Macauda (SCIACCA)

Stage dal 26/04/1993 al 30/04/1993

Durante la visita condotta gli allievi hanno avuto la possibilità di poter analizzare approfonditamente l'intera struttura degli scambiatori di calore installati, la loro ubicazione, il loro collegamento, le loro dimensioni, le scelte tecniche adottate in fase costruttiva. Sono stati altresì analizzati gli accumulatori di calore e boilers, la loro integrazione con le caldaie.



**conphoebus S.C.R.L. - ISTITUTO DI RICERCHE PER LE ENERGIE
RINNOVABILI ED IL RISPARMIO ENERGETICO**
Passo Martino, Zona Industriale - Catania
Stage 26 Maggio 1993



La CONPHOEBUS è una società consortile, senza fine di lucro, a responsabilità limitata, che effettua da oltre 10 anni ricerca teorica e sperimentale nel campo delle energie rinnovabili e del risparmio energetico. Con il contributo finanziario dell'Agenzia per la promozione dello Sviluppo del Mezzogiorno, sta effettuando investimenti per oltre 20 miliardi.

La società dispone di strutture edilizie (locali per uffici e laboratori di circa 4000 mq) su un terreno di proprietà di 10 ettari nella zona industriale di Catania e di strumentazione ed apparati di ricerca in dotazione in diversi laboratori quali: fotovoltaico, termico, agricoltura e biomasse, chimico-fisico, risparmio energetico-bioclimatico, ottico, meteorologico.

Oggi l'azienda rientrata nel piano di privatizzazione ENEL, ha cambiato assetto societario, mantenendo comunque una posizione di leadership nel campo della ricerca e della sperimentazione.

Gli allievi in visita presso gli stabilimenti, hanno avuto modo di approfondire argomenti quali:

- Efficienza dei collettori solari, analizzando le specifiche dei metodi di collaudo e orientamento;
- Impianti di celle fotovoltaiche, tecniche di collaudo e di determinazione delle grandezze caratteristiche (potenza di picco);
- Energia eolica, determinazione delle zone ventose, criteri di scelta.

OLANDA



MEDEMBLIK (27/05/1993)

Misurazione delle grandezze principali nella turbina eolica di Medemblik - 1 MW
- potenza - frequenza - velocità vento - tensione.



Netherlands Energy Research Foundation ECN (28 Maggio 1993)

Tecniche di progettazione delle turbine eoliche. Pale fisse e pale flessibili. Efficienza delle celle fotovoltaiche.
Prova di resistenza su pale di turbine eoliche, prove su celle fotovoltaiche.



SLOOTDORP
(28 maggio 1993)

Misure delle grandezze principali di 10 turbine eoliche di 500 KW. Controllo di potenza tramite computer.



ZAANDAM (29 maggio 1993)

Tecniche tradizionali per la conversione diretta dell'energia del vento.



ENKHUISEN (29 maggio 1993)

Turbine a tre pale: problemi di sito



LELYSTAD (29 maggio 1993)

Misure e verifiche dell'impianto di Lelystad



HEERHURGOWARD (31 maggio 1993)

Analisi di un impianto fotovoltaico per la fornitura diretta di energia elettrica. Convertitori DC/AC.



SCHERMERHORN
(31 maggio 1993)

Museo del mulino, tecniche tradizionali per il sollevamento dell'acqua.