

Consorzio Univer

Prosegue con successo il Master Materiali per Energia e Ambiente dell'Università degli Studi del Piemonte Orientale e di Eni-Donegani

Il Master, organizzato dal Consorzio Univer, viene percepito con crescente interesse proprio grazie al contributo dei propri partner accademici, Politecnico di Torino ed Università degli Studi del Piemonte Orientale A. Avogadro.

Sono infatti in svolgimento per l'anno accademico 2010-2011 ben 2 Master universitari relativi al tema dell'energia. Il Master Comunicazione e Marketing delle Energie Rinnovabili, con il Politecnico di Torino, e il Master Materiali per Energia e Ambiente, con l'Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro.

Quest'ultimo, giunto alla terza edizione, è mirato alla formazione specifica sulle tematiche inerenti la produzione di energia ed alla preparazione, proprietà e applicazioni di materiali coinvolti in questi ambiti.

Il Master - dichiara il prof. Leonardo Marchese, Direttore del Corso - al quale partecipano 12 studenti provenienti non solo dal Piemonte, vedrà il termine della fase didattica nel mese di luglio, alla quale seguirà uno stage aziendale della durata di 4 mesi.

Come le passate edizioni, fondamentale è la collaborazione con importanti aziende del settore, per la fase di docenza e la definizione degli stage, oltre alla prestigiosa sponsorizzazione ufficiale di Eni S.p.A.. In risposta, il Master offre l'opportunità di disporre di persone qualificate e specializzate, per la stesura di un progetto innovativo di interesse dell'azienda o dell'Ente ospitante durante il periodo di tirocinio.

La partecipazione di Eni vede protagonista il Centro Ricerche per le Energie Non Convenzionali, Istituto Donegani di Novara, da qual-



che anno diventato il centro di ricerca strategico dell'Eni sulle energie rinnovabili. L'attività del Centro si articola su due filoni principali: da una parte l'utilizzo dell'energia solare come fonte primaria d'energia e dall'altra l'utilizzo delle biomasse (intese non solo come coltivazioni dedicate ma anche come residui e rifiuti agricoli, industriali ed urbani) per la produzione di biocarburanti e biocombustibili in grado di sostituire i corrispettivi derivati fossili. Il primo filone si concentra sullo sviluppo di celle fotovoltaiche costituite da materiale fotosensibile organico e/o polimerico in grado di sostituire i materiali inorganici, soprattutto a base di silicio, presenti nelle celle fotovoltaiche attuali. L'utilizzo di questi materiali comporterebbe una riduzione significativa dei costi ed un aumento enorme delle possibilità di impiego, oltre a quelle tradizionali. Infatti, i pannelli fotovoltaici a base di materiale polimerico sono leggeri, sottili e flessibili. Sono già state costruite (in collaborazione col prestigioso MIT di Boston) celle fotovoltaiche applicate a materiali stampabili come la carta o i tessuti di stoffa, aprendo la strada alle più fantasiose e pratiche

applicazioni, soprattutto se si necessita di energia elettrica in luoghi remoti o poco serviti dalla rete di distribuzione elettrica. Al tempo stesso, al Centro Ricerche si studiano nuovi materiali fotosensibili in grado di aumentare l'efficienza di conversione dei pannelli fotovoltaici o addirittura in grado di sostituire i vetri delle finestre poiché, pur rimanendo trasparenti, sono comunque in grado di produrre energia elettrica sfruttando solo una parte (non visibile) della radiazione solare che attraversa la finestra.

Il secondo filone di ricerca, relativo alla valorizzazione a scopi energetici delle biomasse, si suddivide in varie attività parallele. Una di queste è la messa a punto di un procedimento di trattamento termico delle biomasse ad alto contenuto di umidità quali la frazione umida organica dei rifiuti urbani oppure i fanghi di depurazione delle acque civili. Oltre all'indubbio beneficio ambientale relativo all'utilizzo di queste biomasse di rifiuto altamente 'indesiderate', si è potuto ottenere un biolio con proprietà molto simili ai combustibili fossili che, adeguatamente trattato, potrà essere utilizzato come carburante per autotrazione o come combustibile per riscaldamento. Un altro combustibile di origine rinnovabile (bio-diesel), che può sostituire il gasolio da petrolio, è stato ottenuto dalla frazione lipidica (oli) di alcuni microorganismi (lieviti o alghe) che, opportunamente coltivati, sono in grado di produrre quantità di 'oli' molto più elevate di quelle ottenibili dalle piante oleaginose tradizionali, quali la colza o il girasole.

La proficua collaborazione con il Consorzio Univer darà anche origine a breve ad un'attività di stage con studenti del Master.