

## **Estratto dei lavori della Commissione giudicatrice dei premi di laurea 2010/2011 indetti dalla istituenda Fondazione prof. Filippo Manna**

La Commissione ha esaminato 6 tesi di laurea, tutte elaborate da ingegneri meccanici quinquennali ed aventi indirizzo di studi legati alla progettazione ed alla produzione di organi meccanici. In particolare, nel breve tempo concesso tra la comunicazione della emissione del bando di concorso ai premi e la consegna degli elaborati (poco più di un mese), sono pervenute 6 tesi di laurea, di cui tre eseguite da laureandi dell'Università di Napoli Federico II, una da un laureando dell'Università di Tor Vergata, una da un laureando dell'Università di Udine ed una ultima dall'Università della Calabria. Tutte le tesi, che sono state attentamente esaminate, sono di alto livello scientifico, riguardanti temi di particolare importanza per la disciplina della *Costruzione di Macchine* e utilizzando metodologie sperimentali e di calcolo moderne.

La Commissione, dopo un esame preliminare dei lavori, avendo comunicato ai rappresentanti della istituenda Fondazione prof. Filippo Manna, l'elevato valore scientifico e tecnico delle tesi presentate, ha ricevuto dalla stessa la comunicazione che si poteva procedere, dopo la scelta del vincitore del primo premio da 1.000 €, ad individuare anche due vincitori ex-equo del secondo premio, sottintendendo che venivano messi a disposizione due assegni da 500 € per due secondi premi.

Dopo ampia discussione la Commissione, rammaricandosi di non poter dare a tutti un riconoscimento per il lavoro svolto, ha individuato quali vincitori dei premi i seguenti signori:

### **1° premio:**

#### **Flavio Farroni**

Autore della tesi di laurea dal titolo "Un modello fisico-analitico per la stima dell'aderenza di un pneumatico da competizione" relatore il prof. Michele Russo, correlatore l'ing. Francesco Timpone discussa in data 13.07.2010 presso la Facoltà di Ingegneria di Napoli Federico II.

La tesi affronta un argomento di interfaccia tra la meccanica applicata e la costruzione di macchine; la trattazione si fa apprezzare per i contributi nella modellazione teorica dell'interazione tra pneumatico ed asfalto, considerando il contatto tra corpo deformabile (pneumatico) e corpo rigido (asfalto).

Voto di laurea del sig. Flavio Farroni 110 su 110 e lode.

Attualmente l'ing. Flavio Farroni è titolare di una borsa di studio per la frequenza del corso di dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi Meccanici (26° ciclo) presso la Facoltà di Ingegneria di Napoli e quale attività di ricerca continua ad occuparsi dello studio dell'aderenza degli pneumatici.

Importo del premio 1.000 €

## **2° premio ex equo:**

### **Andrea Fontana**

Autore della tesi di laurea dal titolo "Analisi strutturale della testata di un motore e di componenti veicolistici innovativi" relatori i proff. Vincenzo Vullo e Francesco Vivio discussa in data 02.03.2011 presso la Facoltà di Ingegneria di Roma Tor Vergata.

La tesi fornisce un contributo significativo nella ideazione e progettazione di wheel motors per veicoli a trazione ibrida. Il lavoro, articolato in due filoni, è trattato, nel suo complesso, con buon rigore metodologico e presenta un originale approccio nella valutazione dell'interazione tra la modellazione termo-fluidodinamica e quella termo-strutturale.

Voto di laurea del sig. Andrea Fontana 110 su 110 e lode.

Attualmente l'ing. Andrea Fontana fa parte del reparto tecnico di Mazda Motor Italia.

Importo del premio 500 €

## **Serena Cimmino**

Autrice della tesi di laurea dal titolo “ Valutazioni numeriche FEM di tensioni residue in giunti testa a testa” relatori i proff. Renato Esposito, Enrico Armentani e Raffaele Sepe discussa in data 28.06.2011 presso la Facoltà di Ingegneria di Napoli Federico II.

La tesi riguarda la valutazione numerica, mediante il metodo degli elementi finiti, delle tensioni residue in giunti testa a testa, saldati ad arco elettrico con una unica passata. La valutazione, condotta in campo non lineare, è stata effettuata dapprima attraverso una analisi termica che ha fornito in output la distribuzione delle temperature utilizzata come carico per la successiva analisi strutturale.

Sono stati realizzati diversi modelli variando lo spessore della piastra del metallo base, la quantità di calore apportata per passata e la preparazione dei lembi da saldare.

I risultati numerici ottenuti, quali distribuzione delle temperature e delle tensioni residue, sono stati confrontati con risultanze sperimentali ottenendo un’ottima correlazione.

Attualmente l’ing. Serena Cimmino lavora presso il CERN di Ginevra

Voto di laurea del sig. Serena Cimmino 110 su 110 e lode

Importo del premio 500 €

### **Nota finale**

Si osservi che tutti e tre i vincitori indicati hanno un curriculum di studi caratterizzato da voti molti alti in tutte le materie, con una media dei voti di qualche decimo inferiore al 30 ma con molti 30 e lode.