



## SEMINARIO

**03 Ottobre 2011, ore 15.00**

Aula Magna, Asilo Sella, via Garibaldi 32, Alghero

# Exergy as a Tool for Understanding and Improving Efficiency, Economics and Environmental Impact

## Marc Rosen

è attualmente professore alla Facoltà di Ingegneria e Scienza Applicata all'Istituto di Tecnologia dell'Università dell'Ontario, a Oshawa in Canada. E' stato preside della Facoltà, a partire dalla sua fondazione, dal 2002 al 2008. Il prof. Rosen è stato presidente del "Engineering Institute of Canada" dal 2008 al 2010. In carica come presidente della "Canadian Society for Mechanical Engineering" dal 2002 to 2004, esercita anche la professione di ingegnere in Ontario. Con oltre 50 progetti di ricerca e contratti e 400 pubblicazioni scientifiche, il prof. Rosen è un docente e ricercatore attivo, che si occupa di termodinamica, tecnologie energetiche (cogenerazione, teleriscaldamento, accumulo termico ed energie rinnovabili) e di impatto ambientale dell'energia sui sistemi industriali.

Gran parte della ricerca è stata effettuata per l'industria. In precedenza il prof. Rosen era stato docente presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Aerospaziale e Industriale alla Ryerson University di Toronto, in Canada. In tale contesto è stato Direttore di Dipartimento e Direttore della scuola di Ingegneria Aerospaziale. Ha anche lavorato per altre società come la "Imatra Power Company" (Finlandia), la "Argonne National Laboratory" nei pressi di Chicago (USA), e il "Institute for Hydrogen Systems" vicino a Toronto.

Il prof. Rosen ha conseguito numerosi premi ed onorificenze, compreso un "Award of Excellence in Research and Technology Development" dal Ministero dell'Ontario per l'energia e l'Ambiente", la medaglia Smith del "Engineering Institute of Canada" per le realizzazioni volte allo sviluppo del Canada, e la medaglia Angus dalla "Canadian Society for Mechanical Engineering" per gli eccezionali contributi nella gestione e nell'esercizio dell'Ingegneria Meccanica. E' membro del "Engineering Institute of Canada", della "Canadian Academy of Engineering", della "Canadian Society for Mechanical Engineering", della "American Society of Mechanical Engineers" e della "International Energy Foundation".

Il problema energetico è diventato oggetto di un vasto dibattito pubblico per le sue implicazioni ambientali ed economiche che vanno al di là del suo specifico contesto. Il prof. Rosen fa nota che, benché convenzionalmente si utilizzi l'analisi energetica per valutare i sistemi energetici, l'analisi exergetica presenta molti vantaggi. Le analisi exergetiche forniscono informazioni utili che possono influire direttamente sul progetto e sui suoi miglioramenti in quanto i metodi exergetici aiutano a comprendere ed a migliorare l'efficienza, le prestazioni economiche ed ambientali come pure la sostenibilità. I vantaggi dell'exergia derivano dal fatto che le perdite exergetiche rappresentano le perdite effettive del potenziale di generare il prodotto desiderato; i rendimenti exergetici forniscono sempre una misura della distanza dall'ideale ed il legame tra exergia e impatto sia economico sia ambientale può contribuire a sviluppare i miglioramenti (ottimizzazione). L'analisi exergetica fornisce pure uno sguardo approfondito sulla ricerca dei benefici nei termini di rendimento e guadagni ambientali ed economici. Esempi illustrativi di tali procedimenti a proposito della generazione di potenza, del riscaldamento, della cogenerazione, dello stoccaggio di energia termica, e dei sistemi nazionali energetici vengono usati per chiarire i benefici ed i vantaggi dei metodi exergetici. L'analisi exergetica può essere utile per gli ingegneri, i ricercatori e i pianificatori.

### PROGRAMMA

15,00 Registrazione

15,30 - Conferenza a cura del prof. M. Rosen, professor of UOIT, Oshawa, ON, Canada

- L'analisi Exergetica del sistema edificio impianti- G.F.T.A.

**ISCRIZIONE: E' GRADITA L'ISCRIZIONE DA EFFETTUARSI AL SEGUENTE INDIRIZZO WEB:**  
[HTTP://WWW.FISICATECNICA-UNICA.IT/PROFESSIONISTI/EVENTI.ASPX](http://www.fisicatecnica-unica.it/professionisti/eventi.aspx)

**Modera: Prof. Martino Marini**