

## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2021PO184- allegato 3 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di prima fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale per il settore concorsuale 09/C2 - FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/10 - FISICA TECNICA INDUSTRIALE), ai sensi dell'art. 18 comma 1 legge 240/2010, bandita con Decreto Rettorale n. 2531 del 07/07/2021

### Allegato al Verbale n. 4

### PUNTEGGI e GIUDIZI

#### Candidato DE CARLI MICHELE

##### Pubblicazioni:

Pubblicazione n. 1 - Emmi G., Bordignon S., Zarrella A., De Carli M. (2020). A dynamic analysis of a SAGSHP system coupled to solar thermal collectors and photovoltaic-thermal panels under different climate conditions. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT, vol. 213, 112851.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

Pubblicazione n. 2 - Vivian, Jacopo, Emmi, Giuseppe, Zarrella, Angelo, Jobard, Xavier, Pietruschka, Dirk, De Carli, Michele (2018). Evaluating the cost of heat for end users in ultra low temperature district heating networks with booster heat pumps. ENERGY, vol. 153, p. 788-800.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

Pubblicazione n. 3 - Emmi, Giuseppe, Zarrella, Angelo, De Carli, Michele (2017). A heat pump coupled with photovoltaic thermal hybrid solar collectors: A case study of a multi-source energy system. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT, vol. 151, p. 386-399.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8

determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

Pubblcazione n. 4 - Vivian, Jacopo, Zarrella, Angelo, Emmi, Giuseppe, De Carli, Michele (2017). An evaluation of the suitability of lumped-capacitance models in calculating energy needs and thermal behaviour of buildings. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 150, p. 447-465.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 5 - Elarga Hagar, Zarrella Angelo, De Carli Michele (2016). Dynamic energy evaluation and glazing layers optimization of façade building with innovative integration of PV modules. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 111, p. 468-478.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 6 - Antonio Capozza, Angelo Zarrella, Michele De Carli (2015). Long-term analysis of two GSHP systems using validated numerical models and proposals to optimize the operating parameters. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 93, p. 50-64.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 7 - Angelo Zarrella, Giuseppe Emmi, Michele De Carli (2015). Analysis of operating modes of a ground source heat pump with short helical heat exchangers. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT, vol. 97, p. 351-361.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8

determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 8 - Michele De Carli, Stefano Fiorenzato, Angelo Zarrella (2015). Performance of heat pumps with direct expansion in vertical ground heat exchangers in heating mode. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT, vol. 95, p. 120-130.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 9 -De Carli M., Galgaro A., Pasqualetto M., Zarrella A. (2014). Energetic and economic aspects of a heating and cooling district in a mild climate based on closed loop ground source heat pump. APPLIED THERMAL ENGINEERING, vol. 71(2), p. 895-904.

..originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 10 - Zarrella A. Capozza A., De Carli M. (2013). Analysis of short helical and double U-tube borehole heat exchangers: A simulation-based comparison. APPLIED ENERGY, vol. 112, p. 358-370.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 11 - Cesaratto P.G., De Carli M. (2013). A measuring campaign of thermal conductance in situ and possible impacts on net energy demand in buildings. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 59, p. 29-36.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8

determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 12 - Zarrella, A., De Carli, M. (2013). Heat transfer analysis of short helical borehole heat exchangers", APPLIED ENERGY, vol. 102, p. 1477-1491.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 13 - De Carli, M., Scarpa, M., Tomasi, R., Zarrella, A., (2012). DIGITHON: A numerical model for the thermal balance of rooms equipped with radiant systems, BUILDING AND ENVIRONMENT, vol. 57, p. 126-144.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,65
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	2,975

- Pubblicazione n. 14 - De Giuli, V., Da Pos, O., De Carli, M., (2012), Indoor environmental quality and pupil perception in Italian primary schools, BUILDING AND ENVIRONMENT, vol. 56, p. 335-345.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
Punti	3,125

- Pubblicazione n. 15 - M. De Carli, Tonon M (2011). Effect of modelling solar radiation on the cooling performance of radiant floors. SOLAR ENERGY, vol. 85, p. 689-712.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,65
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725

	Punti	2,975
--	-------	-------

- Pubblicazione n. 16 - De Carli M., Tonon M, Zarrella A, Zecchin R. (2010). A computational capacity resistance model (CaRM) for vertical ground-coupled heat exchangers. RENEWABLE ENERGY, vol. 35; p. 1537-1550.

originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione	0,8
congruenza di ciascuna pubblicazione con tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare oppure con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate	0,8
rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	0,8
determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione	0,725
	Punti
	3,125

Totale punti Pubblicazioni: 49,7

#### Attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

Per il volume e la continuità degli insegnamenti e dei moduli di cui si è assunta la responsabilità	Punti 20
Per il volume e la continuità dell'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti	Punti 9
Per le valutazioni degli studenti ove presenti per tutti i candidati	Punti 0,5

Totale punti attività didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti: 29,5

#### Curriculum comprensivo di attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione, in quanto pertinenti al ruolo

Per organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca quali la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste;	Punti 6
Per conseguimento della titolarità o sviluppo di brevetti (nei settori in cui è rilevante)	Punti 0
Per conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.	Punti 0,5
Per partecipazioni in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse nazionale e internazionale	Punti 2

Per la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, mediante i seguenti indicatori bibliometrici eventualmente normalizzati per età accademica: 1) numero totale delle citazioni; 2) indice di Hirsch	Punti 5
Per attività istituzionali, organizzative e di servizio, pertinenti al ruolo, in relazione al grado di responsabilità delle funzioni svolte, della loro durata e continuità	Punti 2

Totale punti Curriculum 15,5

**Punteggio totale 94,7 (comprensivo dei punteggi attribuiti a pubblicazioni, attività didattica, curriculum)**

Giudizio sull'accertamento dell'adeguata conoscenza della lingua inglese e sull'accertamento della qualificazione scientifica: il candidato viene valutato idoneo.

### Valutazione comparativa dei candidati

La Commissione individua quale candidato vincitore DE CARLI MICHELE per le seguenti motivazioni: il candidato DE CARLI MICHELE ha conseguito un punteggio pari a 94,7; la commissione considera ottima la sua produzione scientifica, che presenta tratti di originalità, innovatività e rigore metodologico e risulta pienamente incentrata sulle tematiche ricomprese nella declaratoria del SSD ING-IND/10; la commissione considera altresì ottimo il suo curriculum scientifico -comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo- e ottima l'attività didattica svolta, che risulta pienamente pertinente con il SSD ING-IND/10.

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

DATA 4 ottobre 2021

Prof. Dario Ambrosini professore di prima fascia presso l'Università degli Studi dell'Aquila  
*"Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005"*

Prof. Andrea Gasparella professore di prima fascia presso la Libera Università di Bolzano  
*"Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005"*

Prof.ssa Luisa Rossetto professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova  
*"Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005"*