

### ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA

PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 5 DELLA L. 240/2010 DEL DOTT. MICHELE CELLI, RTD B) DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE

### **VERBALE**

Alle ore 10:15 del giorno 21/03/2019 i seguenti Professori:

- Prof. GIAN LUCA MORINI Professore presso l'Università di Bologna
- Prof.ssa SARA RAINIERI Professore presso l'Università di Parma
- Prof. ANTONIO BARLETTA Professore presso l'Università di Bologna

componenti della Commissione nominata con D.R. n. 389 del 06/03/2019, si riuniscono avvalendosi degli strumenti telematici di lavoro collegiali, previsti dall'art. 8 comma 10 del Regolamento emanato con D.R. 977/2013.

Ognuno dei componenti dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con gli altri commissari e con il candidato e che non sussistono le cause di astensione di cui all'art. 51 c.p.c.

La Commissione procede alla nomina del Presidente nella persona del Prof.ssa SARA RAINIERI e del Segretario nella persona del Prof. GIAN LUCA MORINI.

La Commissione, esaminati gli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento delle procedure valutative (Legge 240/2010; D.M. 344/2011; il D.R. 977/2013) prende atto degli standard qualitativi e dei criteri di valutazione delle pubblicazioni stabiliti dal dipartimento.

Nel rispetto dei punteggi massimi previsti, la Commissione dettaglia e specifica i punteggi attribuibili agli elementi appartenenti a ciascuna categoria di standard, come da allegata tabella (allegato 1).

La Commissione definisce inoltre che la valutazione avrà esito positivo qualora il candidato uguagli o superi il punteggio complessivo di 60/100.

La Commissione prende visione della documentazione resa disponibile con modalità telematiche relativa al candidato, Dott. MICHELE CELLI, ai fini della valutazione.

I Commissari si impegnano a trattare le pubblicazioni del candidato esclusivamente nell'ambito della presente procedura valutativa.

La Commissione avvia la fase di valutazione, compilando la scheda di valutazione allegata al presente verbale (allegato 2).

Al termine della valutazione il candidato ha ottenuto il punteggio di 89.9/100 e pertanto la Commissione, all'unanimità, specifica che la valutazione ha avuto esito positivo.

Il segretario verbalizzante rilegge il verbale della riunione telematica ai colleghi della Commissione e, alle ore 12:30, la Commissione considera conclusi i lavori. Il presente verbale è integrato dalle dichiarazioni d'adesione e dal documento d'identità fatti pervenire dai singoli componenti della commissione di valutazione.

Il verbale originale, controfirmato dal segretario verbalizzante e corredato delle dichiarazioni di adesione e dai documenti d'identità degli altri commissari, unitamente alla documentazione del candidato ed al materiale d'uso del concorso, è reso al Responsabile del procedimento concorsuale presso l'Ufficio Ricercatori a tempo determinato per la successiva approvazione degli atti.

- Collegata telematicamente Prof.ssa SARA RAINIERI
- Prof. GIAN LUCA MORINI
- Prof. ANTONIO BARLETTA

# Allegato 1 – scheda di attribuzione punteggi agli standard

### Attività didattica - (Punti attribuibili max 40)

ATTIVITA'	PUNTI max
Il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento agli	30
insegnamenti e ai moduli di cui si è assunta la responsabilità	
(Descrizione dei singoli elementi oggetto di valutazione)	
Numerosità degli insegnamenti o moduli di cui il candidato è stato	
responsabile:	
Da 211 a 240 ore di didattica frontale negli ultimi 3 anni punti 7	
Più di 240 ore di didattica frontale negli ultimi 3 anni punti 8	
Esiti della valutazione da parte degli studenti dei moduli o degli	
insegnamenti tenuti.  Punteggi percentuali conseguiti in merito al quesito sulla soddisfazione	
complessiva per il singolo insegnamento:	
Da 60% a 80% punti 5 Più dell'80% punti 8	
Didattica integrativa e di servizio agli studenti	10
(Descrizione dei singoli elementi oggetto di valutazione)	
Relatore di tesi di laurea, o di laurea magistrale	
Da 4 a 5 tesi negli ultimi 3 anni punti 2 Più di 5 tesi negli ultimi 3 anni punti 4	
Supervisore di tesi di Dottorato e di attività di tirocinio, tutoraggio di	
studenti, svolgimento di seminari ed esercitazioni Fino ad un massimo di punti 6	



\*\*

# Attività di ricerca e pubblicazioni – (Punti attribuibili max 57) Tabella A - Attività di ricerca

	The DECEMBER AND SECON
ALIVIA	° max
internazionali	20
(Descrizione dei singoli elementi oggetto di valutazione)	
Coordinamento di progetti di ricerca non competitivi da uno a tre progetti negli ultimi 3 anni punti 2	
7	
da uno a tre progetti negli ultimi 3 anni punti 6 da 3 in poi negli ultimi 3 anni punti 8	
Conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali ed internazionali per attività di ricerca	5
(Descrizione dei singoli elementi oggetto di valutazione)	
Conseguimento di premi nazionali Se conseguiti negli ultimi 3 anni punti 3	
Consoquimento di mmi internazionali	
Se conseguiti negli ultimi 3 anni punti 5	
Relatore a congressi (Descrizione dei singoli elementi oggetto di valutazione)	4
Partecipazione in qualità di relatore ad invito a congressi e convegni di interesse nazionale e internazionale	
Se svolta negli ultimi 3 anni punti 4	
Partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse internazionale	
Da 1 a 3 negli ultimi 3 anni punti 2 Se superiori o uguali a 3 negli ultimi 3 anni punti 4	
Consistenza complessiva della produzione scientifica	15





Tabella B - Pubblicazioni

PUBBLICAZIONI	PUN II 25
monografie (per ogni singola opera)	Max 0.5
articoli (per ogni singola opera)	Max 0.5

Totale punti attività di ricerca e pubblicazioni (tabella A + tabella B) = 57

Attività istituzionali, organizzative e di servizio all'Ateneo (Punti attribuibili max \_3\_)

Partecipazione a Commissioni di Dipartimento, di Corso di Studio o di Ateneo





## Allegato 2 - Scheda di valutazione dott. MICHELE CELLI

## Attività didattica - (Punti attribuibili max 40 )

37	Totale punteggio attività didattica
	SUPERVISORE TESI DI LAUREA (relatore): 18 SUPERVISORE TESI DI LAUREA MAGISTRALE (correlatore): 5 TUTOR TIROCINIO (Laurea): 5 completati + 14 (in progress)
7	Didattica integrativa e di servizio agli studenti
	Laboratorio Computazionale di Termofluidodinamica T (30 ore): responsabilità didattica del corso, CdL in Ingegneria Energetica Alma Mater Studiorum Università di Bologna, A.A.2017/18 = 91.5%
	Fisica Tecnica (60 ore): responsabilità didattica del corso, CdL in Tecnologie Alimentari e CdL in Viticoltura ed Enologia Alma Mater Studiorum I Iniversità di Rologna A A 2017/18 = 05 1%
	Fisica Tecnica (60 ore): responsabilità didattica del corso, CdL in Tecnologie Alimentari e CdL in Viticoltura ed Enologia Alma Mater Studiorum Università di Bologna, A.A. 2016/17 = 86.5%
	Fisica Tecnica T (30 ore): modulo 1 e responsabilità didattica del corso, CdL in Ingegneria Meccanica Alma Mater Studiorum Università di Bologna, A.A. 2017/18 = 82.2%
	Fisica Tecnica T (30 ore): modulo 1 e responsabilità didattica del corso, CdL in Ingegneria Meccanica Alma Mater Studiorum Università di Bologna, A.A. 2016/17 = 70.2%
	Punteggi percentuali conseguiti in merito al quesito sulla soddisfazione complessiva per il singolo insegnamento:
	Laboratorio Computazionale di Termofluidodinamica T (30 ore): responsabilità didattica del corso, CdL in Ingegneria Energetica Alma Mater Studiorum Università di Bologna, A.A.2017/18–2018/19
	Fisica Tecnica (60 ore): responsabilità didattica del corso, CdL in Tecnologie Alimentari e CdL in Viticoltura ed Enologia Alma Mater Studiorum Università di Bologna, A.A. 2016/17–2017/18– 2018/19
	Fisica Tecnica T (30 ore): modulo 1 e responsabilità didattica del corso, CdL in Ingegneria Meccanica Alma Mater Studiorum Università di Bologna, A.A. 2016/17-2017/18-2018/19
30	Il volume e la continuità delle attività con particolare riferimento agli insegnamenti e ai moduli di cui si è assunta la responsabilità
Punti	ATTIVITA'





## Attività di ricerca – (Punti attribuibili max 57 ) Tabella A - Attività

25	Totale punteggio attività di ricerca
15	Consistenza complessiva della produzione scientifica
	UIT-Conference 2018: Conferenza dell'Unione Italiana Termofluidodinamica. Catania, Italy, June 2018
	ICCHMT2018: 11th International Conference on Computational Heat, Mass and Momentum Transfer, Cracow, Poland, May 2018
	CHT17: International Symposium on Advances in Computational Heat Transfer. Naples, Italy, May-June, 2017
	INTERPORE2017: 9th International Conference on Porous Media & Annual Meeting, Rotterdam, Netherlands, May 2017
4	Relatore a congressi
0	Conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali ed internazionali per attività di ricerca
	Beneficiario del FFABR 2017: Fondo per il Finanziamento delle Attività Base di Ricerca
6	Responsabilità scientifica di progetti di ricerca competitivi nazionali ed internazionali
PUNTI	ATTIVITA'







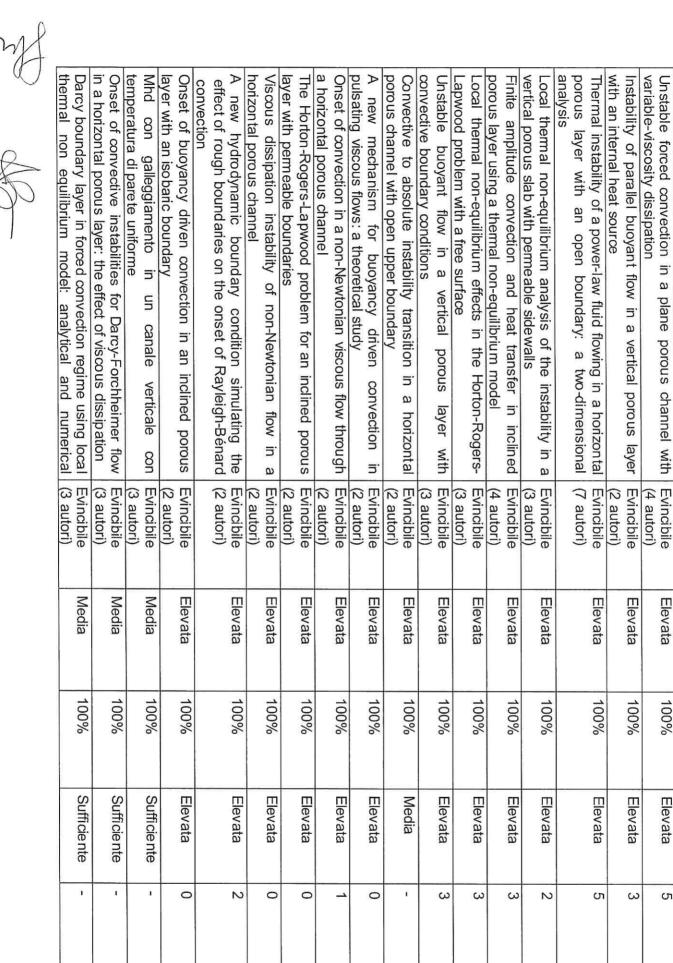


Tabella B – Criteri di valutazione delle pubblicazioni						
Pubblicazione		Originalità,	Congruenza	Rilevanza	Indici	Punti
	candidato nei	innovativita,		scientifica	Bibliometrica	
	lavon in	rigore		della	(n. di	
	collaborazione	metodologico		∞llocazione	citazioni su	
		e rilevanza		editoriale	Scopus)	
Mixed convection mhd flow in a vertical channel: effects of	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	17	0.5
	(2 autori)					
Buoyant mhd flows in a vertical channel: the levitation regime	Evincibile (4 autori)	Elevata	100%	Elevata	9	0.5
The onset of convection in a porous layer induced by viscous	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	41	0.5
dissipation: a linear stability analysis	(3 autori)					
Darcy-Forchheimer flow with viscous dissipation in a	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	20	0.5
horizontal porous layer, onset of convective instabilities	(3 autori)					
The effect of local thermal non-equilibrium on forced	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	<u> </u>	0.5
convection boundary layer flow from a heated surface in	(3 autori)					
9	a a					
Unstably stratified Darcy flow with impressed horizontal	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	18	0.5
temperature gradient, viscous dissipation and asymmetric	(3 autori)					
5	7		1000		0	
Brinkman model	(3 autori)	Tiev ala	100%	חפעמומ	O	0.0
The effect of viscous dissipation on the onset of convection	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	15	0.5
A.	(3 autori)					ACCOUNTS OF
Transverse heterogeneity effects in the dissipation-induced	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	14	0.5
yer	(3 autori)					
Instability and viscous dissipation in the horizontal Brinkman	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	13	0.5
flow through a porous medium	(3 autori)					
Local thermal non-equilibrium flow with viscous dissipation in	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	31	0.5
a plane horizontal porous layer	(2 autori)					
On the onset of dissipation thermal instability for the	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	8	0.5
Poiseuille flow of a highly viscous fluid in a horizontal channel	(3 autori)					
Heterogeneity and onset of instability in Darcy's flow with a	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	14	0.5
prescribed horizontal temperature gradient	(3 autori)					
Local thermal non-equilibrium effects in the Darcy-Bénard	Evincibile	Elevata	100%	Elevata	4	0.5
instability of a porous layer heated from below by a uniform	(3 autori)					



homogeneous model for a side heated square cavity Evincibile with a nanofluid with a nanofluid in a channel are forced convection of a nanofluid in a channel mar forced convection of a nanofluid in a channel more histability and local thermal non- Evincibile sable buoyant flow in an inclined porous layer with an excitive instability of the Darcy flow in a horizontal layer with an effect source symmetric wall heat fluxes and local thermal (3 autori) (3 autori) guilibrium guilibrium and local thermal layer Evincibile symmetric wall heat fluxes and local thermal (3 autori) (3 autori) guilibrium on the onset of convection in a layered porous Evincibile pation on the onset of convection in a heated inclined porous (2 autori) (2 autori) (2 autori) (2 autori) (3 autori) (4 autori) (5 autori) (6 autori) (7 autori) (8 autori) (9 auto	0.5	4	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	Nonlinear stability analysis of Darcy's flow with viscous
with a manofilid with a remorblid model for a side heated square cavity (1 autore) with a manofilid with a manofilid with a manofilid manophoresis on the Evincibile and forced convection of a nanofilid in a channel moconvective instability and local thermal non-Evincibile librium in a porous layer with isoflux/sothermal boundary (3 autori) (4 autori) (5 autori) (5 autori) (6 autori) (7 autori) (8 autori) (8 autori) (9 autori)				7.7	2.000	(4 autori)	
with a manofluid with a related square cavity (1 autore) (1 autore) (1 autore) (2 autori) (2 autori) (3 autori) (4 autori) (5 autori	0.5	ω	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	ability in a Darcy flow heated from
with a nanofluid with a nanofluid square cavity Evinabile Elevata with a nanofluid with a nanofluid manophoresis on the Evinabile strong of Brownian diffusion and themophoresis on the Evinabile strong of an anofluid in a channel (3 autor) (3 autor) (3 autor) (3 autor) (4 autori) (4 autori) (5 autori) (6 autori) (6 autori) (7 autori) (8 autori) (8 autori) (9 aut						(2 autori)	
homogeneous model for a side heated square cavity Evincibile Elevata Mith a nanofluid with a nanofluid in a channel recoverable provided for an another phoresis on the Evincibile store of Bownian diffusion and thermophoresis on the Evincibile store of convection of a nanofluid in a channel (3 autori) (3 autori) (3 autori) (3 autori) (4 autori) (5 autori) (5 autori) (5 autori) (6 autori) (7 autori) (8 autori) (8 autori) (8 autori) (8 autori) (9 aut	0.5	4	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	d free flow in an
with a nanofluid and thermophoresis on the Evinabile and forced convection of a nanofluid in a channel and forced convection of a nanofluid in a channel and forced convection of a nanofluid in a channel and forced convection of a nanofluid in a channel and forced convection of a nanofluid in a channel and forced convection of a nanofluid in a channel able buoyant flow in an inclined porous layer with an Evinabile buttors able buoyant flow in an inclined porous layer with an Evinabile and heat source and heat source and heat fluxes and local thermal and porous channel and porous layer with local thermal non- Evinabile birum checks of force surface and convection in a layered porous birty of a horizontal porous layer with local thermal non- evinabile birum effects of the surface and convection in a internally and porous and convection in a sloping layered porous medium:  (a autori) (a au						(3 autori)	mixing at high pressure conditions
with a nanofluid in a channel recovered convection of a nanofluid in a channel recovered convection in a layer with an coral fibrium on the convection in a heated inclined porous (3 autori) reflects of double diffusion and local thermal non-socillatory instability of a liquid film flow with viscous (3 autori) reflects of free surface and convective boundary (3 autori) reflects of free surface and convective boundary (3 autori) recovered convection in a heated inclined porous (4 autori) reflects of free surface and convective boundary (3 autori) relevata (5 autori) reflects of free surface and convective boundary (3 autori) relevata (5 autori) recovered	0.1	0	Sufficiente	100%	Sufficiente	Evincibile	A new approach for the modelization of water and steam
with a nanofluid with a nanofluid in a channel (1 autore)  Itis of Brownian diffusion and thermophoresis on the Evincibile (3 autori)  Inar forced convection of a nanofluid in a channel man forced convection of a nanofluid in a channel (3 autori)  Itilitions  Itilitions						(4 autori)	effects of local thermal non-equilibrium and heterogeneity
homogeneous model for a side heated square cavity (1 autore)  with a nanofluid with a nanofluid in a charmet (1 autore)  Its of Brownian diffusion and thermophoresis on the gianter forced convection of a nanofluid in a charmet (3 autori)  Bibrium in a porous layer with isoflux-isothermal non-terindbile suprometric wall heat fluxes and local thermal (3 autori)  guilibrium symmetric wall heat fluxes and local thermal (3 autori)  guilibrium in the onset of convection in a layered porous gatori instability of a liquid film flow with viscous (3 autori)  guilibrium on the onset of convection in a layered porous (4 autori)  able mixed convection in a heated inclined porous (3 autori)  guilibrium: non-oscillatory instability in a heated inclined porous (3 autori)  birium: effects of free surface and convective boundary (3 autori)  it hemal non-equilibrium and heterogeneity effects on internally (4 autori)  it hemal non-equilibrium and heterogeneity effects on Evincibile ed and soluted porous medium    Sufficiente   2   2   2   2   2   2   2   2   2	0.5	2	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	The onset of convection in a sloping layered porous medium:
homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofiuld with a nanofiuld with a nanofiuld in a channel rore donvection of a nanofiuld in a channel librium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori) (3 autori) (3 autori) (3 autori) (3 autori) (4 autori) (5 autori) (5 autori) (6 autori) (7 autori) (8 autori) (8 autori) (8 autori) (9 autori) (9 autori) (9 autori) (9 autori) (9 autori) (1 autori) (2 autori) (3 autori) (3 autori) (4 autori) (5 autori) (6 autori) (7 autori) (8 autori) (8 autori) (9 autori) (1							heated and soluted porous medium
homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid in a channel and focal thermal non-forcers on the Evincibile able buoyant flow in an inclined porous layer with soflux-isothermal boundary (3 autori)  Ititions allo buoyant flow in an inclined porous layer with soflux-isothermal boundary (3 autori)  Evincibile Elevata 100% Elevata 22  Evincibile Elevata 100% Elevata 22  Evincibile Elevata 100% Elevata 22  Evincibile Elevata 100% Elevata 6  Evincibile Elevata 100% Elevata			Ç#			(4 autori)	an
homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid in a channel are forced convection of a nanofluid in a channel ibrum in a porous layer with isoflux-isothermal boundary illitions  The symmetric wall heat fluxes and local thermal one porous channel instability of a liquid film flow with viscosity and local thermal non-gation in instability of a liquid film flow with viscosity able to finstability of convection in a layered porous channel pation on the onset of convection in a heated inclined porous alver with hocal thermal non-gibility of a horizontal porous layer with viscosity and local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with viscosity and local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with viscosity and local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with viscosity and local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with viscosity and local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with viscosity and local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal porous layer with local thermal non-gibility of a horizontal layer l	0.5	2	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	
homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid in a channel reconcervection of a nanofluid in a channel reconcervective instability and local thermal boundary (3 autori) resultions able buoyant flow in an inclined porous layer with softux-isothermal boundary (3 autori) receive instability of the Darcy flow in a horizontal layer exertive instability of the Darcy flow in a horizontal layer exertive instability of the Darcy flow in a horizontal layer exertive instability of the Darcy flow in a horizontal layer exertive instability of the Darcy flow in a horizontal layer exertive instability of the Darcy flow in a horizontal layer exertive instability of the Darcy flow in a horizontal layer exprise instability of a liquid film flow with viscous guatori) reflects of free surface and convective boundary (3 autori) reflects of free surface and convective boundary (3 autori) reclined in the convective instability of a horizontal porous layer with local thermal non-trime effects of free surface and convective boundary (3 autori) reclined porous (3 autori) reclined porous surface and convective boundary (3 autori) reclined porous reclined porous reclined porous reclined porous reclined porous reclined porous recline							conditions
homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid manofluid in a channel record convection of a nanofluid in a channel record convection in a horizontal layer with softwaisothermal boundary (3 autori)  Elevata 100% Elevata 22  Elevata 100% El						(3 autori)	equilibrium: effects of free surface and convective boundary
homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid in a channel improved to rective instability and local thermal non-letific instability of the Darcy flow in a horizontal layer et of instability due to variable viscosity and local thermal none of instability of a liquid film flow with viscous Effects of double diffusion and local thermal non-leffects of double diffusion and local thermal none effects of convection in a heated inclined porous (3 autori) able mixed convection in a heated inclined porous (3 autori) Elevata (5 autori) able mixed convection in a heated inclined porous (3 autori) Elevata (5 autori) and local thermal none protest of convection in a heated inclined porous (4 autori) autorify and convection in a heated inclined porous (3 autori) Elevata (5 autori) are protested to convection in a heated inclined porous (4 autori) autorify able mixed convection in a heated inclined porous (3 autorify) Elevata (5 autorify) and local thermal none (5 autorify) are protested to convection in a layered porous (4 autorify) and local thermal none (5 autorify) and local thermal none (5 autorify) and local thermal none (6 autorify) and local thermal none (7 autorify) and local thermal none (8 autorify)	0.5	6	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	Instability of a horizontal porous layer with local thermal non-
homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid story and thermophoresis on the Evincibile are forced convection of a nanofluid in a channel mar forced convective instability and local thermal non-librium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori) (3 autori) (3 autori) (3 autori) (4 autori) (4 autori) (5 autori) (6 autori) (8 autori) (8 autori) (9 autori)						(3 autori)	channel
homogeneous model for a side heated square cavity (1 autore) with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid na channel sts of Brownian diffusion and thermophoresis on the Evincibile are forced convection of a nanofluid in a channel mare forced convection of a nanofluid in a channel man forced convective instability and local thermal non-Evincibile Elevata 100% Elevata 22 librium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori) litions  Table buoyant flow in an inclined porous layer with an Evincibile vective instability of the Darcy flow in a horizontal layer Evincibile evective instability of the Darcy flow in a horizontal layer Evincibile symmetric wall heat fluxes and local thermal (3 autori) guilibrium et of instability due to variable viscosity and dissipation in Evincibile ane porous channel angoni instability of a liquid film flow with viscous Evincibile pation on the onset of convection in a layered porous (4 autori) Elevata 100% Elevata 5 lievata 5 lievata 100% Elevata 5	0.5	00	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	convection in a heated inclined
homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid nanofluid in a channel rocconvection of a nanofluid in a channel mar forced convection of a nanofluid in a channel moconvective instability and local thermal non-librium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori) litions  Illians librium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori) litions  Illians librium in a porous layer with an inclined porous layer with an exincibile symmetric wall heat fluxes and local thermal (3 autori) and porous channel and pation instability of a liquid film flow with viscous symmetric instability of a liquid film flow with viscous symmetric instability of a liquid film flow with viscous symmetric pation in flow of double diffusion and local thermal non-leffects of double diffusion and local thermal non-leffects of double diffusion and local thermal non-leff convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous (4 autori) librium on the onset of convection in a layered porous convection in the cavity librium on the onset of convection in a layered porous control librium on the onset of convection in the cavity librium on the onset of convection in the cavity librium on the librium on the cavity librium on the cavity librium librium on the cavity librium on the cavity librium librium on the cavity librium on t							medium: non-oscillatory instability
with a nanofluid with a nanofluid in a channel receive instability and local thermal boundary symmetric wall heat fluxes and local thermal symmetric wall heat fluxes and local thermal source of instability of a liquid film flow with viscous effects of double diffusion and local thermal non- Evincibile suntaniel (2 autori)  Elevata 100% Elevata 22  Elevata 100% Sufficiente 2  Elevata 100% Sufficiente 2  Elevata 100% Elevata 6  (3 autori)  Elevata 100% Elevata 6  (3 autori)  Elevata 100% Elevata						(4 autori)	layered
with a nanofluid with a nanofluid in a channel sts of Brownian diffusion and thermophoresis on the more deconvection of a nanofluid in a channel sibrium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori)  Iltions  Iltions  Iltions  Interior cere do convection of a nanofluid in a channel sibrium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori)  Iltions  Il	0.5	5	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	ts of double diffusion and local thermal
And homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid (1 autore)  The sts of Brownian diffusion and thermophoresis on the part of a light of the part of	0.5	4	<u> </u>	100/0	ממ	(3 autori)	וויזנמטווויא טו מ ווקמומ וווווו ווסא אינו
And homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid (1 autore)  Its of Brownian diffusion and thermophoresis on the Evincibile (3 autori)  Inar forced convection of a nanofluid in a channel (3 autori)  Inconvective instability and local thermal boundary (3 autori)  Ilibrium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori)  Isolable buoyant flow in an inclined porous layer with an Evincibile (3 autori)  Isolable buoyant flow in an inclined porous layer with an (3 autori)  Isolablidy of the Darcy flow in a honizontal layer (3 autori)  Isolablidy due to variable viscosity and dissipation in (2 autori)  Isolable Elevata (100% Elevata (2 Elevata (3 autori))  Isolable Elevata (100% Elevata (3 autori))  Isolable Elevata (3 autori)  Isolable Elevata (100% Elevata (3 autori))  Isolable Elevata (3 autori)  Isolable Elevata (100% Elevata (3 autori))  Isolable Elevata (3 autori)  Isolable Elevata (100% Elevata (3 autori))  Isolable Elevata (3 autori)  Isolable Elevata (100% Elevata (3 autori))  Isolable Elevata (3 autori)  Isolable Elevata (100% Elevata (3 autori))  Isolable Elevata (3 autori)  Isolable Elevata (4 autori)  Isolable Elevata (5 autori)  Isolable Elevata (5 autori)  Isolable Elevata (6 autori)  Isolable Elevata (6 autori)  Isolable Elevata (7 autori)  Isolable Elevat	0 6	Α	Flovata	100%	Elovata	Evincibile	ampropri instability of a liquid film flow with
Ahomogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid (1 autore) (1 autore)  Its of Brownian diffusion and thermophoresis on the convection of a nanofluid in a channel more moconvective instability and local thermal non-convective instability and local thermal boundary litions  Itions						(2 autori)	-
-homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid (1 autore)  Its of Brownian diffusion and thermophoresis on the part of proced convection of a nanofluid in a channel moconvective instability and local thermal non-procedure instability and local thermal boundary litions  Ititions  I	0.2	2	Sufficiente	100%	Media	Evincibile	oility due to variable viscosity and dissipation
Homogeneous model for a side heated square cavity with a nanofluid with a nanofluid with a nanofluid (1 autore)  Its of Brownian diffusion and thermophoresis on the convection of a nanofluid in a channel more deconvection of a nanofluid in a channel more deconvective instability and local thermal non-librium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary (3 autori)  Ititions  Table buoyant flow in an inclined porous layer with an least source vective instability of the Darcy flow in a horizontal layer symmetric wall heat fluxes and local thermal (3 autori)  Evincibile Elevata 100% Elevata 6  Elevata 100%							
model for a side heated square cavity definition and thermophoresis on the ection of a nanofluid in a channel instability and local thermal boundary cous layer with isoflux-isothermal boundary low in an inclined porous layer with an evincibile by of the Darcy flow in a horizontal layer inclined by of the Darcy flow in a side heated square cavity (1 autore) (1 autore) (2 Elevata 100% Elevata 22 Elevata 100% Sufficiente 2 Elevata 100% Elevata 10						(3 autori)	wall heat fluxes and local
model for a side heated square cavity (1 autore)  In diffusion and thermophoresis on the ection of a nanofluid in a channel instability and local thermal boundary (3 autori)  Tow in an inclined porous layer with an expression of a nanofluid in a channel (3 autori)  Elevata 100% Elevata 22  Elevata 100% Sufficiente 2  Elevata 100% Sufficiente 2  Elevata 100% Elevata 6	0.5	_	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	ty of the Darcy flow in a
Evincibile Elevata 100% Elevata 30  (1 autore) Elevata 100% Elevata 22  (3 autori) Elevata 100% Sufficiente 2  (3 autori) Elevata 100% Elevata 6						(3 autori)	
Evincibile Elevata 100% Elevata 30 (1 autore)	0.5	6	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	in an inclined porous layer with
Evincibile Elevata 100% Elevata 30 (1 autore)						3	conditions
re cavity Evincibile Elevata 100% Elevata 30 con the Evincibile Elevata 100% Elevata 22 al non- Evincibile Elevata 100% Sufficiente 2						(3 autori)	equilibrium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary
re cavity Evincibile Elevata 100% Elevata 30 s on the Evincibile Elevata 100% Elevata 22 (3 autori) Elevata 22	0.3	2	Sufficiente	100%	Elevata	Evincibile	and local thermal
model for a side heated square cavity						(3 autori)	laminar forced convection of a nanofluid in a channel
model for a side heated square cavity Evincibile Elevata 100% Elevata 30	0.5	22	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	and thermophoresis on
model for a side heated square cavity Evincibile Elevata 100% Elevata 30						(1 autore)	d
UX .	0.5	30	Elevata	100%	Elevata	Evincibile	model for a side heated square
							flux





0.2

0.4

0.3

0.3

0.5

0.4

0.4

0.4

0.4

0.2

0.5

0.5

heating

(3 autori)

100%

Elevata

5

0.5

0.5

0.5

0.4

0.5





			0
-	$\gamma$	7]	1
		(X	

6	$\bigcap$	>	
1	AT	1	~
	1	L	)
		/	

24.9	pubblicazioni	Totale punti				
0.3	0	Media	100%	Elevata	Evincibile (3 autori)	Convection and instability phenomena in nanofluid saturated porous media
0.3		Sufficiente	100%	Wedia	(4 autori)	channel with a free surface using a thermal nonequilibrium model
0.3	1	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (4 autori)	Mixed convection in a plane porous channel with wall heating from below and internal heat generation
0.3	5	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (3 autori)	Non-linear stability analysis of a Darcy flow with viscous dissipation
0.3	Î	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (2 autori)	Unstable mixed convection in an inclined porous channel with uniform wall heat flux
0.3	2	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (3 autori)	Thermoconvective instability and local thermal non-equilibrium in a porous layer with isoflux-isothermal boundary conditions
0.3	1	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (3 autori)	Natural convection of a nanofluid inside a square cavity
0.3	ī	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (3 autori)	Analysis of the laminar forced convection of a nanofluid in a channel with periodic boundary conditions
0.3	J	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (3 autori)	Enhancement of the heat transfer due to the laminar forced convection of a nanofluid in a channel
0.3	J	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (3 autori)	Viscous dissipation and instability in a heterogeneous porous layer with horizontal throughflow
0.3	J	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (3 autori)	Instability of the buoyant parallel flow in a heterogeneous medium with an impressed horizontal heat flux
0.3	ı	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (2 autori)	Non-local equilibrium flow with viscous dissipation in a plane horizontal porous layer
0.3	1	Sufficiente	100%	Media	Evincibile (3 autori)	Instability of the Brinkman flow with viscous heating in a horizontal porous layer
						solution

Totale punti (tabella A + tabella B) = 49.9

## Attività istituzionali (Punti attribuibili max \_3\_)

Il candidato MICHELE CELLI ha svolto le seguenti attività:

- È membro della Commissione Assicurazione di Qualità del Corso di Studio di Ingegneria Energetica Alma Mater Studiorum Università di Bologna È membro della Commissione Piano di Studi del Corso di Studio di Ingegneria Energetica Alma Mater Studiorum Università di Bologna È segretario del Consiglio di Corso di Studio di Ingegneria Energetica Alma Mater Studiorum Università di Bologna

Punti	
attribuiti	
ω	

Somma dei punteggi attribuiti dalla Commissione al candidato MICHELE CELLI 89.9 Punti

John My