

**Massimo Vaccaro: Curriculum scientifico.**  
**Titoli, Insegnamenti, Incarichi di ricerca, Seminari e Pubblicazioni**

**Titoli Universitari:**

- **Laurea in Ingegneria** Civile Trasporti. Roma “La Sapienza”, 1983. Votazione 110/110 e lode.
- Abilitazione all’esercizio della professione di ingegnere (1985).
- **Dottore di Ricerca in Ingegneria**. VI ciclo. Università di Trieste, 1995
- **Laurea in Matematica** Roma “La Sapienza” 2003. Votazione 107/110.
- **Dottore di Ricerca in Matematica** XIX ciclo. Roma “Tor Vergata” , 2007.

**Posizioni universitarie susseguenti il conseguimento del titolo di dottore di ricerca:**

- **Titolare di Assegno di Ricerca** da settembre 2005 ad agosto 2008 presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università di Salerno.
- **Titolare di Assegno di Ricerca** da giugno 2009 a maggio 2012 presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università di Salerno.

**Attività didattiche**

**Incarichi di professore a contratto**

- (A.A. 2000/2001) Analisi Matematica II . Facoltà di Ingegneria, Università “La Sapienza “ - sede di Latina.
- (A.A. 2003/2004) Informatica. Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università del Molise - sede di Isernia-.
- (A.A. 2004/2005) Geometria. Facoltà di Ingegneria, Università “La Sapienza “, sede di Latina,.
- (A.A. 2007/2008) Geometria I e Geometria II. Facoltà di Ingegneria, Università di Roma “La Sapienza “.
- (A.A. 2013/2014) Geometria (corso annuale). Facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale, Corso di Studi in Ingegneria Edile-Architettura, Università di Roma “La Sapienza”.
- (A.A. 2013/2014) Matematica I. Facoltà di Ingegneria, Corso di Laurea In Ingegneria Civile per l’ambiente ed il territorio, Università degli Studi di Salerno.
- (A.A. 2013/2014) Matematica II. Facoltà di Ingegneria, Corso di Laurea In Ingegneria Elettronica, Università degli Studi di Salerno.
- (A.A. 2014/2015) Geometria. Facoltà di Ingegneria, Corso di Laurea In Ingegneria Aerospaziale, Università degli Studi di Roma “La Sapeienza”.

**Incarichi di tutoraggio**

- (A.A. 2004/2005) Matematica e Calcolatori .Biotecnologie, Università di Roma “La Sapienza”.
- (A.A. 2004/2005) Geometria. Facoltà di Ingegneria Università di Roma “La Sapienza”.
- (A.A. 2005/2006) Matematica. Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università di Roma “La Sapienza”.
- (A.A. 2005/2006) Geometria I. Facoltà di Ingegneria , Università di Roma “La Sapienza”.
- (A.A. 2010/2011) Ottimizzazione. Facoltà di Ingegneria , Campus Biomedico di Roma.
- (A.A. 2012/2013) Analisi Matematica e Calcolo Facoltà di Ingegneria, Campus Biomedico di Roma.

- (A.A. 2012/2013 e 2013/2014) Lezioni integrative al corso di Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie presso la Luiss Università Guido Carli di Roma.

**Corsi tenuti nell'ambito di fruizione dell'assegno di ricerca presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno**

- (A.A. 2006/2007) Meccanica Razionale
- (A.A. 2007/2008) Meccanica Razionale
- (A.A. 2008/2009) Meccanica Razionale
- (A.A. 2008/2009) Analisi Matematica I
- (A.A. 2010/2011) Meccanica Razionale
- (A.A. 2011/2012) Meccanica Razionale
- (A.A. 2013/2014) Meccanica Razionale

**Soggiorni di ricerca presso Università all'estero**

Nantes (2005), Hull (2005), Edimburgh (2006, 2007)

**Affidamenti di incarichi di collaborazione scientifica da parte di Università:**

- Affidamento di incarico da parte del Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Strade dell'Università di Roma "La Sapienza" per la "Messa a punto di un software per lo studio dei problemi di assegnazione normativa e descrittiva con l'introduzione delle funzioni di nodo. Impiego del predetto software per l'analisi della rete al fine di ottenere risultati sperimentali" (1986).
- Affidamento di incarico da parte del Dipartimento di Matematica "Guido Castelnuovo" dell'Università di Roma "La Sapienza" per la collaborazione al programma di ricerca "Proprietà Geometriche delle varietà reali e complesse" (2003).

**Seminari tenuti:**

- Toronto (Canada), 1990: "EMME\2 Annual conference" (unico rappresentante italiano).
- Roma (~1994) :intervento al seminario degli EMME\2 users dal titolo "Messa a punto di un modello di distribuzione della domanda di trasposto: algoritmo basato su una tecnica iterativa di quadratura di matrice sui potenziali  $O\backslash D$  e aggiustamento sui volumi di traffico".
- 17-24/7/2010: Mathematical Conference Center at Będlewo (Poland), July 17-24, 2010. Hypercomplex Seminar 2010: (Hyper)Complex and Randers-Ingarden Structures in Mathematics and Physics dedicated to Professor Roman Stanisław Ingarden on the occasion of the Jubilee of his 90<sup>th</sup> birthday. Tiene 3 conferenze su "Basics of linear para-quaternionic geometry".
- 3/12/2010 : Università degli studi di Perugia. Nell'ambito del Progetto 2008.021.403 "Metodi dell'analisi matematica e della geometria discreta e applicazioni al trattamento di segnali ed immagini, a sistemi di comunicazione ottica e alla crittografia" tiene la conferenza dal titolo:

"Subspaces of a para-quaternionic Hermitian vector space"

- 23-30/7/2011: Mathematical Conference Center at Będlewo (Poland), Hypercomplex Seminar 2011: (Hyper)Complex Function Theory, Dolbeault Cohomology, Fractals, and Physics dedicated to Professor Pierre Dolbeault on the occasion of 25 years of the direct cooperation agreement Łódź-Paris VI. Tiene una conferenza dal titolo "Submanifolds of a para-quaternionic Kähler manifold"
- 17/10/2012: Nell'ambito del convegno "Processi recenti in Geometria Reale e Complessa" (Levico Terme – Trento, 14-19 ottobre 2012) tiene una conferenza dal titolo "Presentazione tensoriale di uno spazio para-quaternionale Hermitiano e di alcuni sottospazi speciali".

### **Elenco Pubblicazioni:**

1. N.PAPOLA, F.BIONDI, M.VACCARO. *Simulazione delle prestazioni di una strada a due corsie*. AUTOSTRADE - Anno XXXI- 2 (1989) , 51-58.
2. M.VACCARO. *Progetto Eulero: La turnazione del materiale rotabile*. "Trasporti e Territorio, 4 (2004), 157-171.
3. TIBULLO V., VACCARO M. *High-Frequency Treatment of a Mixed Boundary Value Problem for the Stratified Acoustic Half-Space with Increasing Wave Speed Function*. In: Proceeding Att. Acc. Naz. Kiev. vol. 3 (4), (2006) 143-152. KIEV: (UKRAINE) ID:1653726 Proceeding
4. M.A. SUMBATYAN, F.RICCI, M.VACCARO. *Green's function and a semi-analytical method for the channel turbulent flow*. Economic bulletin of scientific centers of the Black-sea States Economic community, 2 (2007), 65-68
5. M.A. SUMBATYAN, V. ZAMPOLI, M.VACCARO. *Base isolation from seismic waves by a viscoelastic layer*. Bulletin of the Samara State University . Natural Sciences (Russia), Section of Natural Sciences (4) 54 (2007), 372-386.
6. TIBULLO V., VACCARO M. *Spatial behaviour for constrained motion of a cylinder made of a strongly elliptic anisotropic material*. Journal of Mechanics of Materials and Structures (3) 5 (2008), 983-993.
7. M.VACCARO. *Sottovarietà Kaehler e para-Kaehler di una varietà para-quaternionale Kaehleriana*. La Matematica nella Società e nella Cultura. Rivista dell' Unione Matematica Italiana. ISSN: 1972-7356, Serie I, Vol. I, (2008), 363-366.
8. M. CIARLETTA, M. A. SUMBATYAN, V. ZAMPOLI, M. VACCARO, *In-Plane Oscillations of Elastic Rectangle on a Layered Viscoelastic Half-Space*. Eng. Anal. Bound. Elem. (6) 33 (2009), 822-829. doi:10.1016/j.enganabound.2008.12.001.
9. M. CIARLETTA, M. VACCARO, V. ZAMPOLI, *BEM Approach to Protection of Structures from Seismic Waves by a Viscoelastic Stratum*. Eng. Anal. Bound. Elem. (9) 34 (2010), 768-774. doi: 10.1016/j.enganabound.2010.04.003.
10. M.VACCARO *Subspaces of a para-quaternionic Hermitian vector space*. Int. J. Geom. Methods Mod. Phys. (7) 8 (2011) , 1487-1506. arXiv:1011.2947v1 [math.DG].
11. M.VACCARO. *Basics of linear para-quaternionic geometry I: Hermitian para-type structures on a real vector space*. Bull. Soc. Sci. Lett. Łódź, Sér. Rech. Déform 61 (2011), no.1, 17-30.

12. M.VACCARO. *Basics of linear para-quaternionic geometry I: Decomposition of a generic subspace of a para-quaternionic Hermitian Vector space*. Bull. Soc. Sci. Lett. Łódź, Sér. Rech. Déform 61 (2011), no.2, 15-32.
13. J. ŁAWRYNOWICZ, M. VACCARO. *Structure Fractals and para-quaternionic geometry*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska (Annales UMCS), Vol. LXV. N. 2 (2011), 1-11.
14. M.VACCARO. *(Para-)Hermitian and (para-)Kaehler submanifolds of a para-quaternionic Kaehler manifold*, Differential Geometry and its Application 30 (2012), 347-364.

#### **Quaderni dei seminari di Topologia Algebrica e Differenziale:**

15. D.V. ALEKSEEVSKY, M.VACCARO. “ Introduzione alla Geometria Riemanniana. Gruppi di Lie e spazi omogenei” . Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, Dipartimento di Matematica “Guido Castelnuovo”. Quaderno del seminario di topologia algebrica e differenziale n. 1/08. Febbraio 2008

#### **TESI:**

- A) **Tesi di Laurea in Matematica** (15/5/2003):  
*Proprietà differenziali di Grassmanniane ed applicazione di Grassmann di sottovarietà*. Università di Roma “La Sapienza” (107/110).
- B) **Tesi di Dottorato di Ricerca in Matematica** (11/6/2007):  
*Kaehler and Para-Kaehler submanifolds of a Para-Quaternionic Kaehler manifold*. Università di Roma II “Tor Vergata”.
- C) **Tesi di Laurea In Ingegneria** (1982):  
*Progetto di regolazione di una rete di trasporto stradale urbana. Ricerca sulle caratteristiche dei punti soluzione*. Università di Roma “La Sapienza” (110/110 e lode).
- D) **Tesi di Dottorato in Ingegneria** (1995):  
*"L'assegnazione del traffico nei problemi non convessi. Il caso normativo con funzioni di nodo"*. Politecnico di Milano.