

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM DI RAFFAELE VELOTTA

- Raffaele Velotta è nato a Cercola (NA) il 3-6-63.
- Si è laureato in Fisica presso l'Università di Napoli il 17-7-87 con la votazione di 110/110 e lode, discutendo una tesi sperimentale di spettroscopia molecolare dal titolo *Rilassamento vibrazionale e dissociazione nelle molecole di SF₆*. In questo lavoro si è dimostrata l'efficacia di una tecnica interferometrica per lo studio dell'assorbimento multifotonico nelle molecole.
- Ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in fisica il 1 ottobre 1993 discutendo una tesi dal titolo *Effetti collettivi nella ionizzazione di H₂ e D₂ per impatto elettronico*. Questo lavoro ha portato alla formulazione delle condizioni per ottenere la massima focalizzazione di un fascio elettronico propagantesi in gas in termini dei parametri fisici (energia degli elettroni, densità del gas e distanza cannone elettronico bersaglio gassoso).
- È stato professore a contratto di Fisica Sperimentale II (corso annuale) per il corso di laurea in Scienze Geologiche presso la facoltà di Scienze M. F. N. dell'Università degli Studi della Basilicata negli a.a. 1992-93, 1993-94 e 1994-95. Nello stesso periodo ha collaborato con l'Istituto Metodologie Avanzate di Analisi Ambientale (IMAAA) del C.N.R. di Tito (PZ) sull'uso della tecnica LIDAR in Fisica dell'Ambiente.
- È stato ospite del Max-Planck Institute für Quantenoptik di Garching (Monaco di Baviera) per due mesi (settembre-ottobre 1994). Ha lavorato nel gruppo del prof. K. L. Kompa, collaborando con il dott. H. Schröder, occupandosi dell'analisi degli effetti di carica spaziale nella ionizzazione multifotonica dello xeno. Per questo periodo gli è stata assegnata una *fellowship* del Max-Planck Institute.
- È risultato vincitore di una fellowship Marie Curie (experienced researchers) che gli ha consentito di trascorrere un anno sabbatico (dal 15-2-2000 al 14-2-2001) presso l'Imperial College di Londra per effettuare ricerche sull'interazione di campi laser ultraintensi con atomi e molecole.
- Dal 1 novembre 1995 al 31 ottobre 2000 è stato ricercatore presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell'Università di Napoli *Federico II*.
- Dal 1 novembre 2000 al 15-11-2015 è stato professore associato del SSD FIS/01 presso l'Università di Napoli *Federico II*.
- Dal 16-11-2015 è professore di I fascia presso il dipartimento di fisica *Ettore Pancini* dell'Università di Napoli *Federico II*.
- È referee di varie riviste internazionali tra le quali Physical Review Letters, Physical Review A, Biosensors & Bioelectronics, Journal of Applied Physics, Applied Physics Letters, Journal of Physics B, Optics Express, Optics Letters, Chemical Physics, Physics Letters A, Journal of Modern Optics, Analyst, CrystEngComm, Dalton Transaction, Biosensors, Sensors & Chemosensors.

Il prof. Velotta è autore di più di 100 lavori pubblicati su riviste internazionali. Dai dati bibliometrici calcolati con il database ISI (ISI Researcher ID I-5298-2012) aggiornati a settembre 2021 si deduce un valore dell'H-factor pari a 35.

Attività scientifica

L'attività scientifica del prof. Velotta ha riguardato principalmente le seguenti tematiche:

- a) interazione laser ultracorti con atomi e molecole (allineamento di molecole, produzione di armoniche di alto ordine, generazione di impulsi all'attosecondo);
- b) studio dei plasmi in fisica atomica (effetti di carica spaziale in ionizzazione per impatto elettronico, plasmi prodotti nell'ablazione laser);

- c) tecniche ottiche in fisica dell'atmosfera (LIDAR);
- d) interazione di radiazione UV pulsata e non con cellule ed anticorpi;
- e) funzionalizzazione di superfici mediante tecniche fotochimiche;
- f) biosensori (piezoelettrici, elettrochimici e ottici).