

Ciro Minichini
nato a Napoli
il 23.04.1975

Formazione

Dottorato in Fisica Fondamentale ed Applicata, presso Università degli Studi di Napoli Federico II.
Tesi dal titolo *A mutation-selection model for oligonucleotides*, tutor prof. A. Sciarrino.

Laurea in Fisica, presso Università degli Studi di Napoli Federico II.
Tesi dal titolo *Studio di un modello dinamico di un mercato finanziario*, relatori prof. A. Coniglio (Univ. Napoli) e prof. R. N. Mantegna (Univ. Palermo).

Attuale posizione

Ricercatore presso INDIRE – Istituto Nazionale per la Documentazione, l'Innovazione e la Ricerca Educativa.

Attività di ricerca

Presso Università degli Studi di Napoli Federico II
Assegno di Ricerca (settore disciplinare FIS/08) sul tema *Modelli per la formazione degli adulti in ambito scientifico e matematico*. (nov 2013 – ott 2014).

Borsa per attività di ricerca sul tema *Sperimentazione e valutazione di percorsi didattici sul rapporto tra arte e scienza*. Attività svolta nell'ambito del progetto EU-FP7 ISWA – *Immersion in the Science Worlds through the Arts*. (dic 2012 – apr 2013).

Assegno di Ricerca (settore disciplinare FIS/08) sul tema *Modelli per la progettazione e la realizzazione di attività didattiche in ambito scientifico e per la formazione degli insegnanti*. Attività svolta nell'ambito del progetto EU-FP7 TRACES – *Transformative Research Activities. Cultural diversities and Education in Science*. (set 2011 – ago 2012).

Borsa per attività di ricerca sul tema *Modelli per la progettazione e la realizzazione di attività didattiche in ambito scientifico e per la formazione degli insegnanti*. Attività svolta nell'ambito del progetto EU-FP7 TRACES – *Transformative Research Activities. Cultural diversities and Education in Science*. (ago 2010 – giu 2011).

Borsa per attività di ricerca sul tema *Studio e sviluppo di proposte didattiche in Fisica per scuole, Università e Musei scientifici*. Attività svolta nell'ambito del progetto PRIN 2004 F21 – *Progettazione del curriculum e di percorsi didattici per l'insegnamento della fisica. Modellizzazione, sperimentazione e uso delle nuove tecnologie. Rapporto tra educazione formale e informale*. (ago 2005 – ott 2006).

Collaborazione scientifica al progetto PRIN 2001 SECIF – *Progettazione, sperimentazione e valutazione di percorsi didattici di fisica per la scuola di base, la secondaria superiore, la scuola di specializzazione. Costruzione di materiale multimediale in rete per la formazione insegnanti e per attività didattiche con studenti*. (2001).

Presso INFN – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Associazione alle attività di ricerca per partecipazione all'iniziativa scientifica F142 – *Gruppi quantici e strutture algebriche in teoria di campo*, con particolare interesse alle applicazioni della teoria delle rappresentazioni delle algebre a problemi inerenti ai meccanismi di mutazione e selezione per biomolecole. (2002 – 2004).

Attività di insegnamento universitario

Presso Università degli Studi Suor Orsola Benincasa

Docenza per il Corso di *Didattica della Matematica*, corso di Laurea In Scienze della Formazione Primaria (aa. aa. 2013/14, 2014/15 2015/16).

Collaborazione al corso di *Didattica della Matematica*, corso di Laurea In Scienze della Formazione Primaria (aa. aa. 2008/09, 2009/10, 2010/11, 2011/12).

Presso Università degli Studi di Napoli Federico II

Docenza per il corso di *Strumenti per la didattica dell'astronomia*, nell'ambito della S.I.C.S.I. - Scuola Interuniversitaria Campana di Specializzazione all'Insegnamento. (a.a. 2008/09).

Docenza per i corsi di *Terra e Universo* e *Laboratorio di Terra e Universo*, nell'ambito del Master di II Livello in Didattica delle Scienze per insegnanti delle scuole elementare e media. (a.a. 2007/08).

Docenza per il corso di *Laboratorio di Didattica della Fisica 2*, nell'ambito della S.I.C.S.I. - Scuola Interuniversitaria Campana di Specializzazione all'Insegnamento. (a.a. 2006/07).

Presso Seconda Università degli Studi di Napoli

Esercitazioni per il corso di *Fisica*, Corso di Laurea in Ingegneria (indirizzi Aerospaziale e Meccanico). (a.a. 2005/06).

Esercitazioni per il corso di *Matematica e Fisica*, Corso di Laurea in Ingegneria (indirizzi Aerospaziale e Meccanico). (a.a. 2005/06).

Esercitazioni per il corso di *Riallineamento* (programma complementare a quello del corso di Fisica Generale), Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale. (a.a. 2004/05)

Esercitazioni per il corso di *Matematica e Fisica*, Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale. (a.a. 2004/05).

Attività di formazione insegnanti

Presso diversi istituti scolastici (Circoli didattici di Napoli: 5°, 38°, 48°, 70°, 73°; Circoli comunali di Napoli: 15°, 16°, 24°; SMS "G. Siani", Villaricca (NA); 1° Circolo Didattico, S. Giorgio a Cremano (NA); 5° Circolo Didattico, Benevento; Convitto Nazionale "P. Giannone", Benevento; I.C. di Cautano (BN); Istituto Comprensivo "E. de Filippo", Morcone (BN))

Progettazione e conduzione di attività di formazione in servizio per docenti di area scientifica e matematica nella scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado, per un ammontare di circa 500 ore. (aa. ss. 2006/07, 2007/08, 2008/09, 2009/10, 2010/11, 2012/13, 2013/14).

Altra attività

Presso IC "M. Buonarroti" e IC "Peppino Impastato", Palermo

Monitoraggio e valutazione, in itinere e ex-post, delle attività progettate e condotte dall'Associazione *Palermoscienza*, impegnata in attività di divulgazione scientifica, nell'ambito dei progetti *Scienza e Futuro* e *Diffusione della cultura scientifica e della cultura tecnologica. Impariamo le scienze per conoscere e divertirci*, finanziati dalla Regione Siciliana. (apr – giu 2011; feb – giu 2012)

Presso diversi istituti scolastici (Napoli: Circoli Didattici di Napoli: 5°, 38°, 73°; 15° Circolo comunale di Napoli; IC 6° "Fava-Gioia", Napoli; ISS Liceo Elsa Morante, Napoli; LSS "F. Sbordone", Napoli)

Progettazione e conduzione di percorsi formativi in area matematica e scientifica, rivolta ad alunni di scuola dell'infanzia, primaria, secondaria di primo e secondo grado (aa. ss. 2007/08, 2008/09, 2009/10, 2010/11, 2011/12, 2012/13, 2013/14, 2014/15)

Presso Associazione Compare

Coordinamento dell'area didattica, progettazione delle attività e gestione amministrativa del progetto *Centro Territoriale a Scampia – Mammut*. C.M. è uno dei fondatori del *Centro Territoriale Mammut* (<http://www.mammutnapoli.org/>), operante a Napoli. (ago 2007- feb 2008).

Per il piano ISS (insegnare Scienze Sperimentali), promosso da MPI

Presso ITC "C. Levi". Discussant nei lavori di gruppo su *Luce, colore e visione* e su *Terra e Universo*, presso Seminario Nazionale di Formazione per Insegnanti-Tutor del Piano. (nov – dic 2007).

Presso Città della Scienza. Supporto a, valutazione e documentazione delle attività dei presidi territoriali del Piano MPI-ISS (Insegnare Scienze Sperimentali) dell'Italia meridionale. (apr – set 2008).

Presso IPSIA "C. Cattaneo". Attività di selezione di percorsi formativi secondo il piano ISS, attinenti all'ambito *Leggere l'ambiente*, dal titolo *Presidio_napoli_01*, destinato alla piattaforma PUNTOEDU dell'ANSAS. (apr 2009).

Presso Università degli Studi di Napoli Federico II

Tutor per le attività svolte con docenti e studenti di diverse scuole superiori, nell'ambito del progetto *Lauree Scientifiche*, sul tema *Matematica e modellizzazione*. (nov 2007 – feb 2008).

Attività di tutoraggio per gli studenti iscritti al primo anno del Corso di Laurea in Fisica. (a. a. 2002/03).

Presso IPIA "A. Casanova", Napoli. In collaborazione con Maestri di Strada onlus

Docenza di Fisica per il I e per il II anno del corso Meccanici, nel *Progetto Pilota* nell'ambito del programma OFIS di istruzione e formazione. (aa.ss. 2004/05, 2005/06).

Presso Fondazione IDIS - Città della Scienza onlus

Collaborazioni al progetto *LES*, nella forma di progettazione e conduzione di attività didattiche sui temi *Forze, deformazioni, movimento, Luce, colore, visione e Le proprietà fisiche dell'acqua*, rivolte agli alunni della scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado di diversi istituti scolastici (10° Circolo Didattico di Napoli; IC "D. Cimarosa", Napoli; IC "G. Gigante"). (aa.ss. 2001/2002 e 2002/03).

Altro

Abilitazione all'insegnamento per la classe A049 (Matematica e Fisica).

Vincitore di concorso a cattedra per la classe A059 (Matematica e scienze alla scuola media).

Idoneo al concorso a cattedra per la classe A047 (Matematica).

Pubblicazioni

Riviste e Atti

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2014). Ricerca, pratica e politiche educative in ambito scientifico: alcuni risultati dal progetto TRACES. *Giornale di Fisica*, 55, 229-240.

doi: 10.1393/gdf/i/2014-10200-y

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2014). Communities of practice and continuous teacher professional development. Findings from eight case studies. In C. P. Constantinou, N. Papadouris & A. Hadjigeorgiou (Eds.), *E-Book Proceedings of the ESERA 2013 Conference: Science Education Research For Evidence-based Teaching and Coherence in Learning*. Part 14 (co-ed. D. Couso, & L. Louca), pp.85-94. Nicosia, Cyprus: European Science Education Research Association.

Disponibile da http://www.esera.org/media/eBook_2013/Strand%2014/ESERA_ebook_part_14.pdf

Guidoni, P., Mellone, M., & Minichini, C. (2013). Narrative context and paradigmatic tools: a tale for counting. In B. Ubuz, Ç. Haser, & M. A. Mariotti (eds.), *Proceedings of the Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*, pp. 2098-2107. Ankara, Turkey: Middle East Technical University.

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2012). Science teachers, policies and education research. Analysis of surveys conducted in six countries. In C. Bruguière, A. Tiberghien, & P. Clément (Eds.), *E-Book Proceedings of the ESERA 2011 Conference: Science learning and Citizenship*. Part 13 (co-ed. J. Viiri and D. Couso), pp. 6-13. Lyon, France: European Science Education Research Association.

Disponibile da http://www.esera.org/media/ebook/ebook-esera2011____Strand13.pdf

Mautone, O., Mellone, M., Minichini, C., & Pennino M. (2012). Bisogna salvare Temujin. *Cooperazione Educativa*, 61, 54-58.

Guidoni, P., Mellone, M., Minichini, C., & Serpico, M. (2011). Towards a “resonance” comprehension of the polynomial representation of numbers. In J. Novotná, & H. Moraová (eds.), *SEMT 11 - International Symposium, Elementary Maths Teaching. Proceedings*, pp. 142-149. Prague, Czech Republic: Charles University, Faculty of Education.

Balzano, E., Carlone, R., Minichini, C. (2006). Costruzione di concetti e competenze matematiche nella modellizzazione di fenomeni fisici con l'uso di sistemi informatici. Esempi di proposte per la formazione degli insegnanti. In O. Robutti, & M. Mosca (cur.), *Atti del II Convegno Nazionale "La matematica e la fisica nella scuola e nella formazione degli insegnanti"*. Milano: Ghisetti e Corvi Editori

Minichini, C., & Sciarrino, A. (2006). Mutation model for nucleotide sequences based on crystal basis, *Biosystems* 84(3): 191.

Frappat, L., Minichini, C., Sciarrino, A., & Sorba, P. (2003). Universality and Shannon entropy of codon usage. *Physical Review E* 68: 061910.

Abstract

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2015, agosto). *Teachers' perceptions of isolation and educational policies. Insights from a four year empirical study*. Contributo accettato alla 11th biannual Conference of the European Science Education Research Association (ESERA), Helsinki, Finland.

Serpico, M., Balzano, E., Cuomo F., & Minichini C. (2015, aprile). *Interaction among peers: a valuable resource for science teachers*. Contributo presentato allo IOSTE Eurasia Regional Symposium, Istanbul, Turkey.

Disponibile da http://www.ioste2015.org/wp-content/uploads/2014/11/IOSTE-Programme-Abstract-Book_v7.pdf

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2015, aprile). *Bridging the gap between research and practice in science education. A participatory model for teacher-researcher collaborations*. Contributo presentato allo IOSTE Eurasia Regional Symposium, Istanbul, Turkey.

Disponibile da http://www.ioste2015.org/wp-content/uploads/2014/11/IOSTE-Programme-Abstract-Book_v7.pdf

Guidoni, P., Mellone, M., & Minichini, C. (2014, agosto). *Resonantly guided conceptual change along the construction of “number sense” in first grade*. Contributo presentato alla 9th International Conference on Conceptual Change, Bologna, Italy.

Disponibile da <https://www.aub.edu.lb/fas/smec/Documents/SMEC/9ICC%20Final%20Program%20-%20July%202022.pdf>

Mellone, M., Guidoni, P., Minichini, C., Esposito, M., & Siringano, F. M. (2014, agosto). *Conceptual change in ‘linear’ thinking: experiencing elastic deformations in third grade*. Contributo presentato alla 9th International Conference on Conceptual Change, Bologna, Italy.

Disponibile da <https://www.aub.edu.lb/fas/smec/Documents/SMEC/9ICC%20Final%20Program%20-%20July%202022.pdf>

Balzano, E., Minichini, C., De Vizia, M. D., Guidoni, P. (2007, novembre). *The ISS National Plan. Action research activities and strategies for professional development for teachers of science*. Contributo presentato alla ICPE 2007– International Conference on Physics Education, Marrakech, Morocco.

Balzano, E., Gagliardi, M., Giordano, E., Guidoni, P., Levrini, O., Mendella, G., Minichini, C., Tarsitani, C. (2007, novembre). *The physics' curriculum research choices and results*. Contributo presentato alla ICPE 2007– International Conference on Physics Education, Marrakech, Morocco.

Monografie e contributi in volume

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2012). *Research and practice in science education in Italy: a survey study*. Salerno: CUES.

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2012). *Research and practice in science education in Italy: 8 case studies*. Salerno: CUES.

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2012). *Research and practice in science education: a cross comparison of national surveys*. Salerno: CUES.

Balzano, E., Cuomo, F., Minichini, C., & Serpico, M. (2012). *Findings and recommendations for research-based practice in science education*. Salerno: CUES.

Minichini, C. (2011). Come pensano i bambini, come pensa la scienza. Un laboratorio sull'ombra. In G. Zoppoli (cur.), *Come partorire un mammut. Antologia di pratiche, modi, strumenti, visioni e intuizioni dell'intervento pedagogico*. Napoli: Marotta&Cafiero editori.

Balzano, E., Gagliardi, M., Giordano, E., Guidoni, P., Minichini, C., & Tarsitani, C. (2008). Lo studio delle onde dalla scuola dell'infanzia al termine della scuola secondaria superiore. In P. Guidoni, & O. Levrini (cur.), *Approcci e proposte per l'insegnamento-apprendimento della fisica a livello preuniversitario*. Udine : Forum.

Balzano, E., Guidoni, P., & Minichini, C. (2008). I modi del pensare: comune, fenomenologico, per modelli... In P. Guidoni, & O. Levrini (cur.), *Approcci e proposte per l'insegnamento-apprendimento della fisica a livello preuniversitario*. Udine : Forum.

Balzano, E., Guidoni, P., & Minichini, C. (2008). Educazione formale e informale: un'occhiata ai problemi. In P. Guidoni, & O. Levrini (cur.), *Approcci e proposte per l'insegnamento-apprendimento della fisica a livello preuniversitario*. Udine : Forum.

Minichini, C. (2005). Buone pratiche e cattive abitudini in M. Braucci M., & G. Zoppoli (cur.), *Napoli Comincia a Scampia*. Napoli: l'Ancora del Mediterraneo.