

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di selezione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 02/D1, (settore scientifico-disciplinare FIS/07) presso il Dipartimento di Fisica Aldo Pontremoli, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 59 del 26/07/2022) - Codice concorso 5027

## **[Nicola Amoroso]** **CURRICULUM VITAE**

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUITE, MODIFICATE O INTEGRATE)

### **INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	AMOROSO
NOME	NICOLA
DATA DI NASCITA	04, Maggio, 1980

### **TITOLI**

#### **TITOLO DI STUDIO**

21/07/2010 - **Laurea in Fisica** 110/110 e lode con tesi *Approccio Econofisico per la determinazione del capitale di vigilanza nel rischio operativo* presso l'Università degli studi di Bari Aldo Moro

#### **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

26/05/2014 - **Dottorato in Fisica** (con borsa) nel settore FIS/07 con tesi *Quantitative MRI analysis in Alzheimer's Disease* presso l'Università degli studi di Bari Aldo Moro

### **ATTIVITÀ DIDATTICA**

A partire dall'anno accademico **2014-2015** sono stato titolare di **15** corsi di insegnamento per un totale di **76** CFU.

Sono stato esercitatore di tre corsi e docente in tre scuole di Master, perfezionamento e Alta formazione.

Sono docente della scuola di dottorato in Fisica dell'Università di Bari e, dall'anno accademico **2019-2020**, componenete della scuola di dottorato interateneo in Industria 4.0 dell'Università di Bari e del Politecnico di Bari.

Tabella 1. Titolarità insegnamenti.

	<b>Insegnamento</b>	<b>Corso di Laurea (Dipartimento)</b>	<b>Anno Accademico</b>	<b>CFU</b>
1	Fisica con Elementi di Matematica (FIS/07)	Farmacia canale FN (Farmacia – Scienze del Farmaco)	2021 - 2022	8
2	Fisica con Elementi di Matematica (FIS/07)	Farmacia canale OZ (Farmacia – Scienze del Farmaco)	2021 - 2022	8
3	Modeling of Complex Systems (FIS/07)	Theoretical Physics and Complex Systems (Fisica)	2021 – 2022	6
4	Fisica con Elementi di Matematica (FIS/07)	Farmacia canale OZ (Farmacia – Scienze del Farmaco)	2020 - 2021	8
5	Modeling of Complex Systems (FIS/07)	Theoretical Physics and Complex Systems (Fisica)	2020 – 2021	6
6	Fondamenti di Fisica (FIS/01)	Informatica (Informatica)	2019 - 2020	6
7	Introduction to Big Data Analysis (FIS/07)	Economia e Management (Economia, Management e Diritto dell'Impresa)	2019 - 2020	6
8	Fisica II (FIS/01)	Scienze Ambientali (Chimica)	2018-2019	6
9	Introduction to Big Data Analysis (FIS/07)	Economia e Management (Economia, Management e Diritto dell'Impresa)	2018 - 2019	6
10	Introduction to Big Data Analysis (FIS/07)	Economia e Management (Economia, Management e Diritto dell'Impresa)	2017 - 2018	6
11	Fisica Applicata (FIS/07)	Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei luoghi di lavoro (Medicina e Chirurgia)	2016-2017	2
12	Fisica Applicata (FIS/07)	Assistenza Sanitaria (Medicina e Chirurgia)	2016-2017	2
13	Fisica Applicata (FIS/07)	Educazione Professionale (Medicina e Chirurgia)	2016-2017	2
14	Fisica Applicata (FIS/07)	Tecniche della Riabilitazione Psichiatrica (Medicina e Chirurgia)	2016-2017	2
15	Fisica Applicata (FIS/07)	Fisioterapia (Medicina e Chirurgia)	2016-2017	2

Tabella 2. Attività di supporto alla didattica.

	<b>Insegnamento</b>	<b>Corso di Laurea (Dipartimento)</b>	<b>Anno Accademico</b>	<b>CFU</b>
1	Fisica Generale I (FIS/01)	Chimica (Chimica)	2018-2019	1

2	Fisica Generale II (FIS/01)	Ingegneria dei Sistemi Medicali (Ingegneria)	2016-2017	2
3	Fisica ed Elementi di Matematica (FIS/01)	Farmacia (Farmacia - Scienze del Farmaco)	2010-2013	2

Tabella 3. Didattica per Dottorati e Alta Formazione.

	Insegnamento	Ente erogante	Anno Accademico	CFU
1	Complex Networks: Big Data modelling and learning (FIS/07)	Scuola di dottorato in Industria 4.0 (Università degli studi Bari Aldo Moro e Politecnico di Bari)	2021 - 2022	2
2	Big Data modelling and machine learning techniques: an introduction (FIS/07)	Scuola di Dottorato in Fisica (Università degli studi Bari Aldo Moro)	2019 - 2020	2
3	Big Data modelling and machine learning techniques: an introduction (FIS/07)	Scuola di Dottorato in Fisica (Università degli studi Bari Aldo Moro)	2018-2019	2
4	Fisica Medica (FIS/07)	4° Scuola Internazionale Egizia di Fisica delle Alte Energie  presso la Ain Shams University e la British University, Cairo (Egitto)	2014-2015	1
5	Algoritmi di calcolo dei segnali (FIS/07)	Formazione post-laurea Master per il PON MASSIME	2013-2014	3

## **ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI**

### **ATTIVITÀ DI RELATORE DI ELABORATI DI LAUREA, DI TESI DI LAUREA MAGISTRALE, DI TESI DI DOTTORATO E DI TESI DI SPECIALIZZAZIONE**

Dal 2019 ad oggi ho supervisionato tesi di laurea magistrali (4) e di dottorato (4).

	Titolo della tesi	Corso di Laurea o Scuola di Dottorato	Anno Accademico
1	Deep learning models for developmental toxicity	Farmacia - Scienze del Farmaco (Università di Bari)	2022-
2	Quantitative explainability methods for Brain connectivity	Fisica (Università di Bari)	2022-
3	Studio della patogenesi e del trattamento farmacologico dello scompenso cardiaco attraverso l'armonizzazione di evidenze sperimentali basate su dati clinici, approcci di intelligenza artificiale e modelli animali preclinici (PhD-BIO/14-FIS/07)	Farmacia - Scienze del Farmaco (Università di Bari)	2021-

4	L'intelligenza artificiale per la tutela della salute pubblica: Sviluppo di modelli predittivi della tossicità di xenobiotici e trasferimento tecnologico (PhD-CHIM/08-FIS/07)	Farmacia - Scienze del Farmaco (Università di Bari)	2021-
5	Big Data Analytics: from smart firms to smart consumers (PhD-FIS/07)	Industria 4.0 (Università e Politecnico di Bari)	2020-
6	Designing AI-based technologic transfer processes for healthcare 4.0 challenge (PhD-FIS/07)	Industria 4.0 (Università e Politecnico di Bari)	2020-
7	Classification of Alzheimer's patients by studying the potential energy of complex networks	Fisica (Università di Bari)	2020-2021
8	Deep learning methods for accurate prediction of brain age	Fisica (Università di Bari)	2019-2020

#### ATTIVITÀ DI TUTORATO DEGLI STUDENTI DI CORSI DI LAUREA E DI LAUREA MAGISTRALE E DI TUTORATO DI DOTTORANDI DI RICERCA O MASTER

Dal **2010** ad oggi ho coadiuvato l'attività di supervisione in tesi di laurea (2) e laurea magistrale (6); ho inoltre coadiuvato l'attività di supervisione in tesi master (2) e dottorati di ricerca (2).

	<b>Titolo della tesi</b>	<b>Corso di Laurea o Scuola di Dottorato</b>	<b>Anno Accademico</b>
1	Complex network-based quantitative methods applied to the study of neurodegenerative disease (PhD-FIS/07)	Fisica (Università di Bari)	2018-2019
2	Multiscale analysis of brain connectome for the characterization of Alzheimer's disease (PhD-FIS/07)	Fisica (Università di Bari)	2018-2019
3	Ottimizzazione di una rete neurale di tipo Deep-Learning per lo studio della malattia di Alzheimer	Fisica (Università di Bari)	2018-2019
4	Metodologie fisiche per la misurazione quantitative di criticità in soggetti nefropatici	Fisica (Università di Bari)	2014-2015

5	Complex Network Analysis per la caratterizzazione di geni mediante proprietà topologiche	Master II lvl (Università di Bari)	2014-2015
6	Analisi su Farm per la selezione delle feature applicata ad un algoritmo di segmentazione dell'ippocampo	Master II lvl (Università di Bari)	2013-2014
7	Analisi Morfometrica di Risonanze Magnetiche: Un Approccio Non Lineare	Fisica (Università di Bari)	2013-2014
8	Analisi quantitativa di dati macroeconomici attraverso reti complesse (laurea)	Fisica (Università di Bari)	2013-2014
9	Macchine di Boltzmann per l'analisi di immagini mediche (laurea)	Fisica (Università di Bari)	2013-2014
10	Metodologie fisiche di Pattern Recognition per l'analisi di immagini mediche	Fisica (Università di Bari)	2012-2013
11	Metodologie fisiche per la modellizzazione delle forme mediante distribuzione puntuale	Fisica (Università di Bari)	2011-2012
12	Sviluppo di Tecniche di Segmentazione di Immagini Cerebrali	Fisica (Università di Bari)	2010-2011

## **ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA**

### **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

Dal 2013 sono co-autore di **85 pubblicazioni** (che includono 2 capitoli di libri su invito) per un totale di **1172 citazioni** e **h-index 18** secondo indicizzazione SCOPUS. Di seguito la lista delle pubblicazioni su rivista, in grassetto evidenziati i ruoli preminenti (primo o ultimo nome), asteriscato il ruolo di corresponding. In grassetto sono anche evidenziate le citazioni (SCOPUS) di ogni lavoro.

1. Lombardi, A., Diacono, D., **Amoroso\***, N., Biecek, P., Monaco, A., Bellantuono, L., Pantaleo, E., Logroscino, G., De Blasi, R., Tangaro, S., Bellotti, R. A robust framework to investigate the reliability and stability of explainable artificial intelligence markers of Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease (2022) *Brain Informatics*, 9 (1), art. no. 17, DOI: 10.1186/s40708-022-00165-5
2. Bellantuono, L., Monaco, A., **Amoroso\***, N., Aquaro, V., Bardoscia, M., Loiotile, A.D., Lombardi, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Territorial bias in university rankings: a complex network approach (2022) *Scientific Reports*, 12 (1), art. no. 4995, DOI: 10.1038/s41598-022-08859-w
3. Bellantuono, L., Monaco, A., **Amoroso\***, N., Aquaro, V., Lombardi, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Sustainable development goals: conceptualization, communication and achievement synergies in a complex network framework (2022) *Applied Network Science*, 7 (1), art. no. 14, Cited 1 time. DOI: 10.1007/s41109-022-00455-1
4. Menduni, G., Zifarelli, A., Sampaolo, A., Patimisco, P., Giglio, M., Amoroso, N., Wu, H., Dong, L., Bellotti, R., Spagnolo, V. High-concentration methane and ethane QEPAS detection employing partial least squares regression to filter out energy relaxation dependence on gas matrix composition (2022) *Photoacoustics*, 26, art. no. 100349. Cited 5 times. DOI: 10.1016/j.pacs.2022.100349
5. Pantaleo, E., Monaco, A., Amoroso, N., Lombardi, A., Bellantuono, L., Urso, D., Giudice, C.L., Picardi, E., Tafuri, B., Nigro, S., Pesole, G., Tangaro, S., Logroscino, G., Bellotti, R. A Machine Learning Approach to Parkinson's Disease Blood Transcriptomics (2022) *Genes*, 13 (5), art. no. 727, DOI: 10.3390/genes13050727
6. Musso, P., Coppola, G., Pantaleo, E., Amoroso, N., Balenzano, C., Bellotti, R., Cassibba, R., Diacono, D., Monaco, A. Psychological counseling in the Italian academic context: Expected needs, activities, and target population in a large sample of students (2022) *PLoS ONE*, 17 (4 April), art. no. e0266895. Cited 1 time. DOI: 10.1371/journal.pone.0266895
7. **Amoroso**, N., Cilli, R., Maggipinto, T., Monaco, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Satellite data and machine learning reveal a significant correlation between NO<sub>2</sub> and COVID-19 mortality (2022) *Environmental Research*, 204, art. no. 111970. Cited 3 times. DOI: 10.1016/j.envres.2021.111970
8. **Amoroso**, N., Cilli, R., Iasillo, D., Massimi, V., Monaco, A., Nitti, D.O., Nutricato, R., Tangaro, S., Refice, A., Zilli, A., Bellotti, R. PSInSAR Monitoring of Coastal Cliffs at Torre a Mare, Apulia, Italy (2022) 2022 IEEE Mediterranean and Middle-East Geoscience and Remote Sensing Symposium, M2GARSS 2022 - Proceedings, pp. 190-193, DOI: 10.1109/M2GARSS52314.2022.9839778
9. Monaco, A., Pantaleo, E., Amoroso, N., Bellantuono, L., Stella, A., Bellotti, R. Country-level factors dynamics and ABO/Rh blood groups contribution to COVID-19 mortality (2021) *Scientific Reports*, 11 (1), art. no. 24527, DOI: 10.1038/s41598-021-04162-2
10. Monaco, A., Lacalamita, A., **Amoroso\***, N., D'orta, A., Del Buono, A., Di Tuoro, F., Tangaro, S., Galeandro, A.I., Bellotti, R. Random forests highlight the combined effect of environmental heavy metals exposure and genetic damages for cardiovascular diseases (2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (18), art. no. 8405. Cited 1 time. DOI: 10.3390/app11188405
11. **Amoroso**, N., Bellantuono, L., Pascazio, S., Monaco, A., Bellotti, R. Characterization of real-world networks through quantum potentials (2021) *PLoS ONE*, 16 (7 July), e0254384. Cited 2 times. DOI:10.1371/journal.pone.0254384
12. **Amoroso**, N., Pomarico, D., Fanizzi, A., Didonna, V., Giotta, F., La Forgia, D., Latorre, A., Monaco, A., Pantaleo, E., Petruzzellis, N., Tamborra, P., Zito, A., Lorusso, V., Bellotti, R., Massafra, R. A roadmap towards breast cancer therapies supported by explainable artificial intelligence (2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (11), art. 4881. Cited 5 times. DOI:10.3390/app11114881
13. Lombardi, A., Diacono, D., Amoroso, N., Monaco, A., Tavares, J.M.R.S., Bellotti, R., Tangaro, S. Explainable Deep Learning for Personalized Age Prediction With Brain Morphology (2021) *Frontiers in Neuroscience*, 15, art. no. 674055. Cited 9 times. DOI: 10.3389/fnins.2021.674055
14. Lombardi, A., Amoroso, N., Monaco, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Complex network modelling of origin-destination commuting flows for the COVID-19 epidemic spread analysis in Italian Lombardy Region (2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (10), art. no. 4381. Cited 2 times. DOI: 10.3390/app11104381

15. Pomarico, D., Fanizzi, A., Amoroso, N., Bellotti, R., Biafora, A., Bove, S., Didonna, V., La Forgia, D., Pastena, M.I., Tamborra, P., Zito, A., Lorusso, V., Massafra, R. A proposal of quantum-inspired machine learning for medical purposes: An application case (2021) *Mathematics*, 9 (4), art. no. 410, pp. 1-14. Cited **3** times. DOI: 10.3390/math9040410
16. Lombardi, A., Monaco, A., Donvito, G., Amoroso, N., Bellotti, R., Tangaro, S. Brain Age Prediction With Morphological Features Using Deep Neural Networks: Results From Predictive Analytic Competition 2019 (2021) *Frontiers in Psychiatry*, 11, art. no. 619629. Cited **4** times. DOI: 10.3389/fpsyt.2020.619629
17. Bellantuono, L., Marzano, L., La Rocca, M., Duncan, D., Lombardi, A., Maggipinto, T., Monaco, A., Tangaro, S., **Amoroso**, N., Bellotti, R. Predicting brain age with complex networks: From adolescence to adulthood (2021) *NeuroImage*, 225, art. no. 117458. Cited **11** times. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2020.117458
18. **Amoroso**, N., Bellantuono, L. From complex to neural networks (2021) *Big Data in Psychiatry and Neurology*, pp. 137-154. Book chapter. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822884-5.00011-8>
19. Monaco, A., Pantaleo, E., Amoroso, N., Lacalamita, A., Lo Giudice, C., Fonzino, A., Fosso, B., Picardi, E., Tangaro, S., Pesole, G., Bellotti, R. A primer on machine learning techniques for genomic applications (2021) *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 19, pp. 4345-4359. Cited **1** time. DOI: 10.1016/j.csbj.2021.07.021
20. **Amoroso**, N., Bellantuono, L., Monaco, A., De Nicolò, F., Somma, E., Bellotti, R. Economic Interplay Forecasting Business Success (2021) *Complexity*, 2021, art. no. 8861267. Cited **3** times. DOI: 10.1155/2021/8861267
21. Monaco, A., Pantaleo, E., **Amoroso\***, N., Bellantuono, L., Lombardi, A., Tateo, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Identifying potential gene biomarkers for Parkinson's disease through an information entropy based approach (2021) *Physical Biology*, 18 (1), art. no. 016003. Cited **7** times. DOI: 10.1088/1478-3975/abc09a
22. Monaco, A., **Amoroso\***, N., Bellantuono, L., Pantaleo, E., Tangaro, S., Bellotti, R. Multi-time-scale features for accurate respiratory sound classification (2020) *Applied Sciences (Switzerland)*, 10 (23), art. no. 8606, pp. 1-17. Cited **10** times. DOI: 10.3390/app10238606
23. **Amoroso**, N., Bellantuono, L., Pascasio, S., Lombardi, A., Monaco, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Potential energy of complex networks: a quantum mechanical perspective (2020) *Scientific Reports*, 10 (1), art. no. 18387. Cited **3** times. DOI: 10.1038/s41598-020-75147-w
24. Bellantuono, L., Monaco, A., Tangaro, S., **Amoroso\***, N., Aquaro, V., Bellotti, R. An equity-oriented rethink of global rankings with complex networks mapping development (2020) *Scientific Reports*, 10 (1), art. no. 18046. Cited **7** times. DOI: 10.1038/s41598-020-74964-3
25. Cazzolla Gatti, R., Velichevskaya, A., Tateo, A., **Amoroso**, N., Monaco, A. Machine learning reveals that prolonged exposure to air pollution is associated with SARS-CoV-2 mortality and infectivity in Italy (2020) *Environmental Pollution*, 267, art. no. 115471. Cited **24** times. DOI: 10.1016/j.envpol.2020.115471
26. La Rocca, M., Garner, R., Amoroso, N., Lutkenhoff, E.S., Monti, M.M., Vespa, P., Toga, A.W., Duncan, D. Multiplex Networks to Characterize Seizure Development in Traumatic Brain Injury Patients (2020) *Frontiers in Neuroscience*, 14, art. no. 591662. Cited **5** times. DOI: 10.3389/fnins.2020.591662
27. **Amoroso**, N., Cilli, R., Bellantuono, L., Massimi, V., Monaco, A., Nitti, D.O., Nutricato, R., Samarelli, S., Taggio, N., Tangaro, S., Tateo, A., Guerriero, L., Bellotti, R. Psi clustering for the assessment of underground infrastructure deterioration (2020) *Remote Sensing*, 12 (22), art. no. 3681, pp. 1-16. Cited **2** times. DOI: 10.3390/rs12223681
28. Lombardi, A., Amoroso, N., Diacono, D., Monaco, A., Logroscino, G., De Blasi, R., Bellotti, R., Tangaro, S. Association between structural connectivity and generalized cognitive spectrum in alzheimer's disease (2020) *Brain Sciences*, 10 (11), art. no. 879, pp. 1-17. Cited **9** times. DOI: 10.3390/brainsci10110879
29. Bellantuono, L., Monaco, A., Amoroso, N., Tangaro, S., Aquaro, V., Bellotti, R. Mapping digital governance projects through complex networks (2020) *ACM International Conference Proceeding Series*, pp. 230-233. DOI: 10.1145/3428502.3428535
30. Cilli, R., Monaco, A., **Amoroso\***, N., Tateo, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Machine learning for cloud detection of globally distributed sentinel-2 images (2020) *Remote Sensing*, 12 (15), art. no. 2355. Cited **8** times. DOI: 10.3390/RS12152355

31. Lombardi, A., Amoroso, N., Diacono, D., Monaco, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Extensive evaluation of morphological statistical harmonization for brain age prediction (2020) *Brain Sciences*, 10 (6), art. no. 364, pp. 1-12. Cited **6** times. DOI: 10.3390/brainsci10060364
32. Cazzolla Gatti, R., Amoroso, N., Monaco, A. Estimating and comparing biodiversity with a single universal metric (2020) *Ecological Modelling*, 424, art. no. 109020. Cited **5** times. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2020.109020
33. Lombardi, A., Amoroso, N., Diacono, D., Monaco, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Individual topological analysis of synchronization-based brain connectivity (2020) *Applied Sciences (Switzerland)*, 10 (9), art. no. 3275. Cited **1** time. DOI: 10.3390/app10093275
34. Lella, E., Lombardi, A., Amoroso, N., Diacono, D., Maggipinto, T., Monaco, A., Bellotti, R., Tangaro, S. Machine learning and DWI brain communicability networks for Alzheimer's disease detection (2020) *Applied Sciences (Switzerland)*, 10 (3), art. no. 934. Cited 13 times. DOI: 10.3390/app10030934
35. **Amoroso**, N., Diffusion-weighted imaging (DWI) tractography and Alzheimer's disease. Book chapter: *Diagnosis and Management in Dementia: The Neuroscience of Dementia*, Volume 1, pp. 313-325. Cited **1** time. DOI: 10.1016/B978-0-12-815854-8.00020-3
36. Monaco, A., **Amoroso\***, N., Bellantuono, L., Lella, E., Lombardi, A., Monda, A., Tateo, A., Bellotti, R., Tangaro, S. Shannon entropy approach reveals relevant genes in Alzheimer's disease (2019) *PLoS ONE*, 14 (12), art. no. e0226190. Cited **9** times. DOI: 10.1371/journal.pone.0226190
37. Lombardi, A., Lella, E., Diacono, D., Amoroso, N., Monaco, A., Bellotti, R., Tangaro, S. Cross Recurrence Quantitative Analysis of Functional Magnetic Resonance Imaging (2019) *Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics*, 34, pp. 86-92. Cited **1** time. DOI: 10.1007/978-3-030-32040-9\_10
38. **Amoroso**, N., Rocca, M.L., Bruno, S., Maggipinto, T., Monaco, A., Bellotti, R., Tangaro, S. Multiplex networks for early diagnosis of Alzheimer's disease (2019) *Frontiers in Aging Neuroscience*, 10, art. no. 365, Cited **25** times. DOI: 10.3389/fnagi.2018.00365
39. Choobdar, S., Ahsen, M.E., Crawford, J., Tomasoni, M., Fang, T., Lamparter, D., Lin, J., Hescott, B., Hu, X., Mercer, J., Natoli, T., Narayan, R., Aicheler, F., Amoroso, N., Arenas, A., Azhagesan, K., Baker, A., Banf, M., Batzoglou, S., Baudot, A., Bellotti, R., Bergmann, S., Boroevich, K.A., Brun, C., Cai, S., Caldera, M., Calderone, A., Cesareni, G., Chen, W., Chichester, C., Choobdar, S., Cowen, L., Crawford, J., Cui, H., Dao, P., De Domenico, M., Dhroso, A., Didier, G., Divine, M., del Sol, A., Fang, T., Feng, X., Flores-Canales, J.C., Fortunato, S., Gitter, A., Gorska, A., Guan, Y., Guénoche, A., Gómez, S., Hamza, H., Hartmann, A., He, S., Heijs, A., Heinrich, J., Hescott, B., Hu, X., Hu, Y., Huang, X., Hughitt, V.K., Jeon, M., Jeub, L., Johnson, N.T., Joo, K., Joung, I.S., Jung, S., Kalko, S.G., Kamola, P.J., Kang, J., Kaveelerdpotjana, B., Kim, M., Kim, Y.-A., Kohlbacher, O., Korkin, D., Krzysztow, K., Kunji, K., Kutalik, Z., Lage, K., Lamparter, D., Lang-Brown, S., Le, T.D., Lee, J., Lee, S., Lee, J., Li, D., Li, J., Lin, J., Liu, L., Loizou, A., Luo, Z., Lysenko, A., Ma, T., Mall, R., Marbach, D., Mattia, T., Medvedovic, M., Menche, J., Mercer, J., Micarelli, E., Monaco, A., Müller, F., Narayan, R., Narykov, O., Natoli, T., Norman, T., Park, S., Perfetto, L., Perrin, D., Pirrò, S., Przytycka, T.M., Qian, X., Raman, K., Ramazzotti, D., Ramsahai, E., Ravindran, B., Rennert, P., Saez-Rodriguez, J., Schärfe, C., Sharan, R., Shi, N., Shin, W., Shu, H., Sinha, H., Slonim, D.K., Spinelli, L., Srinivasan, S., Subramanian, A., Suver, C., Szklarczyk, D., Tangaro, S., Thiagarajan, S., Tichit, L., Tiede, T., Tripathi, B., Tsherniak, A., Tsunoda, T., Türe, D., Ullah, E., Vahedi, G., Valdeolivas, A., Vivek, J., von Mering, C., Waagmeester, A., Wang, B., Wang, Y., Weir, B.A., White, S., Winkler, S., Xu, K., Xu, T., Yan, C., Yang, L., Yu, K., Yu, X., Zaffaroni, G., Zaslavskiy, M., Zeng, T., Zhang, J.D., Zhang, L., Zhang, W., Zhang, L., Zhang, X., Zhang, J., Zhou, X., Zhou, J., Zhu, H., Zhu, J., Zuccon, G., Subramanian, A., Zhang, J.D., Stolovitzky, G., Kutalik, Z., Lage, K., Slonim, D.K., Saez-Rodriguez, J., Cowen, L.J., Bergmann, S., Marbach, D. Assessment of network module identification across complex diseases (2019) *Nature Methods*, 16 (9), pp. 843-852. Cited **81** times. DOI: 10.1038/s41592-019-0509-5
40. Lombardi, A., Guaragnella, C., Amoroso, N., Monaco, A., Fazio, L., Taurisano, P., Pergola, G., Blasi, G., Bertolino, A., Bellotti, R., Tangaro, S. Modelling cognitive loads in schizophrenia by means of new functional dynamic indexes (2019) *NeuroImage*, 195, pp. 150-164. Cited **19** times. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2019.03.055



41. Lella, E., Amoroso, N., Diacono, D., Lombardi, A., Maggipinto, T., Monaco, A., Bellotti, R., Tangaro, S. Communicability characterization of structural DWI subcortical networks in Alzheimer's disease (2019) *Entropy*, 21 (5), art. no. 475. Cited **10** times. DOI: 10.3390/e21050475
42. Antonucci, L.A., Di Carlo, P., Passiatore, R., Papalino, M., Monda, A., Amoroso, N., Tangaro, S., Taurisano, P., Rampino, A., Sambataro, F., Popolizio, T., Bertolino, A., Pergola, G., Blasi, G. Thalamic connectivity measured with fMRI is associated with a polygenic index predicting thalamo-prefrontal gene co-expression (2019) *Brain Structure and Function*, 224 (3), pp. 1331-1344. Cited **8** times. DOI: 10.1007/s00429-019-01843-7
43. Monaco, A., Sforza, G., Amoroso, N., Antonacci, M., Bellotti, R., de Tommaso, M., Di Bitonto, P., Di Sciascio, E., Diacono, D., Gentile, E., Montemurno, A., Ruta, M., Ulloa, A., Tangaro, S. The PERSON project: a serious brain-computer interface game for treatment in cognitive impairment (2019) *Health and Technology*, 9 (2), pp. 123-133. Cited **7** times. DOI: 10.1007/s12553-018-0258-y
44. Liguori, M., Nuzziello, N., Simone, M., Amoroso, N., Viterbo, R.G., Tangaro, S., Consiglio, A., Giordano, P., Bellotti, R., Trojano, M. Association between miRNAs expression and cognitive performances of Pediatric Multiple Sclerosis patients: A pilot study (2019) *Brain and Behavior*, 9 (2), art. no. e01199. Cited **14** times. DOI: 10.1002/brb3.1199
45. Lombardi, A., Lella, E., Amoroso, N., Diacono, D., Monaco, A., Bellotti, R., Tangaro, S. Multidimensional neuroimaging processing in ReCaS datacenter (2019) *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 11874 LNCS, pp. 468-477. Cited **2** times. DOI: 10.1007/978-3-030-34914-1\_44
46. **Amoroso**, N., Rocca, M.L., Bellantuono, L., Diacono, D., Fanizzi, A., Lella, E., Lombardi, A., Maggipinto, T., Monaco, A., Tangaro, S., Bellotti, R. Deep learning and multiplex networks for accurate modeling of brain age (2019) *Frontiers in Aging Neuroscience*, 11 (MAY), art. no. 115. Cited **25** times. DOI: 10.3389/fnagi.2019.00115
47. Lombardi, A., Amoroso, N., Diacono, D., Lella, E., Bellotti, R., Tangaro, S. Age Related topological analysis of synchronization-based functional connectivity (2019) *Studies in Computational Intelligence*, 813, pp. 652-662. Cited **1** time. DOI: 10.1007/978-3-030-05414-4\_52
48. **Amoroso**, N., Diacono, D., La Rocca, M., Bellotti, R., Tangaro, S. Salient networks: a novel application to study Alzheimer disease (2018) *BioMedical Engineering Online*, 17, art. no. 162. Cited **2** times. DOI: 10.1186/s12938-018-0566-5
49. Moustafa, A.A., Diallo, T.M.O., Amoroso, N., Zaki, N., Hassan, M., Alashwal, H. Applying big data methods to understanding human behavior and health (2018) *Frontiers in Computational Neuroscience*, 12, art. no. 84. Cited **7** times. DOI: 10.3389/fncom.2018.00084
50. **Amoroso**, N., La Rocca, M., Monaco, A., Bellotti, R., Tangaro, S. Complex networks reveal early MRI markers of Parkinson's disease (2018) *Medical Image Analysis*, 48, pp. 12-24. Cited **59** times. DOI: 10.1016/j.media.2018.05.004
51. La Rocca, M., **Amoroso\***, N., Monaco, A., Bellotti, R., Tangaro, S. A novel approach to brain connectivity reveals early structural changes in Alzheimer's disease (2018) *Physiological Measurement*, 39 (7), art. no. 074005. Cited **9** times. DOI: 10.1088/1361-6579/aac1f1f
52. Lella, E., Amoroso, N., Lombardi, A., Maggipinto, T., Tangaro, S., Bellotti, R. Communicability disruption in Alzheimer's disease connectivity networks (2018) *Journal of Complex Networks*, 7 (1), pp. 83-100. Cited **19** times. DOI: 10.1093/comnet/cny009
53. Fazio, L., Pergola, G., Papalino, M., Carlo, P.D., Monda, A., Gelao, B., Amoroso, N., Tangaro, S., Rampino, A., Popolizio, T., Bertolino, A., Blasi, G. Transcriptomic context of DRD1 is associated with prefrontal activity and behavior during working memory (2018) *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115 (21), pp. 5582-5587. Cited **8** times. DOI: 10.1073/pnas.1717135115
54. **Amoroso**, N., Diacono, D., Fanizzi, A., La Rocca, M., Monaco, A., Lombardi, A., Guaragnella, C., Bellotti, R., Tangaro, S. Deep learning reveals Alzheimer's disease onset in MCI subjects: Results from an international challenge (2018) *Journal of Neuroscience Methods*, 302, pp. 3-9. Cited **66** times. DOI: 10.1016/j.jneumeth.2017.12.011
55. Amoroso, N., Rocca, M.L., Bellotti, R., Fanizzi, A., Monaco, A., Tangaro, S. Alzheimer's disease diagnosis based on the Hippocampal Unified Multi-Atlas Network (HUMAN) algorithm (2018) *BioMedical Engineering Online*, 17 (1), art. no. 6. Cited **17** times. DOI: 10.1186/s12938-018-0439-y

56. Monaco, A., Monda, A., Amoroso, N., Bertolino, A., Blasi, G., Carlo, P.D., Papalino, M., Pergola, G., Tangaro, S., Bellotti, R. A complex network approach reveals a pivotal substructure of genes linked to schizophrenia (2018) PLoS ONE, 13 (1), art. no. e0190110. Cited **15** times. DOI: 10.1371/journal.pone.0190110
57. Rasero, J., Amoroso, N., Rocca, M.L., Tangaro, S., Bellotti, R., Stramaglia, S. Multivariate regression analysis of structural MRI connectivity matrices in Alzheimer's disease (2017) PLoS ONE, 12 (11), art. no. e0187281. Cited **9** times. DOI: 10.1371/journal.pone.0187281
58. Tangaro, S., Fanizzi, A., Amoroso, N., Bellotti, R. A fuzzy-based system reveals Alzheimer's Disease onset in subjects with Mild Cognitive Impairment (2017) Physica Medica, 38, pp. 36-44. Cited **14** times. DOI: 10.1016/j.ejmp.2017.04.027
59. Maggipinto, T., Bellotti, R., **Amoroso\***, N., Diacono, D., Donvito, G., Lella, E., Monaco, A., Antonella Scelsi, M., Tangaro, S. DTI measurements for Alzheimer's classification (2017) Physics in Medicine and Biology, 62 (6), pp. 2361-2375. Cited **42** times. DOI: 10.1088/1361-6560/aa5dbe
60. Pergola, G., Trizio, S., Di Carlo, P., Taurisano, P., Mancini, M., Amoroso, N., Nettis, M.A., Andriola, I., Caforio, G., Popolizio, T., Rampino, A., Di Giorgio, A., Bertolino, A., Blasi, G. Grey matter volume patterns in thalamic nuclei are associated with familial risk for schizophrenia (2017) Schizophrenia Research, 180, pp. 13-20. Cited **29** times. DOI: 10.1016/j.schres.2016.07.005
61. Fanizzi, A., Basile, T.M.A., Losurdo, L., **Amoroso\***, N., Bellotti, R., Bottigli, U., Dentamaro, R., Didonna, V., Fausto, A., Massafra, R., Moschetta, M., Tamborra, P., Tangaro, S., Forgia, D.L. Hough Transform for Clustered Microcalcifications Detection in Full-Field Digital Mammograms (2017) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10396, art. no. 1039616. Cited **18** times. DOI: 10.1117/12.2273814
62. **Amoroso**, N., Bellotti, R., Fanizzi, A., Lombardi, A., Monaco, A., Liguori, M., Margari, L., Simone, M., Viterbo, R.G., Tangaro, S. Association between MRI structural features and cognitive measures in pediatric multiple sclerosis (2017) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10396, art. no. 103961A. DOI: 10.1117/12.2273834
63. La Rocca, M., **Amoroso\***, N., Lella, E., Bellotti, R., Tangaro, S. A multi-layer MRI description of Parkinson's diseases (2017) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10396, art. no. 1039618. DOI: 10.1117/12.2274169
64. Lella, E., **Amoroso\***, N., Bellotti, R., Diacono, D., La Rocca, M., Maggipinto, T., Monaco, A., Tangaro, S. Machine learning for the assessment of Alzheimer's disease through DTI (2017) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10396, art. no. 1039619, . Cited **5** times. DOI: 10.1117/12.2274140
65. Balena, P., Amoroso, N., De Lucia, C. Integrating supervised classification in social participation systems for disaster response. A pilot study (2017) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 10407 LNCS, pp. 675-686. Cited **1** time. DOI: 10.1007/978-3-319-62401-3\_49
66. Amoroso, N., Bellotti, R., Diacono, D., La Rocca, M., Tangaro, S. Salient networks: A novel application to study brain connectivity (2017) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 10208 LNCS, pp. 444-453. Cited **3** times. DOI: 10.1007/978-3-319-56148-6\_39
67. **Amoroso**, N., Monaco, A., Tangaro, S. Topological Measurements of DWI Tractography for Alzheimer's Disease Detection (2017) Computational and Mathematical Methods in Medicine, 2017, art. no. 5271627. Cited **10** times. DOI: 10.1155/2017/5271627
68. Monda, A., Amoroso, N., Basile, T.M.A., Bellotti, R., Bertolino, A., Blasi, G., Carlo, P.D., Fanizzi, A., Rocca, M.L., Maggipinto, T., Monaco, A., Papalino, M., Pergola, G., Tangaro, S. Topological complex networks properties for gene community detection strategy: DRD2 case study (2017) Springer Proceedings in Physics, 191, pp. 199-208. Cited **3** times. DOI: 10.1007/978-3-319-47810-4\_16
69. Rocca, M.L., Amoroso, N., Bellotti, R., Diacono, D., Monaco, A., Monda, A., Tateo, A., Tangaro, S. A multiplex network model to characterize brain atrophy in structural MRI (2017) Springer Proceedings in Physics, 191, pp. 189-198. Cited **11** times. DOI: 10.1007/978-3-319-47810-4\_15
70. Tangaro, S., Amoroso, N., Antonacci, M., Boccardi, M., Bocchetta, M., Chincarini, A., Diacono, D., Donvito, G., Errico, R., Frisoni, G.B., Maggipinto, T., Monaco, A., Sensi, F., Tateo, A., Bellotti, R. MRI analysis for hippocampus segmentation on a distributed infrastructure (2016) 2016 IEEE

International Symposium on Medical Measurements and Applications, MeMeA 2016 - Proceedings, art. no. 7533716. DOI: 10.1109/MeMeA.2016.7533716

71. Allen, G.I., Amoroso, N., Anghel, C., Balagurusamy, V., Bare, C.J., Beaton, D., Bellotti, R., Bennett, D.A., Boehme, K.L., Boutros, P.C., Caberlotto, L., Caloian, C., Campbell, F., Chaibub Neto, E., Chang, Y.-C., Chen, B., Chen, C.-Y., Chien, T.-Y., Clark, T., Das, S., Davatzikos, C., Deng, J., Dillenberger, D., Dobson, R.J.B., Dong, Q., Doshi, J., Duma, D., Errico, R., Erus, G., Everett, E., Fardo, D.W., Friend, S.H., Fröhlich, H., Gan, J., St George-Hyslop, P., Ghosh, S.S., Glaab, E., Green, R.C., Guan, Y., Hong, M.-Y., Huang, C., Hwang, J., Ibrahim, J., Inglese, P., Iyappan, A., Jiang, Q., Katsumata, Y., Kauwe, J.S.K., Klein, A., Kong, D., Krause, R., Lalonde, E., Lauria, M., Lee, E., Lin, X., Liu, Z., Livingstone, J., Logsdon, B.A., Lovestone, S., Ma, T.-W., Malhotra, A., Mangravite, L.M., Maxwell, T.J., Merrill, E., Nagorski, J., Namasivayam, A., Narayan, M., Naz, M., Newhouse, S.J., Norman, T.C., Nurtdinov, R.N., Oyang, Y.-J., Pawitan, Y., Peng, S., Peters, M.A., Piccolo, S.R., Praveen, P., Priami, C., Sabelnykova, V.Y., Senger, P., Shen, X., Simmons, A., Sotiras, A., Stolovitzky, G., Tangaro, S., Tateo, A., Tung, Y.-A., Tustison, N.J., Varol, E., Vradenburg, G., Weiner, M.W., Xiao, G., Xie, L., Xie, Y., Xu, J., Yang, H., Zhan, X., Zhou, Y., Zhu, F., Zhu, H., Zhu, S. Crowdsourced estimation of cognitive decline and resilience in Alzheimer's disease (2016) *Alzheimer's and Dementia*, 12 (6), pp. 645-653. Cited **56** times. DOI: 10.1016/j.jalz.2016.02.006
72. Maglietta, R., Amoroso, N., Boccardi, M., Bruno, S., Chincarini, A., Frisoni, G.B., Inglese, P., Redolfi, A., Tangaro, S., Tateo, A., Bellotti, R. Automated hippocampal segmentation in 3D MRI using random undersampling with boosting algorithm (2016) *Pattern Analysis and Applications*, 19 (2), pp. 579-591. Cited **23** times. DOI: 10.1007/s10044-015-0492-0
73. Chincarini, A., Sensi, F., Rei, L., Gemme, G., Squarcia, S., Longo, R., Brun, F., Tangaro, S., Bellotti, R., Amoroso, N., Bocchetta, M., Redolfi, A., Bosco, P., Boccardi, M., Frisoni, G.B., Nobili, F. Integrating longitudinal information in hippocampal volume measurements for the early detection of Alzheimer's disease (2016) *NeuroImage*, 125, pp. 834-847. Cited **58** times. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2015.10.065
74. Bellotti, R., Lombardi, A., Guaragnella, C., Amoroso, N., Tateo, A., Tangaro, S. Mild traumatic brain injury outcome prediction based on both graph and K-nn methods (2016) *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10154 LNCS, pp. 271-281. Cited **1** time. DOI: 10.1007/978-3-319-55524-9\_25
75. Tangaro, S., Fanizzi, A., Amoroso, N., Corciulo, R., Garuccio, E., Gesualdo, L., Loizzo, G., Procaccini, D.A., Vernò, L., Bellotti, R. Computer aided detection system for prediction of the malaise during hemodialysis (2016) *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2016, art. no. 8748156. Cited **2** times. DOI: 10.1155/2016/8748156
76. Inglese, P., Amoroso, N., Boccardi, M., Bocchetta, M., Bruno, S., Chincarini, A., Errico, R., Frisoni, G.B., Maglietta, R., Redolfi, A., Sensi, F., Tangaro, S., Tateo, A., Bellotti, R. Multiple RF classifier for the hippocampus segmentation: Method and validation on EADC-ADNI Harmonized Hippocampal Protocol (2015) *Physica Medica*, 31 (8), pp. 1085-1091. Cited **12** times. DOI: 10.1016/j.ejmp.2015.08.003
77. Nicotri, S., Tinelli, E., Amoroso, N., Garuccio, E., Bellotti, R. Complex networks and public funding: the case of the 2007-2013 Italian program (2015) *EPJ Data Science*, 4 (1), art. no. 8, pp. 1-19. Cited **3** times. DOI: 10.1140/epjds/s13688-015-0047-z
78. **Amoroso, N.**, Errico, R., Bruno, S., Chincarini, A., Garuccio, E., Sensi, F., Tangaro, S., Tateo, A., Bellotti, R. Hippocampal unified multi-atlas network (HUMAN): Protocol and scale validation of a novel segmentation tool (2015) *Physics in Medicine and Biology*, 60 (22), art. no. 8851, pp. 8851-8867. Cited **27** times. DOI: 10.1088/0031-9155/60/22/8851
79. Bron, E.E., Smits, M., van der Flier, W.M., Vrenken, H., Barkhof, F., Scheltens, P., Papma, J.M., Steketee, R.M.E., Méndez Orellana, C., Meijboom, R., Pinto, M., Meireles, J.R., Garrett, C., Bastos-Leite, A.J., Abdulkadir, A., Ronneberger, O., Amoroso, N., Bellotti, R., Cárdenas-Peña, D., Álvarez-Meza, A.M., Dolph, C.V., Iftekharuddin, K.M., Eskildsen, S.F., Coupé, P., Fonov, V.S., Franke, K., Gaser, C., Ledig, C., Guerrero, R., Tong, T., Gray, K.R., Moradi, E., Tohka, J., Routier, A., Durrleman, S., Sarica, A., Di Fatta, G., Sensi, F., Chincarini, A., Smith, G.M., Stoyanov, Z.V., Sørensen, L., Nielsen, M., Tangaro, S., Inglese, P., Wachinger, C., Reuter, M., van Swieten, J.C., Niessen, W.J., Klein, S. Standardized evaluation of algorithms for computer-aided diagnosis of

- dementia based on structural MRI: The CADDementia challenge (2015) *NeuroImage*, 111, pp. 562-579. Cited **200** times. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2015.01.048
80. **Amoroso**, N., Tangaro, S., Errico, R., Garuccio, E., Monda, A., Sensi, F., Tateo, A., Bellotti, R. An hippocampal segmentation tool within an open cloud infrastructure (2015) *Lecture Notes in Computer Science* (including subseries *Lecture Notes in Artificial Intelligence* and *Lecture Notes in Bioinformatics*), 9281, pp. 193-200. DOI: 10.1007/978-3-319-23222-5\_24
  81. Tangaro, S., Amoroso, N., Brescia, M., Cavuoti, S., Chincarini, A., Errico, R., Inglese, P., Longo, G., Maglietta, R., Tateo, A., Riccio, G., Bellotti, R. Feature selection based on machine learning in MRIs for hippocampal segmentation (2015) *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2015, art. no. 814104. Cited **29** times. DOI: 10.1155/2015/814104
  82. Tangaro, S., **Amoroso\***, N., Boccardi, M., Bruno, S., Chincarini, A., Ferraro, G., Frisoni, G.B., Maglietta, R., Redolfi, A., Rei, L., Tateo, A., Bellotti, R. Automated voxel-by-voxel tissue classification for hippocampal segmentation: Methods and validation (2014) *Physica Medica*, 30 (8), pp. 878-887. Cited **26** times. DOI: 10.1016/j.ejmp.2014.06.044
  83. Maglietta, R., Amoroso, N., Bruno, S., Chincarini, A., Frisoni, G., Inglese, P., Tangaro, S., Tateo, A., Bellotti, R. Random forest classification for hippocampal segmentation in 3D MR images (2013) *Proceedings - 2013 12th International Conference on Machine Learning and Applications, ICMLA 2013*, 1, art. no. 6784623, pp. 264-267. Cited **12** times. DOI: 10.1109/ICMLA.2013.53
  84. Chincarini, A., Bosco, P., Gemme, G., Morbelli, S., Arnaldi, D., Sensi, F., Solano, I., Amoroso, N., Tangaro, S., Longo, R., Squarcia, S., Nobili, F. Alzheimer's disease markers from structural MRI and FDG-PET brain images (2012) *European Physical Journal Plus*, 127 (11), art. no. 135. Cited **14** times. DOI: 10.1140/epjp/i2012-12135-6
  85. Amoroso, N., Bellotti, R., Bruno, S., Chincarini, A., Logroscino, G., Tangaro, S., Tateo, A. (2012) *Computational Modelling of Objects Represented in Images: Fundamentals, Methods and Applications III - Proceedings of the International Symposium, CompIMAGE 2012*, pp. 139-142. Cited **8** times. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84867729450&partnerID=40&md5=40b22db308c5ea1c470486535ab5ba61>

#### ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

Dal **2016** ho partecipato con continuità alla progettazione, realizzazione e gestione di **8** progetti di ricerca regionali o di Ateneo e di **9** progetti nazionali e internazionali.

##### Progetti Regionali o di Ateneo

	Titolo	Sinossi	Anno Accademico
1	RIPARTI	Finanziatore: Regione Puglia Ruolo: <u>Responsabile</u> dei Fondi per lo sviluppo di tecniche di IA per business intelligence.	2022-
2	HORIZON EUROPE SEEDS	Finanziatore: Università di Bari Ruolo: <u>Responsabile di area (FIS/07)</u> per le attività di ricerca e sviluppo di una piattaforma digitale per la progettazione <i>in silico</i> di farmaci pediatrici.	2022-
3	TEBAKA	Finanziatore: Regione Puglia Ruolo: <u>Membro dell'Executive Board</u> e <u>Responsabile</u> di Obiettivo Realizzativo per le attività di analisi di immagini satellitari per agricoltura di precisione.	2020-
4	C-BAS	Finanziatore: Regione Puglia Ruolo: <u>Responsabile</u> di obiettivo realizzativo per le attività di ricerca e sviluppo di servizi basati sull'intelligenza artificiale per la sentiment analysis in dati testuali.	2020-2022
5	SAPERE	Finanziatore: Regione Puglia	2020-2022

		Ruolo: <u>Responsabile</u> di obiettivo realizzativo per le attività di ricerca e sviluppo di servizi basati sull'intelligenza artificiale per l'analisi di immagini ad alta risoluzione acquisite da droni.	
6	DECISION	Finanziatore: Regione Puglia. Ruolo: <u>Responsabile</u> di obiettivo realizzativo per le attività di ricerca e sviluppo di servizi basati sull'intelligenza artificiale per l'analisi di immagini satellitari.	2017-2019
7	SINACH	Finanziatore: Regione Puglia. Ruolo: <u>Partecipazione</u> alla fase di ricerca e sviluppo di sistemi di navigazione chirurgica basati su risonanza magnetica.	2017-2019
8	PAPER	Finanziatore: Regione Puglia. Ruolo: <u>Partecipazione</u> alla fase di ricerca e sviluppo di un dispositivo per la misurazione di PM10 a fini ambientali.	2017- 2019
9	PERSON	Finanziatore: Regione Puglia. Ruolo: <u>Partecipazione</u> alla fase di ricerca e sviluppo di un "serious game" a scopo terapeutico per il declino cognitivo.	2016 - 2017

### Progetti Nazionali o Internazionali

	<b>Titolo</b>	<b>Sinossi</b>	<b>Anno Accademico</b>
1	Hyper-K	Finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca inerenti lo sviluppo di sistemi IA per track detection.	2021 -
2	AIM	Finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca inerenti lo sviluppo di sistemi di supporto alla diagnosi mediante neuroimmagini	2019 - 2021
3	ECHO System	Finanziatore: Ministero della Difesa (1.2 milioni €) Ruolo: <u>Responsabile scientifico</u> della realizzazione di un sistema di supporto alle decisioni che utilizzi tecniche di machine learning e, considerate la mole e la eterogeneità dei dati, strategie di big data analytics.	2017 - 2020
4	PICS	Finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca l'analisi di imaging plenottico.	2017 - 2019
5	Next-MR	Finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca inerenti lo sviluppo di sistemi di diagnosi assistita per malattie neurodegenerative.	2015 - 2018
6	Cognitive Impairment in Pediatric Multiple Sclerosis	Finanziatore: Fondazione Italiana Sclerosi Multipla Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca inerenti lo sviluppo di sistemi di diagnosi assistita per la sclerosi multipla.	2015 - 2017
7	PRISMA	Finanziatore: MIUR Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca e sviluppo di applicazioni biomedicali con tecniche di big data. Sono stato co-autore di una pubblicazione riguardante tali attività.	2014 - 2017
8	SMART HEALTH	Finanziatore: MIUR Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca e sviluppo di un sistema di supporto alla diagnosi. Sono stato co-autore di una pubblicazione riguardante tali attività.	2014 - 2015
9	MIND	Finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	2012- 2015

		Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca inerenti lo sviluppo di sistemi segmentazione automatica di neuroimmagini.	
10	MAGIC-5	Finanziatore: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Ruolo: <u>Partecipazione</u> alle attività di ricerca inerenti la segmentazione di immagini medicali.	2011-2012

#### ATTIVITÀ QUALI LA DIREZIONE O LA PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE

Dal **2021** sono Associate Editor della rivista Frontiers in Neurology (Applied Neuroimaging).

Dal **2022** sto curando come guest editor la collection “Neoadjuvant Therapy in Breast Cancer: Biomarkers and Early Response Prediction” per Frontiers in Oncology (Frontiers), nel **2021** ho fatto da guest editor della collection “Machine Learning Techniques for the Study of Complex Systems” per la rivista Applied Sciences (MDPI) e nel **2020** ho fatto da guest editor per la collection “Imaging the Brain, Complex Networks and Supervised Learning for Diagnosis Support Systems” della rivista Medicina (MDPI).

Dal **2012** svolgo con continuità l’attività di revisore per svariate riviste fra cui:

1. Frontiers in Neurology (Frontiers);
2. Frontiers in Neuroscience (Frontiers);
3. Frontiers in Aging Neuroscience (Frontiers);
4. Frontiers in Pharmacology e Frontiers in Neuroinformatics (Frontiers);
5. Scientific Reports (Nature);
6. Future Generation Computer Systems (Elsevier);
7. Neurobiology of Aging (Elsevier);
8. EPJ-Plus (Springer).

#### PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

##### Premi internazionali

Nell’ambito delle “challenge” **internazionali** finalizzate al confronto tra metodologie di analisi di dati biomedicali ho conseguito i seguenti risultati:

1. 1° posto alla Mild Traumatic Brain Injury Outcome Prediction challenge (Athens MICCAI 2016). In questa competizione si affrontava il problema di individuare problem di indebolimento cognitivo in seguito ad eventi traumatici. In questa competizione siamo risultati vincitori con l’algoritmo più performante.

2. 1° posto alla MICCAI 2014 MACHINE LEARNING CHALLENGE (Boston MICCAI 2014)  
La challenge affrontava due problemi di classificazione e regressione su pazienti schizofrenici. Gli algoritmi sviluppati da me e dal gruppo di ricerca con cui collaboro risultarono i più accurati per entrambi i problemi. <https://www.nmr.mgh.harvard.edu/lab/laboratory-computational-imaging-biomarkers/miccai-2014-mlc-workshop>

La vasta eco mediatica ottenuta a seguito di queste challenge è testimoniata da diversi articoli apparsi sulla stampa sia estera che nazionale. Una breve rassegna è presentata nel seguito.

*The Times*

Titolo: **"AI can identify Alzheimer's disease a decade before symptoms appear"**

<https://www.thetimes.co.uk/article/ai-can-identify-alzheimer-s-a-decade-before-symptoms-appear-9b3qdrf7>

*New Scientist*

Titolo: **"AI spots Alzheimer's brain changes years before symptoms emerge"**

<https://www.newscientist.com/article/2147472-ai-spots-alzheimers-brain-changes-years-before-symptoms-emerge/>

*Il Fatto Quotidiano*

Titolo: **"Alzheimer, con l'intelligenza artificiale si può diagnosticare dieci anni prima"**

[https://www.ilfattoquotidiano.it/2017/09/18/alzheimer-con-lintelligenza-artificiale-si-puo-diagnosticare-dieci-anni-prima/3863485/?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=twitter&utm\\_campaign=Feed%3A+IlFattoQuotidiano-Feed+%28Il+Fatto+Social+Feed%29](https://www.ilfattoquotidiano.it/2017/09/18/alzheimer-con-lintelligenza-artificiale-si-puo-diagnosticare-dieci-anni-prima/3863485/?utm_source=feedburner&utm_medium=twitter&utm_campaign=Feed%3A+IlFattoQuotidiano-Feed+%28Il+Fatto+Social+Feed%29)

*Wired*

Titolo: **"Come l'intelligenza artificiale potrebbe diagnosticare l'Alzheimer"**

<https://www.wired.it/scienza/medicina/2017/09/15/alzheimer-diagnosi-precoc/>

#### PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE INTERNAZIONALE

1. AMOROSO N, *Machine learning approach for prediction of developmental toxicity of chemicals*. In: *Modelling & Simulation: Research methodologies for small populations in rare diseases* (2022) **invited**
2. AMOROSO N, *Brain connectivity predicting Alzheimer's disease*. In: *Euro Conference on Aging, Gerontology and Associated Diseases* (2019) **invited**
3. Lella E, AMOROSO N, Bellotti R, Tangaro S, *Machine learning for the assessment of Alzheimer's disease through DTI*. In: *SPIE Applications of Digital Image Processing XL. International Society for Optics and Photonics* (2017).
4. La Rocca M, AMOROSO N, Bellotti R, Tangaro S, *A multi-layer description of Parkinson's disease*. In: *SPIE Applications of Digital Image Processing XL. International Society for Optics and Photonics* (2017).
5. AMOROSO N, Bellotti R, Monaco A, Liguori M, Simone M, Viterbo RG, Tangaro S *Association between MRI structural features and cognitive measures in multiple sclerosis*. In: *SPIE Applications of Digital Image Processing XL. International Society for Optics and Photonics* (2017).
6. Fanizzi A, Basile T M A, Losurdo L, AMOROSO N, Bellotti R, Bottigli U, Dentamaro R, Didonna V, Fausto A, Massafra R, Moschetta M, Tamborra P, Tangaro S, Forgia D L, *Hough Transform for Clustered Microcalcifications Detection in Full-Field Digital Mammograms*. In: *SPIE Applications of Digital Image Processing XL. International Society for Optics and Photonics* (2017).
7. AMOROSO N, Tangaro S, Errico R, Garuccio E, Monda A, Sensi F, Tateo A, Bellotti R, *An Hippocampal Segmentation Tool Within an Open Cloud Infrastructure*. In: *ICIAP 2015: New Trends in Image Analysis and Processing* (2015)

8. AMOROSO N, Errico R, Bellotti R. *PRISMA-CAD: Fully automated method for Computer-Aided Diagnosis of Dementia based on structural MRI data*. In: Proceedings of the Computer-Aided Diagnosis of Dementia Based on Structural MRI Data, MICCAI 2014, p. 16-24 (2014)

## **ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO**

### **Spin off**

1. Sono socio fondatore e Vicepresidente dello Spin Off Ayr 4142 dell'Università degli studi di Bari (delibera CdA UNIBA 26/04/2018) <http://www.ayr4142.it/it/homeit/>. Lo spinoff offre servizi di Consulenza, Ricerca e Sviluppo nell'ambito dell'intelligenza artificiale e più in generale del Pattern Recognition secondo il paradigma Big Data Analytics.

### **Divulgazione scientifica e orientamento (Terza Missione)**

2. Attività per Orientamento studenti UNIBA per il settore FIS/07 (2020- )
3. Presentazione divulgativa - Un Fisico da "Medico", incontro con gli studenti di Fisica (AISF), Bari, 15/03/2019
4. Incontro con N. Amoroso - Intelligenza artificiale e pensiero umano: un'evoluzione culturale, 14° Festa dei Lettori, Cassano, 26/09/2018
5. Seminario divulgativo sui disturbi neurodegenerativi - Modelli di connettività cerebrale con reti complesse nell'imaging da Risonanza magnetica, Uniparthenope, Napoli, 14/11/2017
6. Seminario divulgativo - La Fisica come interpretazione della realtà, Club UNESCO, Bisceglie, 25/05/2012
7. Incontro con N. Amoroso - Modelli fisici a supporto della medicina, I presidi del libro per le scienze, Bisceglie, 21/05/2011

A queste attività si aggiungono 12 docenze come esperto esterno in progetti PON nelle scuole superiori.

### **Dati personali**

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

## **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONI (art. 46 D.P.R. 445/2000 del 28/12/2000)**

Il sottoscritto Amoroso Nicola, nato a Canosa di Puglia (BT) il 04/05/1980 residente a Bisceglie (BT) in via Sant'Andrea n. 14/B tel. 3315856943 e-mail [nicola.amoroso@uniba.it](mailto:nicola.amoroso@uniba.it) consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28/12/2000,

DICHIARA

che le informazioni riportate nel Curriculum Vitae, ivi compresa la lista dei titoli e delle



pubblicazioni, corrispondono a verità.

Bari, 06/09/2022

Nicola Amoroso

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Nicola Amoroso". The script is cursive and fluid, with the first name "Nicola" and the last name "Amoroso" clearly distinguishable.