

Antonio Capone: curriculum vitae

Laurea in Fisica nel 1974. Nel 1975/76 ho avuto un incarico di ricercatore "temporaneo" INFN. Nel periodo 1976/81 ho avuto un contratto di "Assistente Incaricato" presso l'Università "La Sapienza" di Roma. Dal 1981 al 1987 ho prestato servizio presso l'Università "La Sapienza" come Ricercatore Universitario confermato. In qualità di Professore Associato ho prestato servizio presso l'Università di Potenza nel periodo 1987-1991 e successivamente, dal 1991 presso l'Università "La Sapienza" di Roma. Dal 1/11/2001 presto servizio presso il dipartimento di Fisica dell'Università di Roma come Professore Straordinario, e dal 1/11/2004 come Professore Ordinario. In congedo dall'Università a più riprese ho lavorato al CERN come "Borsista" (1981/83), poi con contratto di "Staff Member" (1984/87), quindi di "Scientific Associate" (1994/95). Attualmente sono docente di "Meccanica" per i C.d.L. in "Fisica" e "Fisica ed Astrofisica" e di "Fisica Nucleare e Subnucleare II" per la Laurea Specialistica in "Astronomia ed Astrofisica". A più riprese ho svolto il corso "Astrofisica con particelle elementari di altissima energia" per il Dottorato in Fisica dell'Università "La Sapienza" di Roma. Nei precedenti A.A. ho tenuto i corsi di "Esperimentazioni di Fisica III" per il C.d.L. in Fisica, di "Fisica Generale" ed "Istituzioni di Fisica Teorica" per il C.d.L. in Matematica, di "Esperimentazioni di Fisica" per il C.d.L. in Chimica, di Fisica per il C.d.L. in Scienze dell'Informazione. Ho svolto attività di ricerca in numerosi esperimenti (Multi-Gamma, CHARM, CHARM-2, CHORUS) presso il CERN (tests del Modello Standard delle Interazioni elettrodeboli, Interazioni di Neutrino, Oscillazioni di neutrini). Dal 1994 al 1998 sono stato responsabile nazionale dell'esperimento NESTOR. Dal 1998 partecipo al progetto Italiano NEMO per la costruzione di un gigantesco apparato Cherenkov sottomarino per la rivelazione di neutrini di altissima energia di origine astronomica. In seguito all'accordo fra NEMO ed ANTARES per la costruzione del futuro "telescopio per neutrini da 1 km³" nel Mediterraneo, dal 2001 partecipo alla costruzione di ANTARES. In particolare ho collaborato alla realizzazione un sistema di monitoraggio continuo, in tempo reale, delle caratteristiche ambientali (temperatura, salinità, velocità del suono, correnti sottomarine, ...) capaci di condizionare le prestazioni dell'apparato sperimentale. Ho partecipato alla redazione del proposal per il "Design Study" di KM3NeT (2006-2009), finanziato dall'Europa nell'ambito del VI programma quadro (FP6) ed ho avuto l'incarico di coordinare uno dei "Work Packages". Ho successivamente partecipato alla redazione del proposal per il "Preparatory Phase" di KM3NeT (2008-2012), finanziato dall'Europa nell'ambito del VII programma quadro (FP6) e, anche per tale progetto europeo, coordino uno dei "Work Packages". Negli ultimi anni mi sono dedicato allo sviluppo di tecniche di rivelazione acustica sottomarina di interazioni di neutrini altamente energetici. Ho pubblicato più di 120 lavori su riviste internazionali, sono stato relatore a numerosi congressi internazionali. Ho organizzato le sessioni dedicate ad "Astroparticle and Underground Experiments" nelle ultime quattro edizioni della conferenza ICATPP. Nel 2007 ho organizzato e presieduto la Conferenza Internazionale "Roma International Conference on Astroparticle Physics", (RICAP07, 20-22 giugno 2007). Nel 2008 ho organizzato e presieduto il Workshop Internazionale "Acoustic and Radio EeV Neutrino detection Activities", (ARENA-2008, 25-27 giugno 2008).

Alla fine del 2011, nell'ambito del "Piano Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013" un progetto, per la costruzione di una prima parte del Telescopio Cherenkov sottomarino KM3NeT è stato approvato e finanziato: questo progetto prevede la costruzione della infrastruttura sottomarina necessaria al Telescopio Cherenkov e di alcune Detection Units prima della fine del 2014. Il lavoro è in corso. La Collaborazione italiana mi ha designato il ruolo di rappresentante nazionale.

Antonio Capone: curriculum vitae

1974 Degree in Physics; 1975/76 INFN Researcher; 1976/81 "Assistente Incaricato" (University La Sapienza), 1981/87 University Researcher ("La Sapienza"); 1987/91 Associate Professor (University of Potenza) and from '91 in "La Sapienza" since November 2001 "Professore Straordinario", and since 1/11/2004 "Full Professor" at the Physics Department of University "La Sapienza" in Roma. On leave of absence from Italy I have been working at CERN as "fellow" (1981/83), as "Staff Member" (1984/87), and then as "Scientific Associate" (1994/95). Now teacher of "Classic Mechanics", "Mechanics of Continuous Systems" for student of Physics, of "Institutions of Nuclear and Subnuclear Physics" for students of Astrophysics, and of "Astrophysics with High Energy Particle" for the PHD in Physics. Previously I have been teacher of "Experiments of Physics III" for students of Physics, of "General Physics" and "Institution of Theoretical" for students of Mathematics, of "Experiments of Physics" for students of Chemistry, of "Physics" for students of Informatics. I have been working in several high energy physics experiments (MultiGamma, CHARM, CHARM-2, CHORUS, ..) in CERN (tests of Standard Model of ElectroWeak Interact., Neutrino Interactions, Neutrino Oscillations), in the period 1994/98 Italian responsible of NESTOR. Since 1998 I'm working to promote the Italian project NEMO for the construction of an under-water Cherenkov detector to search for very high energy neutrinos from astronomical sources. During 2001 NEMO and ANTARES collaboration decided to work together for the construction of a "Mediterranean Underwater Cherenkov Neutrino Telescope" with a dimension of 1km³. Following this agreement a big part of NEMO collaboration, including Rome group, started to collaborate with ANTARES for the construction of the 0.1km² Cherenkov detector in front of Toulon. Rome group participates at the construction of a set-up capable to monitor, on-line, all environmental properties (temperature, salinity, sound speed, water current, ...) that can affect the response of the main detector. In the last few years I have been working at the development of detection techniques of acoustic signals due to interactions in water of High Energy Neutrinos. I participated writing the proposal of the KM3NeT "Design Study", funded by Europe in the framework of the Frame Program 6, and I'm the coordinator of one of the "Work Packages". Scientific production: about 100 papers in International reviews, several invited talks in International Congresses. I organized the sessions dedicated to "Astroparticle and Underground Experiments" for the last four editions of ICATPP Conference. During 2007 I have proposed and organized, as chairman, the "Roma International Conference on Astroparticle Physics", (RICAP07, 20-22 June 2007). During 2008 I have organized, as chairman, the 3rd International Workshop on the "Acoustic and Radio EeV Neutrino detection Activities", (ARENA-2008, in the period June 25th-27th, 2008).

At the end of 2011, in the framework of the Italian "National Operative Plan" (PON Ricerca e Competitività 2007-2013) a project for the construction of part of the KM3NeT Neutrino Telescope has been approved and funded: this project foresees to build a deep Sea infrastructure to host the Cherenkov Neutrino Telescope and several Detection Units before the end of 2014. The work is going on. The Italian collaboration has elected me as spokesman of the project.