

**CURRICULUM
VITAE DI MARCO
BRUNOLDI**



**INFORMAZIONI
PERSONALI**

Nome e Cognome
Indirizzo Sede Lavorativa
Telefono
Cellulare
E-mail
Nazionalità
Stato civile
Data di nascita
Codice fiscale

Marco Brunoldi
Dipartimento di Fisica - Via Dodecaneso, 33 – 16146 - Genova
010 335 6270
marco.brunoldi@unige.it
Italiana

11/07/1975

**TITOLI DI STUDIO E
PROFESSIONALI**

Titolo di studio

2002 Laurea in Fisica conseguita presso l'Università degli Studi di Genova.

Tesi di analisi dati sperimentali ad indirizzo nucleare e sub-nucleare dal titolo: *"Misura della fotoproduzione del mesone vettore Omega a CEBAF"*.

Altri titoli di studio e
Professionali

2014 Dottorato in Fisica conseguito presso l'Università degli Studi di Genova.

Tesi di fisica applicata nel campo della bio-acustica sottomarina dal titolo *"Systems for coastal dolphin conservation in the Ligurian Sea"*.

ESPERIENZE LAVORATIVE

Esperienze professionali

2000-2001 Titolare docenza per due anni consecutivi di un corso integrativo di esperimenti di fisica presso la Scuola Media Statale "A.G. Barrili" di Genova.

2002 Vincitore di concorso indetto dall' Università di Genova per l'assunzione con contratto a tempo determinato di un'unità di personale area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati (categoria D) presso il Dipartimento di Fisica. **Incarichi principali:** organizzazione dei corsi di laboratorio CS Fisica, gestione di fondi per l'acquisto di materiale didattico atto al miglioramento dei laboratori del CS in Fisica, supporto tecnico ai docenti titolari per i seguenti corsi:

- Laboratorio 2 (CS Fisica-Laurea Triennale)
- Laboratorio di Fisica delle Interazioni Fondamentali e Astrofisica (CS Fisica-LM)
- Laboratorio di Fisica Generale 1 (CS Ingegneria Elettrica-LM)

2002-2003 Collaborazione con l' INFN di Genova (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) nell'ambito del **progetto AIACE**. **Incarichi principali:** analisi ed elaborazione via software, con l'aiuto di simulazioni Montecarlo, di dati sperimentali acquisiti presso l'acceleratore di particelle CEBAF (Thomas Jefferson Labs Newport News, Virginia, U.S.A.), al fine di estrarre informazione fisica sui processi coinvolti nell'interazione sub-nucleare.

2003 Stage della durata di 1 mese presso i Thomas Jefferson Laboratories a Newport News, Virginia, USA.

2004 Creazione di un **laboratorio didattico di Fisica Nucleare/Sanitaria** tramite richiesta di finanziamento alla Fondazione Bancaria San Paolo, in collaborazione con i Proff. S. Squarcia e M. Taiuti. Le esperienze didattiche per il laboratorio sono state selezionate secondo la loro attinenza ai principi fisici alla base delle più note tecniche di fisica medica (PET, RMN, etc...). Mi sono occupato, in piena autonomia, della stesura della richiesta di finanziamento alla Fondazione Bancaria Sanpaolo costituita dalla parte progettuale tecnica, dal business plan e dalla motivazione tecnico/didattica della proposta. E' stato ottenuto un finanziamento di 50000,00 euro che ha permesso la realizzazione del suddetto laboratorio didattico. A seguito del finanziamento, mi sono occupato dell'allestimento del laboratorio: scelta della strumentazione adeguata in base alle specifiche tecniche, relazioni con i fornitori, allestimento e test degli apparati sperimentali.

2004-2009 Collaborazione con l' INFN Sez. di Genova nell'ambito del **progetto NEMO**. **Incarichi principali:** progettazione e sviluppo del prototipo di modulo ottico direzionale utilizzato come foto-rivelatore nel telescopio sottomarino per la rivelazione di neutrini extra-galattici posizionato a circa 2500 m. di profondità presso Punta di Capo Passero (Catania, Sicilia).

2006 Vincitore di concorso per l'assunzione a tempo indeterminato di un' unità di personale, area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati (categoria D). Ho mantenuto gli incarichi che svolgevo in precedenza all'interno del Dipartimento di Fisica.

2010-2017 **Progetto EU LIFE+** denominato **ARION**. Il progetto si prefigge di contribuire alla protezione del delfino costiero (Tursiope) tramite il rilevamento ed il tracciamento acustico passivo in tempo reale della presenza contemporanea del Tursiope e di imbarcazioni nell'Area Marina Protetta di Portofino al fine di limitare la possibilità di collisioni ed interferenze nocive a questa specie protetta di cetaceo. **Incarichi principali:** coordinatore della commissione tecnica all'interno della collaborazione costituita da cinque partner, progettazione e sviluppo delle unità di rilevamento acustico ed elaborazione dati, gestione bandi di gara per acquisto strumentazione e infrastrutture. Il sistema è rimasto in attività nell'area di studio del progetto dal Maggio 2013 a Giugno 2017.

2011 Partecipazione, in qualità di **docente**, al corso di formazione rivolto al personale tecnico dell'ateneo dal titolo *"La strumentazione in un laboratorio di misure fisiche: caratteristiche e assemblaggio per sperimentazioni"*, tenuto presso il Dipartimento di Fisica. In particolare, ho trattato i seguenti argomenti, suddivisi in due lezioni teoriche ed una lezione pratica in laboratorio:

- Strumentazione per misure elettriche (teoria)
- Progetto di esperienza di elettricità (teoria)
- Assemblaggio dell'apparato sperimentale per la misura volt-amperometrica della resistenza di una lampadina a filamento di tungsteno, e verifica del funzionamento (pratica)

2011-2012 In qualità di membro di giunta del Dipartimento di Fisica, ho partecipato alla Commissione di Giunta istituita per la creazione del nuovo Regolamento del Dipartimento di Fisica sulla base delle linee guida dettate dallo Statuto di Ateneo.

Membri della commissione: Prof. M. Giannini, Prof. A.

Blasi, Prof. R. Rolandi, Prof. F. Fontanelli, Prof. L. Mattera, Dott.ssa Valeria Betti, Dott. Marco Brunoldi

- 2014-2018** **Progetto EU LIFE+** denominato **WHALESAFE**. Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di prevenzione di interferenze basato su tecniche di monitoraggio acustico passivo real-time volto a localizzare e tracciare i capodogli nell'area di mare al largo di Bergeggi (SV), ad identificare le minacce ed a prevenire collisioni ed altri rischi emettendo messaggi di allerta in tempo reale alle navi presenti nella zona. Il sistema e' rimasto attivo da Aprile 2016 a Gennaio 2019 quando, a causa di una imponente mareggiata, ha subito danni irreparabili. **Incarichi principali:** progettazione e sviluppo delle unità di rilevamento acustico ed elaborazione dati, gestione bandi di gara per acquisto strumentazione e infrastrutture.
- 2015** Nomina a responsabile tecnico degli impianti audio-visivi del Dipartimento di Fisica.
- 2016** Nomina, da parte del Consiglio di Dipartimento, a responsabile tecnico dell'infrastruttura marina del progetto ARION presso il Dipartimento di Fisica, direttamente coinvolto nella partnership del progetto stesso.
- 2016** Funzione Specialistica di REFERENTE DI LABORATORIO DEL DIPARTIMENTO DI FISICA
- 2018-2022** Collaborazione con il Laboratorio di Fisica Ambientale del Dipartimento di Fisica nell'ambito dei progetti europei H2020-EUROCHAMP, PON-ACTRIS, ATMO ACCESS e ITINERIS (fondi PNRR) attraverso l'infrastruttura di ricerca ChAMBRe, camera di simulazione atmosferica attiva presso il Dipartimento di Fisica. Gli obiettivi principali dei succitati progetti sono:
- inserimento di ChAMBRe nella costituenda rete di infrastrutture di ricerca europee ERIC-ACTRIS
- partecipazione all'attività di ricerca attraverso il meccanismo del Trans National Access (TNA), che prevede di ospitare ricercatori provenienti -principalmente- da paesi EU. **Incarichi principali:** coordinamento tecnico-scientifico, progettazione e sviluppo dei sistemi di acquisizione e controllo dei parametri fisici della camera di simulazione atmosferica (**ChAMBRe**) e del sistema ottico (**MWAA**).

	<p>2021 Membro di commissione in gare di appalto per acquisto strumentazione tecnica di elevata precisione: bilancia (Feb 2021), oscilloscopio e misuratore di impedenza di linea (Lug 2021).</p> <p>(Nov 2021) Membro di commissione in procedura selettiva di concorso per assunzione di un'unità di personale tecnico dedicato alla strumentazione del progetto DiFiLab.</p> <p>(Nov 2021) Membro di commissione per elezione Giunta del Dipartimento di Fisica, in qualità di esperto informatico.</p>									
CAPACITA' E COMPETENZE PERSONALI										
Capacità linguistiche	<p>Madrelingua: ITALIANO</p> <table border="1" data-bbox="607 835 1429 1033"> <thead> <tr> <th>Lingua</th> <th>Livello Parlato</th> <th>Livello Scritto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INGLESE</td> <td>Ottimo</td> <td>Ottimo</td> </tr> <tr> <td>FRANCESE</td> <td>Scolastico</td> <td>Scolastico</td> </tr> </tbody> </table>	Lingua	Livello Parlato	Livello Scritto	INGLESE	Ottimo	Ottimo	FRANCESE	Scolastico	Scolastico
Lingua	Livello Parlato	Livello Scritto								
INGLESE	Ottimo	Ottimo								
FRANCESE	Scolastico	Scolastico								
Capacità e competenze relazionali	Buona propensione ad instaurare rapporti interpersonali sia in ambiente lavorativo che privato. Buona capacità di ascolto e affidabilità. Spiccata attitudine al raggiungimento di obiettivi di gruppo maturata in un ventennio di esperienza professionale in ambito tecnico-scientifico.									
Capacità e competenze organizzative	Buona capacità nella gestione di progetti complessi, maturata in particolare nella partecipazione a due progetti europei LIFE+ nei quali ho rivestito anche ruoli organizzativi in ambito tecnico/scientifico e finanziario. Buona capacità nella pianificazione e gestione delle priorità all'interno delle varie fasi progettuali e nella gestione del tempo. Flessibilità e spirito di iniziativa nel raggiungimento del risultato.									
Capacità nell'uso delle tecnologie	<p>Le mie competenze tecniche riguardano in particolare i seguenti ambiti: acustica sottomarina, calorimetria e termodinamica, foto-rivelatori per la fisica nucleare e subnucleare, automazione. In ciascuno di questi ambiti ho sviluppato in particolare specifiche conoscenze nei settori di elettronica e informatica.</p> <p>Elettronica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progettazione, simulazione, sviluppo, assemblaggio e test di dispositivi elettronici A/D per sistemi di acquisizione e condizionamento di segnali prodotti da sensori impiegati per la misura di grandezze fisiche. <p>Informatica:</p>									

- Sistemi operativi e software applicative Linux e Windows
- Database e software per il trattamento statistico di dati (excel, SPSS, paw++)
- Software per simulazione di processi tramite metodo Montecarlo (GEANT)
- Software di simulazione, progettazione e sviluppo di circuiti A/D e PCB (ORCAD, KiCAD)
- Linguaggi di programmazione di alto e basso livello: Fortran, C, C++, Visual Basic, Labview, Java, PHP
- Sviluppo di algoritmi di imaging, pattern recognition, signal detection

Di seguito alcuni esempi di sistemi realizzati personalmente durante il percorso lavorativo presso il DiFi

- 1999** Progettazione e realizzazione di un prototipo di anemometro a strain-gauge utilizzato per rilevazioni atmosferiche dal CMIRL (Centro Meteo Idrografico Regione Liguria)
- 2001** Progettazione e realizzazione di un sistema di riconoscimento di toni DTMF che utilizza come interfaccia di acquisizione ed elaborazione dati, il linguaggio di programmazione Labview.
- 2004-2013** Nell'ambito del corso di Lab2B (CS Fisica), in collaborazione con il Prof. F.Fontanelli, progettazione, sviluppo, assemblaggio e test di dispositivi elettronici A/D custom utilizzati dagli studenti durante le esperienze di laboratorio per la misura di grandezze fisiche. Esempi (amplificatori, DAC, ADC, alimentatori switching, schede a microcontrollore...)
- 2010-2014** Upgrade esperimento di misura del calore specifico del Gadolinio per Laboratorio 2 (CS Fisica). Ho progettato e realizzato un nuovo sistema per l'interfacciamento del PC con il calorimetro per la misura del calore specifico di un campione di Gadolinio. In particolare ho progettato e sviluppato dispositivi elettronici per la gestione dei riscaldatori (avvolgimenti di manganina) e dei sensori termici (termocoppie) pilotati in remoto tramite software in linguaggio C in ambiente Linux.
- 2009** Realizzazione, in collaborazione con INFN-e (coordinamento Prof. G. Ricco), dell'elettronica di controllo e del software di movimentazione a step-motor di un rivelatore a ^3He per la misura di flusso di neutroni termici all'interno di una vasca contenente acqua. Sulla base dei requisiti tecnici richiesti per il sistema di acquisizione, ho affrontato la fase progettuale, la fase di realizzazione e di test del prototipo. Il prototipo realizzato è stato utilizzato come apparato dimostrativo nell'ambito

	<p>del Master interdipartimentale in fisica nucleare tenuto dal prof. Gianni Ricco.</p> <p>2010 Realizzazione, in collaborazione con INFN-e (coordinamento Prof. Mauro Taiuti), di un prototipo di rivelatore di neutroni "ad acqua" da utilizzare in materia di controlli e sicurezza dei trasporti navali e terrestri in zone frontaliere.</p> <p>2010-2016 Realizzazione dei sistemi di rivelazione acustica dei progetti EU ARION e WHALESAFE. In entrambi i progetti ho personalmente portato avanti lo studio teorico, la progettazione, lo sviluppo e l'assemblaggio del sistema di acquisizione dei segnali acustici sottomarini, alla base dei due progetti. Il sistema di acquisizione ospitato a bordo di boe marine, prevede un array di sensori acustici, una scheda di amplificazione e filtro dei segnali, un A/D converter, un sistema di pre-elaborazione del segnale digitale e un dispositivo di trasmissione wireless dei dati verso la stazione ricevente a terra. Il sistema deve inoltre gestire l'acquisizione e la trasmissione di una serie di sensori meteo-marini (temperatura, altezza onda, velocità /direzione vento).</p>
ALTRO	
<p>Pubblicazioni scientifiche</p>	<p><u>Scientific publications - peer reviewed papers</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Photoproduction of the omega meson on the proton at large momentum transfer M. Battaglieri et al. Physical Review Letters 01/2003; 90(2):22002 2. A new direction-sensitive optical module for deep-sea neutrino telescopy M. Brunoldi NIMA 01/2009; 605(2009) 293-300 3. A new multianodic large area photomultiplier to be used in underwater neutrino detectors S. Aiello et al. NIMA 01/2009 4. The NEMO project: A status report M. Taiuti et al. NIMA 01/2010 5. Measurements of the atmospheric muon flux with the NEMO Phase-1 detector S. Aiello et al. Astroparticle Physics 02/2010; 33(2010):263-273 6. Photomultipliers for the KM3NeT optical modules O. Kalekin et al. NIMA 11/2011; 695(2012):313-316 7. Detection potential of the KM3NeT detector for high-energy neutrinos from the Fermi Bubbles S. Adrian-Martinez et al. Astroparticle Physics 11/2012; 42(2013):7-14 8. Expansion cone for the 3-inch PMTs of the KM3NeT optical modules S. Adrian-Martinez et al. Journal of Instrumentation 03/2013; 8(T03006)

Partecipazione a convegni,
seminari, scuole

9. **A Permanent Automated Real-Time Passive Acoustic Monitoring System for Bottlenose Dolphin Conservation in the Mediterranean Sea.**
Brunoldi M, Bozzini G, Casale A, Corvisiero P, Grosso D, et al. (2016). PLoS ONE 11(1): e0145362.
10. **A Permanent Automated Real-Time Passive Acoustic Monitoring System for Bottlenose Dolphin Conservation in the Mediterranean Sea.**
Brunoldi M, Bozzini G, Casale A, Corvisiero P, Grosso D, et al. (2016). PLoS ONE 11(1): e0145362.
11. **ARION System for coastal dolphin conservation: A tool for real-time dolphin passive acoustic monitoring in the Portofino Marine Protected Area.**
Casale A., et al. Proceedings of Meetings on Acoustics 27(1), 070009 (2016)
12. **The project life + WHALESAFE: development of a permanent acoustic station for the protection of sperm whale (*Physeter macrocephalus*) from collisions in the Ligurian Sea.**
Jessica Alessi, et al. Biol. Mar. Mediterr. 23 (1), 300 (2016).
13. **Eavesdropping dolphins: investigate the habits of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) through fixed acoustic stations**
Jessica Alessi, et al Scientific Reports (under review)
14. **An automated passive acoustic monitoring system for real time sperm whale (*Physeter macrocephalus*) threat prevention in the Mediterranean Sea**
M. Sanguineti, et al. Appl Acoust 172 (2021) 107650
15. **Comparative characterization of the performance of bio-aerosol nebulizers in connection with atmospheric simulation chambers**
Silvia G. Danelli, et al. Atmos. Meas. Tech., 14, 4461-4470, 2021
16. **Characterization of soot produced by the mini inverted soot generator with an atmospheric simulation chamber**
Virginia Vernocchi, et al. Atmos. Meas. Tech., 15, 2159-2175, 2022

Scientific publications - poster and conference papers

1. **Systems for Coastal Dolphin Conservation in the Ligurian Sea. In: Proceeding of 3rd European Congress of Conservation Biology**
Proceeding of 3rd European Congress of Conservation Biology, at Glasgow (December 2012)
2. **ARION, a LIFE+ project for coastal dolphin conservation in the Ligurian Sea: configuration, installation, calibration, first results.**
Società Italiana di Fisica XCIX CONGRESSO NAZIONALE, At Trieste (September 2013)
3. **Systems for Coastal Dolphin Conservation in the Ligurian Sea.**
3rd International Marine Protected Area Congress, At Marseille (October 2013)
4. **ARION: a tool for real time bottlenose dolphin monitoring in the Portofino MPA** 28th Annual Conference of the EUROPEAN CETACEAN SOCIETY, At Liege, Belgium (March 2014) and BioAcoustic Summer School (SeaBASS) - The National Conference Center, Leesburg VA – U.S.A. (June 2014)

5. **Statistical evaluation of the background signal in acoustic data from ARION project** Società Italiana di Fisica XCXI CONGRESSO NAZIONALE, At Rome (September 2015)
6. **First steps into WhaleSafe project. Design of a detector for sperm whale clicks in acoustic signals** Società Italiana di Fisica XCXI CONGRESSO NAZIONALE, At Rome (September 2015)
7. **The Project Life+ Whalesafe: Development Of A Permanent Acoustic Station For The Protection Of Sperm Whale (Physeter Macrocephalus,) From Collisions In The Ligurian Sea** 47esimo Congresso Societa' Italiana di Biologia Marina, at Torino (Giugno 2016)
8. **Fixed acoustic stations for sperm whale and bottlenose dolphins real time monitoring. The case studies of the Life projects WHALESAFE and ARION.** 30th Annual Conference of European Cetacean Society, at Funchal, Madeira (March 2016)
9. **Whalesafe project: a technical description of the system** Società Italiana di Fisica XCXII CONGRESSO NAZIONALE, At Padova (September 2016)
10. **A detector for sperm whale clicks in acoustic signals and first steps into the development of a multiple source tracker** Società Italiana di Fisica XCXII CONGRESSO NAZIONALE, At Padova (September 2016)
11. **The Atmospheric Simulation Chamber: ChAMBRé** M. Brunoldi et al.
X Convegno sul particolato atmosferico PM2022, Bologna (Maggio 2022)
12. **Studio dell'impatto tossicologico del PM con la camera di simulazione Atmosferica ChAMBRé** V. Vernocchi et al.
X Convegno sul particolato atmosferico PM2022, Bologna (Maggio 2022)
13. **Valutazione dell'impatto degli inquinanti atmosferici sulla vitalità dei batteri mediante studi in camera di simulazione atmosferica** S.G. Danelli et al.
X Convegno sul particolato atmosferico PM2022, Bologna (Maggio 2022)
14. **Sviluppo di un nuovo strumento a spettro luminoso continuo per analisi ottiche del particolato atmosferico** T. Isolabella et al.
X Convegno sul particolato atmosferico PM2022, Bologna (Maggio 2022)

Conference talks

1. 2003 (Marzo) CLAS Collaboration Meeting (Jefferson Lab, Newport News, VA, USA.) Seminario dal titolo: **"Omega Vector Meson Decay at high momentum transfer"**.
2. 2003 (Settembre) LXXXIV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (Parma). Seminario dal titolo: **"Fotoproduzione di Mesoni Vettore ad alto impulso trasferito"**
3. 2005 (Dicembre) Conferenza Internazionale vlvnt2 -Very Large Volume Neutrino Telescopy - (Catania). Seminario dal titolo: **"A new design of optical module for low energy tracks detection"**

Collaborazioni a riviste scientifiche

Corsi di formazione

4. 2006 (Marzo) NEMO collaboration meeting. Seminario dal titolo: **“Stato della misura della risposta di un fotomoltiplicatore direzionale”**
5. 2008 (Luglio) IV Edizione della Conferenza Internazionale sulla foto-rivelazione (Aix-les-Bains, Francia). Seminario dal titolo: **“A new direction-sensitive optical module for deep-sea neutrino telescoping”**
6. 2010 (Febbraio) Master interdipartimentale in Fisica nucleare organizzato da INFN Genova (Prof. Ricco). Seminario dal titolo: **“Rivelatore di neutroni termici: apparato sperimentale”**

Scuola di Dottorato

1. 2011 (Luglio) Partecipazione alla **Scuola di Dottorato ISAPP 2011** dal titolo “Neutrino Physics and Astrophysics” (Varenna, Lecco)

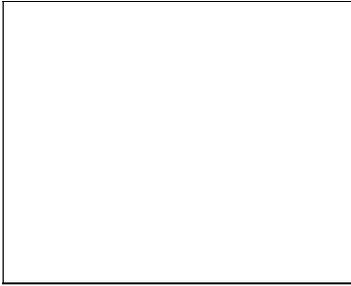
Reviewer invitations

1. Luglio 2016 - Invito a reviewing process per la rivista scientifica **Applied Acoustics** (Elsevier). **Invito accettato** e processo di review concluso. Ricevuto certificato “Elsevier Reviewer Recognition”.
2. Luglio 2016 - Invito a reviewing process per la rivista scientifica **Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy**. **Invito rifiutato**: argomento del paper non pertinente alla specifica competenza.
3. Ottobre 2016 - Invito a reviewing process per la rivista scientifica **PlosONE**. **Invito rifiutato**: argomento del paper non pertinente alla specifica competenza.
4. Febbraio 2020 – Invito a reviewing process per la rivista scientifica **PlosONE**. Paper dal titolo *“Passive acoustic methods for tracking the 3D movements of small cetaceans around marine structures”*. **Invito accettato** e processo di review concluso.
5. Maggio 2023 - Invito a reviewing process per la rivista scientifica **JASA-EL**. Paper dal titolo *“Moving source depth estimation in deep ocean direct arrival zone with a horizontal line array”*. **Invito accettato** e processo di review in corso.

Corsi di formazione

- | | |
|-------------|---|
| 2005 | (Dicembre) Corso di formazione INFN su “Sorgenti di radiazioni e principi di radioprotezione” |
| 2006 | (Ottobre) Corso di formazione di Lingua Inglese per dipendenti universitari. Attestato rilasciato da Benedict School.
Livello: intermediate. votazione: ottimo.
(Dicembre) Corso di formazione in materia di protezione dei dati personali. |
| 2007 | (Novembre) Corso di formazione per personale neo-assunto. Tematica ad ampio spettro fra cui: sicurezza sul |

	<p>lavoro, normativa pensionistica, inserimento neo-assunti, etc..</p> <p>Votazione: ottimo.</p> <p>(Giugno) Corso di formazione nell'ambito dell'offerta formativa per le amministrazioni pubbliche e le organizzazioni complesse. Titolo: <i>"L'amministrazione digitale"</i></p>
2010	(Agosto) Corso di formazione su funzionamento e utilizzo della posta elettronica tramite il nuovo client Mozilla Thunderbird – edizione per i dipartimenti
2012	(Marzo) Corso di formazione di Lingua Inglese per dipendenti universitari, modulo <i>"Attività di supporto alla ricerca e all'internazionalizzazione"</i> . Livello: esperto. Votazione: 27,22/30. Valutazione Cambridge: A (ottimo).
2014	(Novembre) Corso online <i>"Formazione Sicurezza sui Luoghi di Lavoro"</i>
2017	<p>(Febbraio) Corso di formazione <i>"Corso di formazione per il personale addetto all'utilizzo e alla manipolazione dei gas tecnici"</i></p> <p>(Luglio) Corso di formazione <i>"Elettronica ed Elettrotecnica"</i></p> <p>(Ottobre) Corso di formazione <i>"Introduzione alla statistica"</i></p>
2019	<p>(Gennaio) Corso di formazione obbligatorio <i>"Formazione specifica sulla sicurezza – rischio medio"</i></p> <p>(Febbraio) Corso di formazione obbligatorio <i>"PES-PAV – Addetti ai lavori elettrici Bassa Tensione (BT)"</i></p> <p>(Luglio) Corso di formazione per Preposti (Edizione per Ref di Laboratorio)</p> <p>(Agosto) Corso di formazione <i>"il GDPR in 10 pillole"</i></p> <p>(Settembre) Corso di formazione specifica per il personale d'ufficio – rischio basso</p>
2020	<p>(Novembre) Corso di formazione base di tecnologie del vuoto</p> <p>(Dicembre) Corso di formazione <i>"Obblighi dei lavoratori, Codici di Comportamento e Piano Nazionale Anticorruzione"</i></p> <p>(Dicembre) Corso di formazione <i>"La prevenzione della corruzione ed il whistleblowing nella PA"</i></p>
2021	(Marzo) Corso di formazione <i>"Emergenza sanitaria da coronavirus (SARS-CoV-2) prevenzione e controllo"</i>



(Dicembre) Corso di formazione “L’agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile”

2022

(Febbraio) Corso rischio biologico

(Settembre) Corso utilizzo DPI nella stampa 3D metalli

(in corso) Corso “Additive Manufacturing” presso Istituto Italiano di Saldatura (IIS)

