

Al Prof. Roberto Venanzoni
Decano del Dipartimento di Chimica,
Biologia e Biotecnologie
Università degli Studi di Perugia
Via Elce di Sotto, 8
06123 – Perugia

Stimato Decano, caro Roberto,
con la presente ti comunico formalmente la mia candidatura per le elezioni del Direttore del Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie (DCBB) per il triennio 2025/2028.

Consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni mendaci, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445/2000 e s.m.i.,

DICHIARO

- di essere in possesso di tutti i requisiti previsti dalla normativa vigente;
- di essere professore di prima fascia a tempo pieno.

ALLEGRO ALLA PRESENTE

- il mio curriculum vitae;
- il programma degli obiettivi scientifici e didattici per il triennio 2025/2028;
- la copia della mia carta d'identità.

Cordiali saluti,

Perugia, 3 settembre 2025

f.to Aldo Romani

Curriculum Vitae et Studiorum – Prof. Aldo Romani

Luogo e data di nascita: Perugia, 19 aprile 1963.

Residenza: Colombella (PG) via Macerata n° 42

Recapiti telefonici: +390755855620, +393407195651

Posizione: Professore Ordinario, Università degli Studi di Perugia

Indirizzo: Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie

Via Elce di Sotto, 8 – 06123 Perugia

e-mail: aldo.romani@unipg.it

Formazione e profilo professionale

1987: **Laurea in Chimica**, presso l'Università degli Studi di Perugia con votazione di 110/110 e Lode, discutendo la tesi sperimentale "Effetti strutturali e di solvente sul comportamento fotofisico di di-piridil-chetoni"

1987: **Abilitazione alla professione di Chimico** con votazione di 92/100.

1988-1989: Servizio militare prestato nell'Arma dei Carabinieri

1992: **Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche** (IV° ciclo), conseguito presso l'Università degli Studi di Perugia presentando una dissertazione finale dal titolo "Studio fotofisico e fotochimico di alcune classi di fotosensibilizzatori".

1 gennaio 1991 - 31 ottobre 2001: **collaboratore tecnico VII° livello** (Laureato Tecnico) per le esigenze della Cattedra di Chimica Fisica del Dipartimento di Chimica di Perugia.

2000 – 2005: segretario/tesoriere del Gruppo Italiano di Fotochimica, Sezione Italiana della European Photochemistry Association.

1 novembre 2001 – 2 agosto 2015: **ricercatore** per il settore disciplinare CHIM02 (Chimica Fisica) fino al 2005 quindi trasferitosi su richiesta al settore scientifico disciplinare CHIM12 (Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali) presso il Dipartimento di Chimica di Perugia.

2002 – 2005: membro della Commissione d'Area 03 (Scienze Chimiche e Scienze Farmaceutiche) dell'Università di Perugia.

2006 – 2013: membro della Commissione Paritetica per la Didattica del Corso di Laurea in Scienze Chimiche dell'Università di Perugia.

2012 – 2016: membro del Editorial Advisory Board della rivista internazionale Applied Spectroscopy.

3 agosto 2015 – 14 gennaio 2024: **professore associato** per il SSD CHIM12 presso il Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie di Perugia

2008 – oggi: membro del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Scienze Chimiche dell'Università di Perugia.

2005 – oggi: associato INFN Sez. di Perugia e svolge attività di ricerca nell'ambito del progetto internazionale "Juno".

2010 – oggi: associato CNR e svolge attività all'Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche "G. Natta" - CNR (CNR-SCITEC) presso il Dipartimento di Chimica, Università di Perugia.

1 novembre 2015 – oggi: Presidente del Centro di Eccellenza SMAArt (Scientific Methodology applied to Archaeology and Art) e Coordinatore del Gruppo di Ricerca Materials for Artworks' Conservation del Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie dell'Università di Perugia.

23 giugno 2022 – oggi: membro della Commissione tecnico-scientifica del Laboratorio Di Diagnostica per i Beni Culturali di Spoleto.

15 gennaio 2024 – oggi: **professore ordinario** nel settore concorsuale 03/A1 – Chimica analitica – settore scientifico-disciplinare CHIM/12 – Chimica dell'ambiente e dei beni culturali – presso il Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie di Perugia

Attività di ricerca

L'attività di ricerca del Prof. Aldo Romani è stata svolta con continuità dalla laurea a tutt'oggi nel Laboratorio di Fotofisica e Fotochimica del Dipartimento di Chimica e nei Laboratori di Ricerca del Centro di Eccellenza SMAArt (Scientific Methodologies applied to Archaeology and Art) dell'Università di Perugia.

La ricerca è stata indirizzata sia ad aspetti dello studio di base sia ad aspetti applicativi. Gli argomenti affrontati riguardano soprattutto la caratterizzazione degli stati eccitati di molecole organiche ed inorganiche mediante i parametri che governano i loro processi di rilassamento radiativo e non radiativo, lo studio degli equilibri acido-base negli stati fondamentale ed eccitato, l'indagine su meccanismi di fotoreazione e sui fattori strutturali ed ambientali che li influenzano. I substrati studiati sono stati principalmente classi di fotosensibilizzatori carbonilici, come chetoni aromatici e di-chetoni, potenziali fotosensibilizzatori di reazione a livello di tripletto; composti fotocromici appartenenti alle classi delle spiroossazine e dei cromeni, importanti per svariate applicazioni tecnologiche; materiali di interesse per le arti plastiche e figurative (coloranti, pigmenti, leganti e vernici), la cui caratterizzazione chimico-fisica è indispensabile per la diagnostica ed il restauro nel settore dei Beni Culturali.

La ricerca si è sviluppata nell'ambito di vari progetti finanziati da Enti diversi (Comunità Europea, CNR, MURST, Ateneo di Perugia), in cui lo scrivente è stato inserito con continuità.

Dall'anno 2005 ad oggi ha partecipato costantemente alle attività internazionali del MOLAB (MOBILE LABORATORY) nell'ambito dei Progetti Europei Eu-ARTECH (Access, Research and Technology for the conservation of the European Cultural Heritage sito WEB <http://www.eu-artech.org/>), CHARISMA (Cultural Heritage Advanced Research Infrastructures: Synergy for a Multidisciplinary Approach to conservation/restoration sito WEB <http://www.charismaproject.eu/>) e IPERION CH (Integrated Platform for the European Research Infrastructure ON Cultural Heritage sito WEB <http://www.iperionch.eu/>) e IPERION HS (Integrated Platform for the European Research Infrastructure ON Heritage Sciences sito WEB www.iperionhs.eu) e dell'infrastruttura europea E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Sciences sito web www.e-rihs.eu). Nell'ambito di tali attività ha sviluppato nuove metodologie analitiche non distruttive ed utilizzabili in-situ a scopo diagnostico per la caratterizzazione dei materiali costituenti opere d'arte di svariata natura (affreschi, dipinti, manoscritti, arazzi etc.) progettando ed assemblando apparecchiature spettroscopiche dedicate, una delle quali brevettata nel 2008 (A. Romani e G. Favaro, Patent, RM2008A000002, January 4 2008).

Collaborazioni scientifiche

- Prof. R. S. Becker, University of Arkansas, Fayetteville, AR, USA
- Prof. R. Guglielmetti, Université de la Méditerranée, Francia
- Prof. G. Poggi, Università di Bologna
- Prof V. Malatesta, Great Lakes Chemical Italia s.r.l., S. Donato Milanese (MI) (Ex Enichem Syntesis
- Prof. Chidichimo, Università della Calabria
- Dr. B. Van Gemert e F. Blackburn, PPG Industries, Monroeville, PA, USA
- Prof. Ulderico Santamaria, Università della Tuscia, Viterbo
- Prof. M. Olivucci, Università di Siena
- Dr. W. Nowik del Department of Chromatography (CNRS UMR 5648), Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques, di Parigi (Francia)
- Prof. Maria João Seixas de Melo – Nuova Università di Lisbona (Portogallo).
- Dr. G. Verri - British Museum, Londra, Gran Bretagna.
- Dr. F. Piqué, Getty Coservation Institute, Los Angeles (USA),
- Dr. Sophia Sotiropoulou "ORMYLIA" Art Diagnosis Centre, Ormylia (Grecia)
- Prof. Koen Janssen, Università di Anversa
- Dr. Marine Cotte, European Synchrotron Research Facility, Grenoble
- Dr. John Delaney, National Gallery, Washington (USA)
- Prof. Joao Sergio Seixas de Melo, Department of Chemistry, University of Coimbra

Il Prof. Romani è autore di oltre 350 lavori pubblicati su riviste internazionali (H-Index = 54, Total Citations > 12700) e di un brevetto.

Attività didattica

A.A. 1993/94 - 1999/2000: esercitazioni numeriche per il Corso di Chimica Generale ed Inorganica con elementi di Organica del Corso di Laurea in Scienze Geologiche dell'Università di Perugia

A.A. 1994/95 - 1998/99: attività didattica integrativa al Laboratorio del Corso di Chimica Fisica I e Laboratorio di Chimica Fisica I del Corso di Laurea in Chimica (Nuovo Ordinamento)

A.A. 1999/2000: attività didattica integrativa nella scuola di specializzazione in Biochimica e Chimica Clinica (corso di Analisi chimica strumentale II)

A.A. 2004/2005 - 2009/2010: professore incaricato del Corso di Laboratorio di Chimica Fisica I nel Corso integrato di Chimica Fisica e Laboratorio di Chimica Fisica I del Corso di Laurea in Chimica Ambientale e del Corso di Laboratorio di Chimica Fisica nel Corso di Laurea Specialistica in Scienze e Tecnologie per la Conservazione ed il Restauro del Patrimonio Storico Artistico.

A.A. 2010/2011 – 2011/2012: professore incaricato del Corso di Chimica Ambientale per il Corso di Laurea Triennale in Chimica e professore incaricato del modulo di Chimica dell'Ambiente e dei beni culturali negli insegnamenti di Scienze della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro e di Scienze e tecniche di tutela ambientale del Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Perugia.

A.A. 2002/03 – 2014/15: professore incaricato del Corso di Laboratorio di Chimica Fisica 1 nel Corso integrato di Chimica Fisica e Laboratorio di Chimica Fisica 1 (rinominato in Chimica Fisica 1 dall'anno accademico 2006/07) per il Corso di Laurea Triennale in Chimica.

A.A. 2012/2013 – 2014/15: professore incaricato del Corso di Tecnologie Chimiche per l'Ambiente per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche.

A.A. 2016/17: docente titolare del corso di Chimica per l'Ambiente per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze e tecnologie naturalistiche e ambientali

A.A. 2017/18 – 2019: docente titolare del corso di Tecniche Analitiche per la Chimica dell'Ambiente e dei Beni Culturali per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche.

A.A. 2015/16 – oggi: docente titolare dei corsi di Chimica dei Beni Culturali per il Corso di Laurea Triennale in Chimica e Environmental Chemistry per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche.

A.A. 2020/21 – oggi: docente del corso di Metodologie Avanzate per le Scienze Ambientali per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche.

Ha tenuto diversi seminari didattici per i Dottorandi di ricerca in Scienze Chimiche dell'Università di Perugia negli anni dal 1998 ad oggi. E' stato relatore e correlatore di numerose tesi di Laurea Triennale e Specialistica di studenti dei Corsi di Laurea in Chimica, Scienze Chimiche, Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali e Scienze e Tecnologie per la Conservazione ed il Restauro del Patrimonio Storico Artistico, concernenti la fotochimica e fotofisica di composti organici, tra i quali coloranti naturali e sintetici utilizzati nelle arti pittoriche. Ha tutorato tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche sul riconoscimento e la caratterizzazione chimico-fisica di pigmenti e leganti usati nelle arti figurative, sullo studio chimico-fisico di coloranti organici utilizzati in manufatti artistici di diversa natura, sullo studio dei processi di degrado di coloranti e pigmenti dell'Arte figurativa e sullo studio fotofisico e fotochimico di materiali fotocromici di interesse applicativo.

Ha tenuto lezioni su invito alle seguenti scuole nazionali ed internazionali:

2007: 4° Corso Nazionale Introduttivo di Fotochimica, Università di Bologna

2010: 5° Corso Nazionale Introduttivo di Fotochimica, Università di Bologna

2010: Training on spectroscopic techniques (invasive and non invasive) for Cultural Heritage, Ravenna

2012: Advanced laser-based techniques in art conservation, diagnostics and analysis, Heraklion, Greece

2013: 6° Corso Nazionale Introduttivo di Fotochimica, Università di Bologna

2016: 7° Corso Nazionale Introduttivo di Fotochimica, Università di Bologna

2018: IPERION CH International Summer School, Ravenna

2019: VIII Ciamician Photochemistry School, Università di Bologna

2022: IX Ciamician Photochemistry School, Università di Bologna

2025: X Ciamician Photochemistry School, Università di Bologna

Perugia, 3 settembre 2025

f.to Aldo Romani

Pubblicazioni su riviste Scientifiche negli ultimi 5 anni

- [1] **Embedded readout electronics R&D for the large PMTs in the JUNO experiment**, M. Bellato, ..., C. Clementi, F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani et. al., JUNO Collaboration, *Nuclear Inst. and Methods in Physics Research*, A, 985, 2021, 164600, DOI: 10.1016/j.nima.2020.164600
- [2] **“Organic colorants based on lac dye and brazilwood as markers for a chronology and geography of medieval scriptoria: a chemometrics approach”**, P. Nabais, M.J. Melo, J.A. Lopes, M. Vieira, R. Castro, A. Romani, *Heritage Science*, 9, 2021 DOI: 10.1186/s40494-021-00490-8
- [3] **“Optimization of the JUNO liquid scintillator composition using a Daya Bay antineutrino detector”**, A. Abusleme,..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Nuclear Inst. and Methods in Physics Research*, A. 988 2021 article nr. 164823 DOI: 10.1016/j.nima.2020.164823
- [4] **“Feasibility and physics potential of detecting B-8 solar neutrinos at JUNO”**, A. Abusleme,..., C. Clementi, F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Chinese Physics C*. 45 2021 article nr. 023004 DOI: 10.1088/1674-1137/abd92a
- [5] **“Calibration strategy of the JUNO experiment”**, A. Abusleme,..., C. Clementi, F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Journal Of High Energy Physics*. 3 2021 004_1- 004_31 DOI: 10.1007/JHEP03(2021)004
- [6] **“Search for low-energy neutrinos from astrophysical sources with Borexino”**, M. Agostini, ..., F. Ortica, A. Romani, et al, Borexino Collaboration, *Astroparticle Physics*, 125, 2021 102509_01- 102509_012 DOI: 10.1016/j.astropartphys.2020.102509
- [7] **“SiPM-matrix readout of two-phase argon detectors using electroluminescence in the visible and near infrared range”**, C.E. Aalseth, ..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. Al, Darkside Collaboration, *European Physical Journal C*, 81, 2021, article nr. 153 DOI: 10.1140/epjc/s10052-020-08801-2
- [8] **“Unveiling the composition of historical plastics through non invasive reflection FT-IR spectroscopy in the extended near- and mid-Infrared spectral range”**, F. Rosi, C. Miliani, P. Gardner, A. Chieli, A. Romani. M. Ciabatta, R. Trevisan, B. Ferriani, E. Richardson, L. Cartechini, *Analitica Chimica Acta*, 1169, 2021 338602 DOI: 10.1016/j.aca.2021.338602
- [9] **“The dependance of the spectroscopic properties of orcein dyes on the hydrogen bonding from protic solvents: insights from theory and experiments”**, C. Clementi, A. Romani, F. Elisei, F. De Angelis, F. Daus, F. Nunzi, *J. Phys. Chem. A*, 2021, DOI: 10.1039/D1CP01535D
- [10] **“Identifying Brazilwood's Marker Component, Urolithin C, in Historical Textiles by Surface-Enhanced Raman Spectroscopy”**, B. Doherty, I. Degano, A. Romani, C. Higgitt, D. Pegg, M.P. Colombini, C. Miliani, *Heritage*, 4, 2021, 1415-1428 DOI: 10.3390/heritage4030078

- [11] **“JUNO sensitivity to low energy atmospheric neutrino spectra”**, A. Abusleme,..., C. Clementi, F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *European Physical Journal C*. 81, 2021 DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09565-z
- [12] **“The design and sensitivity of JUNO's scintillator radiopurity pre-detector OSIRIS”**, A. Abusleme,..., C. Clementi, F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *European Physical Journal C*. 81, 2021 DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09544-4
- [13] **“Radioactivity control strategy for the JUNO detector”**, A. Abusleme,..., C. Clementi, F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Journal Of High Energy Physics*. 11, 2021 DOI: 10.1007/JHEP11(2021)102
- [14] **“Identification of the cosmogenic C-11 background in large volumes of liquid scintillators with Borexino”**, M. Agostini, ..., F. Ortica, A. Romani, et al, Borexino Collaboration, *European Physical Journal C*, 81, 2021 DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09799-x
- [15] **“JUNO Physics and detector”**, A. Abusleme,..., C. Clementi, F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Progress in Particle and Nuclear Physics*. 123 2022 103927 DOI: 10.1016/j.pnpnp.2021.103927
- [16] **“Development of a multi-method analytical approach based on the combination of synchrotron radiation X-ray microanalytical techniques and vibrational micro-spectroscopy methods to unveil the causes and mechanism of darkening of “fake-gilded” decorations in a Cimabue painting”** L. Monico, S. Prati, G. Sciutto, E. Catelli, A. Romani, D. Quintero Balbas, Z. Li, S. De Meyer, G. Nuyts, K. Janssens, M. Cotte, J. Garrevoet, G. Falkenberg, V. I. Tardillo Suarez, R. Tucoulou, Rocco Mazzeo, *J. Anal. At. Spectrom.*, 37, 2022 114, DOI: 10.1039/D1JA00271F
- [17] **“The “Historical Materials BAG”: A New Facilitated Access to Synchrotron X-ray Diffraction Analyses for Cultural Heritage Materials at the European Synchrotron Radiation Facility”**, M. Cotte, V. Gonzalez, F. Vanmeert, L. Monico, C. Dejoie, M. Burghammer, L. Huder, W.de Nolf, S. Fisher, I. Fazlic, C. Chauffeton, G. Wallez, N. Jiménez, F.A. -Tortosa, N. Salvadó, E. Possenti, C. Colombo, M. Ghirardello, D. Comelli, E. Avranovich Clerici, R. Vivani, A. Romani, C. Costantino, K. Janssens, Y. Taniguchi, J. McCarthy, H. Reichert. Jean Susini, *Molecules* 27, 2022, 1997. DOI:10.3390/molecules27061997
- [18] **“First Directional Measurement of Sub-MeV Solar Neutrinos with Borexino”**, M. Agostini, ..., F. Ortica, A. Romani, et al, Borexino Collaboration, *Physical Review Letters*, 128, 2022, 091803 DOI: 10.1103/PhysRevLett.128.091803
- [19] **“Deeper insights into the photoluminescence properties and (photo)chemical reactivity of cadmium red (CdS_{1-x}Se_x) paints in renowned twentieth century paintings by state-of-the-art investigations at multiple length scales”**, L. Monico, F. Rosi, R. Vivani, L. Cartechini, K. Janssens³, N. Gauquelin, D. Chezganov, J. Verbeeck, M. Cotte, F. d’Acapito, L. Barni, C. Grazia, L. Pensabene Buemi, J.L. Andral, C. Miliani, A. Romani, *Eur. Phys. J. Plus* 137, 2022, 311 DOI: 10.1140/epjp/s13360-022-02447-7
- [20] **“Correlated and integrated directionality for sub-MeV solar neutrinos in Borexino”**, M. Agostini, ..., F. Ortica, A. Romani, et al, Borexino Collaboration, *Physical Review D*, 105, 2022, 052002 DOI: 10.1103/PhysRevD.105.052002

- [21] **“First Directional Measurement of Sub-MeV Solar Neutrinos with Borexino”**, Agostini, ..., F. Ortica, A. Romani, et al, Borexino Collaboration, *Physical Review Letters*, 128, 2022, 091803 DOI: 10.1103/PhysRevLett.128.091803
- [22] **“A study of events with photoelectric emission in the DarkSide-50 liquid argon Time Projection Chamber”**, P. Agnes, ..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al, Darkside Collaboration, *Astroparticle Physics*, 140, 2022 102704_1- 102704_10 DOI: 10.1016/j.astropartphys.2022.102704
- [23] **“Damping signatures at JUNO, a medium-baseline reactor neutrino oscillation experiment”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Journal Of High Energy Physics*, 6, 2022, art. no. 033 DOI: 10.1088/1475-7516/2022/10/033”
- [24] **“Prospects for detecting the diffuse supernova neutrino background with JUNO”**, J. Wang, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 10, 2022, 062_1 – 062_22 DOI: 10.1007/JHEP06(2022)062
- [25] **"A Combined Experimental and Computational Approach to Understanding CdS Pigment Oxidation in a Renowned Early-Twentieth-Century Painting"**, M. Selma, L. Monico, D. Krishnan, S. De Meyer, M. Cotte, J. Garrevoet, G. Falkenberg, I. Sandu, B. Partoens, D. Lamoen, A. Romani, C. Miliani, J. Verbeeck, K. Janssens, *Chem. Mater.*, 35, 2023, 10403, DOI: 10.1021/acs.chemmater.3c01470
- [26] **“Search for low mass dark matter in DarkSide-50: the bayesian network approach”**, P. Agnes, ..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al, Darkside Collaboration, *European Physical Journal C*, 83, 2023 art. no. 322 DOI: 10.1140/epjc/s10052-023-11410-4
- [27] **“Implementation and performances of the IPbus protocol for the JUNO Large-PMT readout electronics”**, R. Triozzi, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 1053, 2023, art. no. 168339 DOI: 10.1016/j.nima.2023.168339
- [28] **“Mass testing of the JUNO experiment 20-inch PMT readout electronics”**, A. Coppi, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 1052, 2023, art. no. 168255 DOI: 10.1016/j.nima.2023.168255
- [29] **“Total electron yield (TEY) detection mode Cr K-edge XANES spectroscopy as a direct method to probe the composition of the surface of darkened chrome yellow (PbCr1-xSxO4) and potassium chromate paints”**, Monico L., d'Acapito F., Cotte M., Janssens K., Romani A., Ricci G., Miliani C., Cartechini L., *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 539, 2023, pp. 141 – 147 DOI: 10.1016/j.nimb.2023.03.040
- [30] **“JUNO sensitivity to 7Be, pep, and CNO solar neutrinos”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 10, 2023, art. no. 022 DOI: 10.1088/1475-7516/2023/10/022
- [31] **“The JUNO experiment Top Tracker”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A:*

Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 1057, 2023, art. no. 168680
DOI: 10.1016/j.nima.2023.168680

- [32] **“Validation and integration tests of the JUNO 20-inch PMT readout electronics”**, V. Cerrone, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 1053, 2023, art. no. 168322 DOI: 10.1016/j.nima.2023.168322
- [33] **“JUNO sensitivity on proton decay $p \rightarrow \nu K +$ searches”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Chinese Physics C*, 47, 2023, art. no. 113002 DOI: 10.1088/1674-1137/ace9c6
- [34] **“Search for Dark-Matter-Nucleon Interactions via Migdal Effect with DarkSide-50”**, P. Agnes, ..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al, Darkside Collaboration, *Physical Review Letters*, 130, 2023 art. no. 101001 DOI: 10.1103/PhysRevLett.130.101001
- [35] **“Search for low-mass dark matter WIMPs with 12 ton-day exposure of DarkSide-50”**, P. Agnes, ..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al, Darkside Collaboration, *Physical Review D*, 107, 2023 art. no. 063001 DOI: 10.1103/PhysRevD.107.063001
- [36] **“JUNO sensitivity to the annihilation of MeV dark matter in the galactic halo”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 9, 2023, art. no. 001 DOI: 10.1088/1475-7516/2023/09/001
- [37] **“Search for Dark Matter Particle Interactions with Electron Final States with DarkSide-50”**, P. Agnes, ..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al, Darkside Collaboration, *Physical Review Letters*, 130, 2023 art. no. 101002 DOI: 10.1103/PhysRevLett.130.101002
- [38] **“Unveiling the photostability of the molecule of colour shikonin: From solution to the solid state”**, Pinto C.M., Clementi C., Sabatini F., Degano I., Romani A., Seixas de Melo J.S., *Journal of Molecular Structure*, 1316, 2024, art. no. 138898 DOI: 10.1016/j.molstruc.2024.138898
- [39] **“The design and technology development of the JUNO central detector”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *European Physical Journal Plus*, 139, 2024, art. no. 1128 DOI: 10.1140/epjp/s13360-024-05830-8
- [40] **“Sexual dimorphism in the structural colours of the wings of the black soldier fly (BSF) *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae)”**, Rebora M., Piersanti S., Romani A., Kovalev A., Gorb S., Salerno G., *Scientific Reports*, 14, 2024, art. no. 19655 DOI: 10.1038/s41598-024-70684-0
- [41] **“Long-term temporal stability of the DarkSide-50 dark matter detector”**, P. Agnes, ..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al, Darkside Collaboration, *Journal of Instrumentation*, 19, 2023 art. no. P05057 DOI: 10.1088/1748-0221/19/05/P05057
- [42] **“Multimodal spectroscopic assessment of mechanical and chemical properties of ABS objects in cultural heritage preservation”**, Cardinali M.A., Bargagli I., Di Tullio V., Doherty B., Paolantoni M., Fioretto D., Proietti N., Sabatini F., Miliani C., Storace E., Russo S., Trevisan

R., Vannini A., Cartechini L., Romani A., Comez L., Rosi F., *EPJ Web of Conferences*, 309, 2024 art. no. 14006 DOI: 10.1051/epjconf/202430914006

- [43] **“Natural cellulosic biofunctional textiles from onion (*Allium cepa* L.) skin extracts: A sustainable strategy for skin protection”**, Bartolini D., Pallottelli L., Sgarretta D., Varfaj I., Macchiarulo A., Galli F., Romani A., Sardella R., Clementi C., *Industrial Crops and Products*, 2024, 212, art. no. 118295 DOI: 10.1016/j.indcrop.2024.118295
- [44] **“Analysis of reactor burnup simulation uncertainties for antineutrino spectrum prediction”**, A. Barresi, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *European Physical Journal Plus*, 139, 2024, art. no. 952 DOI: 10.1140/epjp/s13360-024-05704-z
- [45] **“Model-independent Approach of the JUNO 8B Solar Neutrino Program”**, J.Zhzo, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Astrophysical Journal*, 965, 2024, art. no. 122 DOI: 10.3847/1538-4357/ad2bfd
- [46] **“Real-time monitoring for the next core-collapse supernova in JUNO”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 1, 2024, art. no. 057 DOI: 10.1088/1475-7516/2024/01/057
- [47] **“Distillation and gas stripping purification plants for the JUNO liquid”**, C. Landini, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 1069, 2024, art. no. 169887 DOI: 10.1016/j.nima.2024.169887
- [48] **“Refractive index in the JUNO liquid scintillator”**, H.S. Zhang, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*, 1068, 2024, art. no. 169730 DOI: 10.1016/j.nima.2024.169730
- [49] **“Search for dark matter annual modulation with DarkSide-50”**, P. Agnes, ..., F. Ortica, N. Pelliccia, A. Romani, et. al, Darkside Collaboration, *Physical Review D*, 110, 2024 art. no. 102006 DOI: 10.1103/PhysRevD.110.102006
- [50] **“Cholenamide-based, antiviral fluorescent probes targeting oxysterol-binding protein”**, Nigro F., Civra A., Porporato D., Costantino M., Francese R., Poli G., Romani A., Lembo D., Marinozzi M., *Bioorganic Chemistry*, 153, 2024, art. no. 107922 DOI: 10.1016/j.bioorg.2024.107922
- [51] **“Non-Destructive and Non-Invasive Approaches for the Identification of Hydroxy Lead–Calcium Phosphate Solid Solutions ((Pb x Ca_{1-x})₅(PO₄)₃OH) in Cultural Heritage Materials”**, Costantino C., Monico L., Rosi F., Vivani R., Romani A., Colochio Hurtarte L.C., Villalobos-Portillo E., Sahle C.J., Huthwelker T., Dejoie C., Burghammer M., Cotte M., *Applied Spectroscopy*, 78, 2024, pp. 1231 – 1244 DOI: 10.1177/00037028241243375
- [52] **“Interpretable machine learning approach for electron antineutrino selection in a large liquid scintillator detector”**, A. Gavrikov, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics*, 860, 2025, art. no. 139141 DOI: 10.1016/j.physletb.2024.139141

- [53] **“Fluorescence emission of the JUNO liquid scintillator”**, M. Beretta, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Journal of Instrumentation*, 20, 2025, art. no. P05009 DOI: 10.1088/1748-0221/20/05/P05009
- [54] **“The Palette of the Medieval North – a non-invasive investigation of the colourants of ten fragments from Medieval Swedish Manuscripts”**, Winther T., Tahkokallio J., Doherty B., Norrehed S., Romani A., Ellis-Nilsson S., Barchi L., Caliri C., Botticelli M., Albertin F., Ravan E.L., Heikkilä T., *npj Heritage Science*, 13, 2025, art. no. 48 DOI: 10.1038/s40494-025-01599-w
- [55] **“JUNO sensitivity to invisible decay modes of neutrons”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *European Physical Journal C*, 85, 2025, art. no. 5 DOI: 10.1140/epjc/s10052-024-13638-0, art. no. 5 DOI: 10.1140/epjc/s10052-024-13638-0
- [56] **“Prediction of energy resolution in the JUNO experiment”**, A. Abusleme, ..., C. Clementi, F. Ortica, A. Romani, et. al JUNO Collaboration, *Chinese Physics C*, 49, 2025, art. no. 013003 DOI: 10.1088/1674-1137/ad83aa
- [57] **“Towards a classification system for Modernist painters’ reworking practices illustrated by James Ensor’s revised paintings”** A. Rios Casier , H. Todts, K. Bonne, M. Zwakman, L. Monico, S. Carboni Marri, A. Romani, P. Atkinson, H. Liang, C.S. Cheung, M. Botticelli, C. Caliri, F.P. Romano, M. Alfeld, I. Bijker, K. Derks, G. Boite, G. Borms, D. Depelchin, F. Vandepitte, K. Janssens, G. Van der Snickt, *Heritage Science*, 13, 2025, 411 DOI: 10.1038/s40494-025-01983-6
- [58] **“Light source classification and colour change modelling for understanding and predicting pigments discolouration”** P. Siozos, L. Monico, A. Romani, C. Miliani, B. Doherty, I.C. Anca Sandu, H. Kutzke, I. M T Flâte, P. Stavroulakis, S. Sotiropoulou, *J. Phys. Photonics*, 7, 2025, 035020 DOI: 10.1088/2515-7647/ade8c2
- [59] **“Unveiling street art: A multimodal and multitechnique approach for analyzing and mapping painting materials on large murals”** F. Sabatini, F. Albertin, B. Doherty, L. Monico, F. Rosi, D. Buti, A. Romani, A. Pecci, N. Abate, M. Sileo, A. M. Amodio, N. Masini, S. Pizzimenti, I. Degano, F. Modugno, B. Campanella, S. Legnaioli, L. Cartechini, *PNAS*, 122, 2025, No. 35 DOI: 10.1073/pnas.2504918122
- [60] **“Advanced X-ray techniques to study the alteration of pigments in paintings”**, L. Monico, · K. Janssens, M. Cotte, S.M. Webb, F. Vanmeert, V. Gonzalez, G. Van der Snickt, K. Keune, B.G. Brunetti, G. Falkenberg, J. Garrevoet, A. van Loon, M. Vermeulen, · M. Maguregui, · S. De Meyer, E. Avranovich Clerici, F.T.H. Broers, L. Cartechini, N. De Keyser, F. d’Acapito, F. Meirer, A. Romani, F. Rosi, S. Carboni Marri, D. Comelli, N. Deleu, I. Fazlic, M. Ghirardello, C. Holé, S. Pérez-Diez, M. Thoury, C. Miliani, *La Rivista del Nuovo Cimento*, 2025, DOI: 10.1007/s40766-025-00070-7

Programma degli obiettivi scientifici e didattici per il triennio 2025/2028

È prevedibile, e auspicabile dal mio punto di vista, che il prossimo triennio nel nostro Ateneo sarà indirizzato verso un'idea di una Università il più possibile inclusiva. Per dirlo con le parole del nostro futuro Rettore "...aperta al contributo di tutte e tutti, capace di valorizzare le competenze, di ascoltare le differenze e di operare per il bene comune non lasciando indietro nessuno". La mia candidatura viene dalla condivisione di questa idea con molti colleghi che mi hanno sollecitato perché facessi questa scelta. Ed è questa idea che dovrà ispirare ogni mia decisione, ogni azione che sarò chiamato a fare se le mie colleghe e i miei colleghi decideranno che possa essere io a prestare questo servizio nei prossimi tre anni. Servizio è la corretta definizione, quello che ho sempre pensato debba provare a fare, al meglio delle sue capacità, chiunque venga chiamato "Direttore". E i cardini che potranno permettere a questo servizio di realizzarsi nel migliore dei modi sono, a mio avviso, l'ascolto e la condivisione. Non conosco formule magiche capaci di garantire risultati eclatanti, non posso in nessun modo promettere che non commetterò degli errori, ma confido nell'aiuto di tutti nel farmi comprendere gli errori che farò e nell'indicarmi la strada migliore per raggiungere gli obiettivi che insieme condivideremo. Le priorità sono quelle di sempre, lavorare affinché la qualità della didattica e della ricerca nel nostro Dipartimento continui ad essere elevata cercando insieme ogni possibile opportunità di miglioramento. Trovare nella cooperazione il massimo rendimento di una già pregiata offerta formativa, costantemente ottimizzata, per attrarre studenti e dottorandi desiderosi di conoscenza, ai quali saper fornire gli strumenti necessari ad affrontare le molteplici sfide del nostro tempo. Unire il più possibile le forze per accedere ai finanziamenti nazionali ed Europei alla ricerca dove la trasversalità delle competenze di cui è ricco il nostro Dipartimento può essere una carta vincente. La stessa trasversalità di competenze può essere fonte essenziale di proposte verso ogni realtà esterna all'Ateneo dove la nostra terza missione può creare interazioni e collaborazioni capaci non solo di fornire importanti servizi ma anche di acquisire nuove forme di professionalità da importare nel Dipartimento e da offrire agli studenti e ai giovani ricercatori. Il perseguire queste priorità dovrà essere la guida fondamentale anche per la gestione delle risorse che nei prossimi anni verranno assegnate al Dipartimento. Abbiamo tutti la chiara percezione che, da questo punto di vista, gli anni a venire potranno non essere particolarmente generosi e quindi, con un Dipartimento

particolarmente unito da comunità di intenti, chiunque ne sarà il Direttore, potrà presentare delle ragioni forti a livello di Ateneo e partecipare in maniera proficua alla definizione delle linee programmatiche. In definitiva, la mia strategia si baserà sull'ascolto e il mio programma sarà portare ciò che condivideremo come priorità all'attenzione della Governance di Ateneo. Il Dipartimento che vorrei è un posto dove tutti, docenti, studenti, tecnici e amministrativi, possano entrare la mattina e uscire la sera con la netta sensazione di essere parte attiva, importante, di una struttura dove gli obiettivi e i percorsi per raggiungerli sono stati definiti insieme, con orgoglioso spirito di appartenenza e con umile senso di comunità.

Perugia, 3 settembre 2025

f.to Aldo Romani