

Curriculum vitae et studiorum Elisabetta Travaglia

Esperienze lavorative:

Titolo: Assegnista di ricerca

Presso CNR-IOM Trieste nell'ambito del progetto europeo NFFA-Europe

Periodo: 13/11/2017 – presente

Mansioni: partecipazione alla realizzazione di progetti di ricerca multi-tecnica, attinenti alle nanoscienze.

L'attività comprende le fasi preparatorie degli accessi tecnici, il supporto agli accessi ai laboratori di ricerca da parte degli utenti internazionali, e la rendicontazione tecnica dei risultati. Supporto ai ricercatori IOM coinvolti nel progetto NFFA-Europe sulle tematiche dell'open access alle pubblicazioni e ai dati.

Studi:

Titolo: dottorato di ricerca in Nanotecnologie

Presso Università degli Studi di Trieste, XXX ciclo

Periodo di attività dal 01/11/2014 al 31/10/2017; attività di ricerca svolta presso Elettra Sincrotrone Trieste alla beamline SuperESCA

Data: 08/03/2018

Titolo della tesi: "Study of the growth and of the electronic and structural properties of two-dimensional materials"

Relatore: Dr. Silvano Lizzit

Co-relatore: Prof. Alessandro Baraldi

<https://arts.units.it/handle/11368/2919624#.XAD9V2hKhPY>

Titolo: laurea magistrale in chimica – curriculum sistemi nanostrutturati e supramolecolari

Voto 110/110 e lode

Data: 18/07/2014

Rilasciato da Università degli Studi di Trieste

Periodo di studio dal 10/09/2012 al 18/07/2014

Titolo della tesi: "New metal-porphyrin conjugates for biomedical applications"

Relatore: Prof. Enzo Alessio

Co-relatore: Prof. Roger Alberto

<https://thesis.units.it/store/handle/item/12954>

Titolo: laurea triennale in chimica

Voto 110/110

Data: 13/07/2012

Rilasciato da Università degli Studi di Trieste

Periodo di studio dal 03/09/2009 al 13/07/2012

Titolo della tesi: "Indagini sull'abbattimento degli inquinanti dai motori marini con un impianto in scala di laboratorio"

Relatore: Prof. Neil Hickey

Co-relatore: Prof. Jan Kaspar

Titolo: diploma di maturità scientifica

Voto: 100/100

Rilasciato da Liceo scientifico Galileo Galilei, Trieste

Periodo di studio dal 09/2004 al 07/2009

Formazione aggiuntiva:

Titolo: "Laboratorio sulla scrittura di una proposta di successo nel programma Horizon 2020"

Data: 11 giugno 2019; streaming

Voto: 95/100

Attestato rilasciato da Dott. Fusco Stanislao, responsabile Ufficio Formazione CNR

Protocollo numero: 002913/2019

Titolo: "Horizon 2020 – Analisi del Grant Agreement e del Consortium Agreement inclusi gli aspetti sui diritti di proprietà intellettuale in Horizon 2020"

Data: 16 maggio 2019; streaming

Voto: 80/100

Attestato rilasciato da Dott. Fusco Stanislao, responsabile Ufficio Formazione CNR

Protocollo numero: 002682/2019

Titolo: "Winter school Europa delle Possibilità"

Periodo: 6 febbraio 2019 – 8 febbraio 2019; Bruxelles

Attestato rilasciato da On. Elena Ethel Schlein

<https://www.possibile.com/call-winter-school-europa-delle-possibilita-2018/>

Titolo: "Cost-Benefit Analysis of Investment Projects: General Principles and Sector Applications"

Periodo: 10 settembre 2018 – 14 settembre 2018

Attestato rilasciato il 14 settembre da Prof. Massimo Florio – Centre for Industrial Studies e Università degli Studi di Milano

Titolo: Corso Fumetto Adulti Base

Periodo: ottobre 2017 – maggio 2018 (60 ore)

Attestato rilasciato il 27 giugno 2018 da Mario Cerne (Presidente dell'Accademia del Fumetto)

Titolo: #AttractYoung

Periodo: 19-20 aprile 2018 (16 ore)

Attestato rilasciato il 20 aprile 2018 da Prof. John Wood (Chair of ATTRACT Project Advisory Board) e Dr. Marco Peli (Head of Elettra Industrial Liaison Office).

Titolo: La progettazione europea

Periodo: 6-8-27 giugno 2017 (12 ore)

Attestato rilasciato il 29 giugno 2017 da Prof. Guidalberto Manfioletti, collaboratore del Rettore, Università di Trieste

Titolo: Communicating current research to various audiences - JCOM masterclasses

Periodo: 28/11/2016 – 2/12/2016 (40 ore)

Attestato rilasciato da Simona Cerrato – Sissa Medialab srl

Titolo: REDS - Research Driven Support

Sono stata invitata da Dr. Michele Bertolo a partecipare alle riunioni dei ricercatori operanti presso Elettra Sincrotrone Trieste organizzate dall'ufficio Project Scouting and Strategic Steering al fine di prendere confidenza con il mondo dei progetti europei e della ricerca di fondi per progetti scientifici.

Periodo: 10/2016 – presente

Titolo: Bovec Summer School 2013

Periodo: 15/08/2013 - 29/08/2013

Presso Bovec (Slovenia) per un corso di tedesco principianti (44 ore)
Borsa di studio vinta all'Università degli studi di Trieste
Attestato rilasciato il 29/08/2013 dal coordinatore della scuola estiva Prof. Dr. Vladimir Wakounig

Titolo: Bovec Summer School 2012
Periodo: due settimane in agosto 2012
Presso Bovec (Slovenia) per un corso di sloveno avanzato (44 ore)
Borsa di studio vinta all'Università degli studi di Trieste
<http://www2.units.it/internationalia/moduli/Summer%20School%20Bovec%202012%20assegnatari.pdf>

Titolo: Borsa di studio Intercultura, messa a disposizione da Allianz Spa
Periodo: 25/07/2009 - 23/08/2009
Presso il Kenilworth Language Institute (Dublino, Irlanda) per un corso di inglese Livello B2+ (60 ore)
Attestato rilasciato il 18 giugno 2009 dal Segretario Generale di Intercultura Dott. Roberto Ruffino

Tirocini in altri laboratori:

Titolo: Tirocinio presso Laboratori Nazionali di Frascati- INFN
Periodo: 02/04/2016 - 20/04/2016
Supervisore: Dr. Roberto Cimino
Attestato rilasciato il 28/04/2016 da Dr. Roberto Cimino, Responsabile del Laboratorio di "Scienza dei Materiali" dei LNF, LNF-INFN

Titolo: *Short-Term Scientific Mission (STSM)* all'interno dell'European Cooperation in Science and Technology (COST) ed *Erasmus Placement*:
Periodo: 15/02/2014 - 15/05/2014
Presso Università di Zurigo, Istituto di Chimica Inorganica, Zurigo (Svizzera)
Supervisore: Prof. Roger Alberto

Short-Term Scientific Mission

GRANT LETTER – COST Action CM1105
Reference code: COST-STSM-ECOST-STSM-CM1105-150214-034598
Prof Jens MÜLLER, Grant Holder
E-mail: gh@cm1105.eu; mueller.j@uni-muenster.de
Phone: +492518336006
Fax: +492518336007

ERASMUS Placement

Titolo: EUROPASS MOBILITA' numero IT/00/2014/411/14
Data rilascio: 18/04/2016
Da Università degli Studi di Trieste, Prof. Pierluigi Barbieri; Università di Zurigo, Prof. Roger Alberto

Attività sperimentale:

Durante il dottorato ho acquisito dati di spettroscopia di fotoemissione (vedi pubblicazioni scientifiche P1, P3, P4, P5 e partecipazione a conferenze C2 e C4) e diffrazione di fotoelettroni (vedi P1, P3, P5) con radiazione di sincrotrone diffrazione da elettroni lenti (vedi P1, P3, P5). Ho inoltre lavorato con dati presi al

microscopio ad effetto tunnel (vedi P3) e con spettroscopia di fotoemissione risolta in angolo e in spin (vedi P2 e P3). Ho infine preso familiarità con la crescita "Chemical vapor deposition" (CVD) di MoS₂ mediante l'uso di una fornace e la tecnica di caratterizzazione Raman.

Durante la tesi magistrale ho sintetizzato complessi organometallici, funzionalizzato porfirine e utilizzato differenti agenti di coupling per la formazione di legami ammidici. Mi sono occupata in particolare della purificazione e caratterizzazione dei coniugati renio-porfirina e degli analoghi coniugati del ^{99m}Tc. Ho registrato ed interpretato di spettri di risonanza magnetica nucleare (NMR). Ho acquisito competenze nella sintesi mediante l'utilizzo di radiazione microonde, nell'utilizzo della cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) analitica e nella purificazione di molecole mediante HPLC preparativo.

<https://thesis.units.it/store/handle/item/12954>

Durante la tesi triennale ho acquisito capacità nell'analisi quantitativa di nitriti, nitrati e solfiti mediante spettroscopia UV-visibile, analisi quantitative di gas quali NO, NO₂, propano e SO₂ mediante misure IR quantitative.

Responsabilità e partecipazione a campagne di misura:

- In qualità di principal investigator presso Elettra Sincrotrone:
 - Elisabetta Travaglia 20160078; "Growth of two-dimensional MoS₂ monolayer on Ag(111)"
https://vuo.elettra.trieste.it/pls/vuo/public_calendar.show_calendar?frm_facility=E&TRIM=3&YE_AR=2016&BEAMLINE=SUPERESCA
 - Elisabetta Travaglia 20155461; "Different approaches to grow two-dimensional MoS₂ layers on Au(111)"
https://vuo.elettra.trieste.it/pls/vuo/public_calendar.show_calendar?frm_facility=E&TRIM=0&YE_AR=2016&BEAMLINE=SUPERESCA
- In qualità di partecipante al gruppo di ricerca presso Elettra Sincrotrone:
 - Paolo Moras 20185310; "Structural parameters of a Rashba nano-grating"
 - Harsh Bana 20165030; "Semiconducting (2H) to metallic (1T) phase transition of single layer MoS₂ on Au(111)"
 - Luca Bignardi 20160060; "Intercalation of oxygen at the graphene/Ni(111) interface"
- In qualità di ricercatore residente presso Elettra Sincrotrone:
 - Matthias Batzill 20150024 "Modifying graphene properties with 2D-monolayers"
 - Alessandro Baraldi 20160184 "Epitaxial growth and structural characterization of borophene: the newest among 2D materials."
 - Dietrich Menzel 20160415 "Rare gas filled graphene and h-BN nanoblisters on transition metal surfaces, investigated by the core-hole clock technique."
 - Philip Hofmann 20170386 "Tuning the properties of single-layer transition metal dichalcogenides by alloying"
 - Luca Bignardi 20165200 "Redefining the adsorption configuration of graphene on Ni(111)"

Attività tecnico-gestionali:

- Supporto a progetti di ricerca multi-tecnica che hanno avuto luogo principalmente presso la sede del CNR-IOM a Trieste all'interno del progetto europeo H2020 NFFA-Europe, nelle fasi di preparazione e rendicontazione tecnica dei risultati.

- Assistenza tecnico-scientifica al coordinatore del progetto
- Predisposizione della reportistica tecnico-scientifica del progetto NFFA-Europe per la Commissione Europea

Organizzazione conferenze:

- Chair dell'Organizing Committee del "Second NFFA-Europe Science Workshop"
<http://workshop2019.nffa.eu/>
Attestato rilasciato il 18 aprile 2019 da Dr. Stefano Fabris, direttore dell'Istituto Officina dei Materiali. Protocollo numero 0000872
- Organizzatrice locale della "2nd NFFA-Europe Summer School"
<http://www.nffa.eu/summer-school-2018>
- Organizzatrice di un internship per undici studenti russi dell'Università di San Pietroburgo presso CNR-IOM

Attestato per entrambe le attività rilasciato il 13 settembre 2018 da Dr. Stefano Fabris, direttore dell'Istituto Officina dei Materiali. Protocollo numero: 0002517

Attività nella comunicazione scientifica:

- Partecipazione, su invito dell'organizzazione di FameLab Trieste, al format "FameLab Show" tenutosi alla manifestazione SHARPER - La Notte dei Ricercatori in Piazza Unità d'Italia a Trieste il giorno 28 settembre 2018.
Attestato rilasciato il 1 ottobre 2018 da Aura Bernardi, responsabile Famelab Trieste
- Partecipazione, su invito dell'organizzazione di FameLab Trieste, al format "Pillole di FameLab" - Trieste Mini Maker Faire (TSMMF) del Centro Internazionale di Fisica Teorica "Abdus Salam" il 28 luglio 2018.
Attestato rilasciato il 30 luglio 2018 da Aura Bernardi, responsabile Famelab Trieste
- Partecipazione a Area Science Park Open Day 2018 – Betta e gli scienziati pazzi – 16/06/2018
<https://www.areasciencepark.it/open-day-2018-attivita-collaterali-per-bambini-e-adulti/>
- Partecipazione a TriesteNEXT 2017 – Betta e gli scienziati pazzi – Stand di Elettra Sincrotrone
<http://www.triestenext.it/spazio-16-elettra-un-mare-esperimenti/>
Attestato rilasciato il 25 settembre 2018 da Ing. Mauro Zambelli, Responsabile Attività Risorse Umane, Elettra Sincrotrone Trieste. Protocollo numero: 20171374/MZ/00058
- Vincitrice del terzo posto della selezione locale Famelab Trieste 2017
<https://www.areasciencepark.it/2017/02/famelab-i-vincitori-della-selezione-di-trieste/>
<https://www.youtube.com/watch?v=5j6MbFdcPy0>
- Ospite presso Radio Rai FVG per il programma "Radar" diretto da Daniela Picoi (21 febbraio 2017).
- Guida durante le visite a Elettra Sincrotrone Trieste per alunni delle scuole elementari e medie

(5 dicembre 2016 - quinta elementare; 23 marzo, 30 marzo, 7 luglio 2017 - terza media; 10 dicembre 2018 – scuola superiore croata; 20 marzo 2019 – terza media; 21 marzo 2019 – scuola superiore; 2 maggio 2019 – terza media; 19 giugno 2019 – scuola superiore)

- Vincitrice del primo posto nel concorso “Arte o Scienza” 2016
<https://www.elettra.trieste.it/it/comunicazione/news/arte-o-scienza-vince-elisabetta-travaglia.html>
- Partecipazione a TriesteNEXT 2016 - Breve storia del signor Elettrone. Un cantastorie in città – Stand di Elettra Sincrotrone
<http://www.elettra.eu/comunicazione/events/trieste-next-elettra-per-le-scuole.html>
Attestato rilasciato il 25 settembre 2018 da Ing. Mauro Zambelli, Responsabile Attività Risorse Umane, Elettra Sincrotrone Trieste. Protocollo numero: 20171374/MZ/00058

Competenze:

Sperimentali

Ho le competenze necessarie per condurre esperimenti presso una linea di luce di sincrotrone e sono in grado di interfacciarmi con strumenti spettroscopici (vedi pubblicazioni scientifiche P1, P2, P3, P4 e P5) e microscopici (vedi P3). Ho avuto occasione di confrontare i dati sperimentali da me acquisiti con calcoli teorici svolti da collaboratori appartenenti ad altri gruppi di ricerca (vedi P4).

Sono abituata a gestire esperimenti in un laboratorio chimico, sia con sostanze chimiche sia in fase liquida sia gassosa, conoscendone i rischi e mettendo in atto le precauzioni necessarie. Sono in grado di interpretare le analisi effettuate con i principali strumenti presenti in un laboratorio. Infine sono a conoscenza dei comportamenti da seguire in laboratorio durante la manipolazione e la caratterizzazione di sostanze radioattive.

Tecnico-gestionali

Conoscenza del programma quadro Horizon 2020.
Conoscenze di base delle procedure amministrative CNR.

Nell'ambito della comunicazione scientifica

Buone doti nella divulgazione, in particolare verso bambini e ragazzi, ma anche nella spiegazione di concetti scientifici ad un pubblico generico. Mi piace poter trasmettere la mia passione per l'ambito scientifico e della ricerca. Leggo libri che trattano fenomeni fisici e chimici applicati alla vita quotidiana, sia per mia cultura personale, sia per poterli raccontare in maniera più accurata ed efficace.

Informatiche

- Conoscenza del pacchetto Office
Titolo: Certificato ECDL
Data: 26/05/2008 numero: IT 1373546
Rilasciato da: Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico AICA

- Utilizzo del programma IGOR per il fit di dati sperimentali.

Linguistiche

Italiano – conoscenza madrelingua

Inglese – conoscenza professionale completa

Durante l'Erasmus Placement ed il dottorato la lingua di lavoro è stata l'inglese.

Oltre al mese di studio precedentemente menzionato a Dublino, durante il periodo scolastico ho partecipato a tre vacanze studio per la lingua inglese: ad Edinburgo nel 2003 per due settimane, a Dublino nel 2004 per due settimane e a Baths (Inghilterra) nel 2006.

Francese – buona conoscenza

Ho studiato il francese a scuola per otto anni conseguendo il certificato di livello B2 durante il penultimo anno. Mantengo attiva la mia conoscenza della lingua leggendo articoli di giornale, guardando film e quando possibile parlando.

Titolo: certificato di lingua francese DELF B2

Data: 20/05/2008 da Riché Laurence, Associazione Culturale Italo-Francese

Sloveno – conoscenza base/intermedia

La borsa di studio per la Bovec Summer School mi ha permesso di prendere confidenza con la lingua. A partire dalla fine del liceo, come regalo per la maturità, per tre anni ho studiato la lingua all'Università popolare di Trieste e tutt'oggi proseguo lo studio con una signora della minoranza slovena.

Tedesco – conoscenza base/intermedia

Ho iniziato lo studio della lingua tedesca come regalo per la laurea triennale. La Bovec Summer School ha accelerato i miei tempi di apprendimento. Ne ho mantenuto l'uso attraverso il tandem linguistico. Al momento frequento un corso di conversazione superiore presso l'Università Popolare di Trieste.

Studio da autodidatta spagnolo e russo.

Personali

Ottima predisposizione al lavoro di gruppo, innata curiosità verso le novità, buone capacità di apprendimento in breve tempo, abilità nell'organizzazione efficiente del lavoro. Non ho propensione verso il ruolo di leader, ma verso quello di moderatore e di personaggio che lavora dietro le quinte.

Grazie alle esperienze all'estero e ai tre anni di dottorato in costante contatto con utenti esterni, collaboratori e colleghi stranieri, amo far parte di team multidisciplinari e multiculturali.

Grazie alle attività di volontariato, dal 2005 al 2012 con bambini e ragazzi, e dal 2016 presso il dormitorio di San Martino al Campo (Trieste) con persone disagiate e senzatetto, sono capace di interfacciarmi con semplicità agli altri, cercando di entrare nei loro panni.

Pubblicazioni scientifiche:

P1: "Periodic Modulation of Graphene by a 2D-FeO/Ir(111) Moiré Interlayer ". Y. Ma, E. Travaglia, H. Bana, L. Bignardi, P. Lacovig, S. Lizzit, M. Batzill, J. Phys. Chem. C 2017, 121, 2762-2770

P2: "Spin-dependent electron-phonon coupling in the valence band of single-layer WS₂". N. F. Hirsche, A.S. Ngankeu, K. Guilloy, S. K. Mahatha, A. G. Cabo, M. Bianchi, M. Dendzik, C. E. Sanders, J. A. Miwa, H. Bana, E. Travaglia, P. Lacovig, L. Bignardi, R. Larciprete, A. Baraldi, S. Lizzit, K. S. Thygesen, P. Hofmann, Phys. Rev. B 2017, 96, 121402(R)

P3: "Epitaxial growth of Single-Orientation High-Quality MoS₂ Monolayers". H. Bana, E. Travaglia, L. Bignardi, P. Lacovig, C. E. Sanders, M. Dendzik, M. Minchiardi, M. Bianchi, D. Lizzit, F. Presel, D. De Angelis, N. Apostol, P. K. Das, J. Fujii, I. Vobornik, R. Larciprete, A. Baraldi, P. Hofmann, S. Lizzit. 2D Mater. 5 035012

P4: "The adsorption of silicon on an iridium surface ruling out silicone growth". M. Satta, P. Lacovig, N. Apostol, M. Dalmiglio, F. Orlando, L. Bignardi, H. Bana, E. Travaglia, A. Baraldi, S. Lizzit, R. Larciprete. Nanoscale, 2018, 10, 7085

P5: "Novel single-layer vanadium sulphide phases". F. Arnold, R. M. Stan, S. Mahatha, H. Lund, D. Curcio, M. Dendzik, H. Bana, E. Travaglia, L. Bignardi, P. Lacovig, D. Lizzit, Z. Li, M. Bianchi, J. Miwa, M. Bremholm, S. Lizzit, P. Hofmann, C. Sanders. 2D materials, 2018, 5, 045009

P6: "Electron-phonon coupling in single-layer MoS₂". S. K. Mahatha, A. S. Ngankeu, N. F. Hirsche, I. Mertig, K. Guilloy, P. L. Matzen, M. Bianchi, C. E. Sanders, J. A. Miwa, H. Bana, E. Travaglia, P. Lacovig, L. Bignardi, D. Lizzit, R. Larciprete, A. Baraldi, S. Lizzit, P. Hofmann. Accettato in Surface Science. DOI: 10.1016/j.susc.2018.11.012

P7: "Growth and structure of singly-oriented single-layer tungsten disulfide on Au(111)". L. Bignardi, D. Lizzit, H. Bana, E. Travaglia, P. Lacovig, C. E. Sanders, M. Dendzik, M. Minchiardi, M. Bianchi, N. Apostol, P. K. Das, J. Fujii, I. Vobornik, R. Larciprete, A. Baraldi, P. Hofmann, S. Lizzit. 10.1103/PhysRevMaterials.00.004000

Partecipazione a conferenze e scuole di dottorato:

C0: *Presentazione orale:* "NFFA-Europe: enhancing European competitiveness in nanoscience research and innovation" 30th World Nano Conference, 20-21 maggio 2019, Zurigo
<https://nano.expertconferences.org/scientific-program>

C1: *Presentazione orale in sessione plenaria:* "NFFA-Europe an open access resource for experimental and theoretical science" Nanotech France 2018, Parigi
<http://www.setcor.org/userfiles/files/2018/NanotechFrance2018/Nanotech-France-2018-and-Joint-Conferences-Book-of-Abstracts.pdf>

C2: *Presentazione orale:* "Transition from Sulfided Molybdenum Clusters to monolayer MoS₂ on Au(111)", E. Travaglia, H. Bana, P. Lacovig, L. Bignardi, R. Larciprete, A. Baraldi, S. Lizzit, Fismat 2017, 1-5 ottobre 2017, Trieste
<http://eventi.cnism.it/fismat2017/submission/calendar>

C3: *Presentazione orale:* "Study of the growth and of the chemical, structural and electronic properties of two-dimensional materials and heterostructures", meeting annuale del corso di dottorato in Nanotecnologie, 25 gennaio 2017, Università degli studi di Trieste – ho presentato i progressi della mia attività di ricerca durante il secondo anno di dottorato, focalizzandomi sulle misure XPD dei sistemi MoS₂/Au(111), MoS₂/Ag(111) e WS₂/Au(111).

C4: Poster: "Transition from Sulfided Molybdenum Clusters to monolayer MoS₂ on Au(111)", E. Travaglia, H. Bana, P. Lacovig, L. Bignardi, R. Larciprete, A. Baraldi, S. Lizzit, Winter School "New Frontiers in 2D Materials: Approaches & Applications", 15-20 gennaio 2017, Villard de Lans, France
<https://www.ceitec.eu/list-of-posters/f33879>

C5: Presentazione orale: "Study of the growth and of the chemical, structural and electronic properties of two-dimensional materials and heterostructures", meeting annuale del corso di dottorato in Nanotecnologie, 26 gennaio 2016, Università degli studi di Trieste – ho presentato i progressi della mia attività di ricerca del primo anno di dottorato, mostrando le analisi fast-XPS, HR-XPS, XPD e LEED sul sistema MoS₂/Au(111).

Trieste, 24/05/19

F.to Elisabetta Travaglia