



ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/11/2018 – 20/04/2022 Perugia, Italia

Diploma di Dottorato GEO-06 Università degli studi di Perugia

Corso di Dottorato in Scienza e Tecnologia per la Fisica e la Geologia.
Dipartimento di Fisica e Geologia percorso Scienza della Terra e Geotecnologie.

Indirizzo Perugia, Italia | **Campo di studio** Scienze e tecnologie per la fisica e la geologia - Analisi spettroscopica e diffrattometrica di minerali in ambito planetologico |

Voto finale ECCELENTE | **Tesi** Spectroscopic and diffractometric measurements at different T-P conditions on minerals possibly occurring on icy planetary bodies

09/2016 – 07/2018 Perugia, Italia

Diploma di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche-Georisorse rischio vulcanico e sismico LM-74 Università degli studi di Perugia, Dipartimento di Fisica e Geologia

Individuazione e utilizzo sostenibili delle Georisorse (con particolare riferimento ai giacimenti di minerali metallici ed alle rocce industriali, nonché alla risorse geotermiche) con relative implicazioni Geochimiche.
Valutazione dei rischi geologici (in particolare rischio sismico e vulcanico)
Realizzazione di cartografia geologica e geotematica
Conoscenze di geologia planetaria

Indirizzo Perugia, Italia | **Voto finale** 110/110 e lode | **Tesi** Study of the spectral behaviour and thermal stability of hydrated salts: a contribution to the knowledge of composition and surface properties of the icy planetary bodies.

09/2013 – 09/2016 Perugia, Italia

Diploma di Laurea Triennale in Geologia L- 34 Università degli studi di Perugia, Dipartimento di Fisica e Geologia

Conoscenza di base della geologia in ambito applicativo, strutturale, mineralogico, petrografico, vulcanologico, geochimico, paleontologico, geofisico e geomorfologico. Rilevamento geologico. Attività di laboratorio e sul terreno, per entrare nel mondo del lavoro.

Indirizzo Perugia, Italia | **Voto finale** 110/110 e lode | **Tesi** Il fosso del Bulagaio (Perugia): caratteri morfologici e morfometrici.

09/2008 – 07/2016 Montepulciano, Italia

Diploma scuola superiore Liceo Scientifico "A. Da Sangallo", Montepulciano (SI)

Formazione scientifica con principali materie quali: matematica, fisica, chimica, geografia astronomica, biologia, inglese e latino.

Indirizzo Montepulciano, Italia | **Voto finale** 72/100

ESPERIENZA LAVORATIVA

30/06/2022 – ATTUALE Perugia, Italia

Collaboratore Universitario Università Degli Studi Di Perugia, Dipartimento di Fisica e Geologia

Collaborazione per la misura di CO₂, metano e H₂S del suolo con il metodo della camera d'accumulo e campionamento di materiali idrotermali

09/2022 – 09/2022 Perugia, Italia

Docenza corso di allineamento riguardante le scienze della Terra Università Degli Studi Di Perugia, Dipartimento di Fisica e Geologia

n. 20 ore di attività didattiche integrative/propedeutiche in riferimento al settore **mineralogico-petrografico-geochimico** per il corso di laurea in Scienze della Terra.

12/2021 – 04/2022 Italia

Tutor universitario Università Degli Studi Di Perugia, Dipartimento di Fisica e Geologia

n. 40 ore di Supporto alle attività PLS - area GEO - **La Geologia come Strumento per lo Studio dei Pianeti**.
Divulgazione scientifica presso istituti di scuola superiore

04/2021 – 09/2021 Perugia , Italia

Tutor universitario Università Degli Studi Di Perugia, Dipartimento di Fisica e Geologia

30 ore di attività di tutorato per **mineralogia e laboratorio** -area GEO. Progetto PLS Piano Nazionale Lauree Scientifiche.

Aiuto studenti durante attività di laboratorio e per la preparazione dell'esame finale al fine di evitare la dispersione studentesca.

25/06/2018 – 15/10/2018

Tutor universitario Università Degli Studi Di Perugia, Dipartimento di Fisica e Geologia

40 ore di attività di tutorato per il corso di laurea Triennale in **mineralogia e laboratorio**-area GEO. Progetto PLS Piano Nazionale Lauree Scientifiche.

Aiuto studenti durante attività di laboratorio e per la preparazione dell'esame finale al fine di evitare la dispersione studentesca.

Indirizzo Perugia, Italia

12/11/2017 – 18/11/2017

Tecnico laboratorio DLR e. V. Institute of Planetary Research Ruthefordstrasse 2, 12489 Berlin, Germany

40 ore di attività di laboratorio.

Misure di spettroscopie infrarosso a diverse temperature su campioni minerali di solfati idrati.

Indirizzo Berlin, Germania

09/2017

Aiuto Geologo Studio Geologi Associati SGA Via XX Settembre, 76, Perugia

Geologia, geotecnica, geologia ambientale, geofisica.

Assistente geologo, prestazione occasionale.

Acquisizione ed elaborazione dati prove sismiche a rifrazione, MASW, monitoraggio inclinometrico.

Indirizzo Perugia, Italia

06/2017 – 09/2017

Tutor universitario Università Degli Studi Di Perugia, Dipartimento di Fisica e Geologia

30 ore di attività di tutorato per **mineralogia e laboratorio** -area GEO. Progetto PLS Piano Nazionale Lauree Scientifiche.

Aiuto studenti durante attività di laboratorio e per la preparazione dell'esame finale al fine di evitare la dispersione studentesca.

Indirizzo Perugia, Italia

29/03/2016 – 10/05/2016

Tirocinante Studio Geologi Associati SGA Via XX Settembre, 76, Perugia

Geologia, geotecnica, geologia ambientale, geofisica.

Tirocinante universitario.

Monitoraggio inclinometrico con relativa acquisizione dei dati tramite software INCLI 2 (4.0). Monitoraggio celle di carico ed estensimetri. Letture pluviometriche e piezometriche. Sondaggio meccanico con avanzamento a carotaggio continuo e successiva analisi delle carote.

Indirizzo Perugia, Italia

COMPETENZE LINGUISTICHE

LINGUA MADRE: italiano

Altre lingue:

inglese

Ascolto
B2

Lettura
B2

Produzione orale
B2

Interazione orale
B2

Scrittura
B2

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Analisi archeometriche di reperti ceramici in "La grotta dei cocci di Narni scavi 1989-2001" 2019

P. Comodi, A. Zucchini, A. Bisciotti, **M. Fastelli**, M. Cherin, R. Rettori 2019, *Analisi archeometriche di reperti ceramici in "La grotta dei cocci di Narni scavi 1989-2001"*, pp 43-47; ISBN 978-88-7814-954-0.

ISBN 978-88-7814-954-0.

[Emissivity and reflectance spectra at different temperatures of hydrated and anhydrous sulphates: A contribution to investigate the composition and dynamic of icy planetary bodies](#)

2020

P. Comodi, **M. Fastelli**, A. Maturilli, T. Balic.Zunic and A. Zucchini. Emissivity and reflectance spectra at different temperatures of hydrated and anhydrous sulphates: A contribution to investigate the composition and dynamic of icy planetary bodies. *Icarus* 2020, Vol. 355

[Reflectance Spectroscopy of Ammonium Salts: Implications for Planetary Surface Composition](#) 2020

Fastelli, M.; Comodi, P.; Maturilli, A.; Zucchini, A. Reflectance Spectroscopy of Ammonium Salts: Implications for Planetary Surface Composition. *Minerals* **2020**, *10*, 902.

[NIR-MID Reflectance and Emissivity Study at Different Temperatures of Sodium Carbonate Minerals: Spectra Characterization and Implication for Remote Sensing Identification](#)

2021

Fastelli, M., Zucchini, A., Comodi, P., Maturilli, A., Alemanno, G., Palomba, E., Piergallini, R. (2021). NIR-MID Reflectance and Emissivity Study at Different Temperatures of Sodium Carbonate Minerals: Spectra Characterization and Implication for Remote Sensing Identification. *Minerals*, *11*(8), 845.

[High Pressure Behavior of Mascagnite from Single Crystal Synchrotron X-ray Diffraction Data](#) 2021

Comodi, P., **Fastelli, M.**, Criniti, G., Glazyrin, K., Zucchini, A. (2021). High Pressure Behavior of Mascagnite from Single Crystal Synchrotron X-ray Diffraction Data. *Crystals*, *11*(8), 976.

[Reflectance spectra \(1-5 µm\) at low temperatures and different grain sizes of ammonium-bearing minerals relevant for icy bodies](#)

2022

Fastelli, M., Comodi, P., Schmitt, B., Beck, P., Poch, O., Sassi, P., Zucchini, A. (2022). Reflectance spectra (1-5 µm) at low temperatures and different grain sizes of ammonium-bearing minerals relevant for icy bodies. *Icarus*, 115055.

[TRANSPORT AMPHORAS FROM GRAVISCA TO THE EASTERN AEGEAN DURING THE GREEK ARCHAIC PERIOD \(7th-6th c. BC\): A MULTIDISCIPLINARY APPROACH FOR CHARACTERIZATION, MANUFACTURING, PROVENANCE AND TRADE](#)

2022

Bisciotti, A., Comodi, P., **Fastelli, M.**, Zucchini, A., Fiorini, L. (2022). RANSPORT AMPHORAS FROM GRAVISCA TO THE EASTERN AEGEAN DURING THE GREEK ARCHAIC PERIOD (7th-6th c. BC): A MULTIDISCIPLINARY APPROACH FOR CHARACTERIZATION, MANUFACTURING, PROVENANCE AND TRADE. *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* Vol. 22, No 3, (2022), pp. 179-202

[Use of biomass ashes for the treatment of expansive clayey soils in XXII CONGRESSO NAZIONALE CIRIAF - Sviluppo Sostenibile, Tutela dell'Ambiente e della Salute Umana](#)

2022

Atti di convegno

Comodi, P., Cambi C., **Fastelli, M.**, Pandolfi Balbi, E., Sassi, P., Pioppi, L., Zucchini, A., Cavalaglio, G., Cotana, F., (2022). Use of biomass ashes for the treatment of expansive clayey soils in XXII CONGRESSO NAZIONALE CIRIAF - Sviluppo Sostenibile, Tutela dell'Ambiente e della Salute Umana, pp 256-268, ISBN 978-88-9392-375-0

ISBN 978-88-9392-375-0

Link <https://www.morlacchilibri.com/universitypress/index.php?content=scheda&id=1151>

Competenze organizzative

Competenze: Capacità di organizzare un'attività di lavoro con raggiungimento di un obiettivo sia in autonomia che in gruppo. Ottima organizzazione e gestione del tempo con conseguente organizzazione e gestione di progetti. Buona resistenza allo stress.

Competenze comunicative e interpersonali

Competenze: Atteggiamento costruttivo ed ottimo senso di adattamento. Ho avuto modo di sviluppare queste abilità grazie a diverse esperienze di lavoro di gruppo, durante il corso di studio: ad esempio preparazione esame di rilevamento geologico, escursioni multidisciplinari e partecipazione a scuole nazionali ed internazionali. Buone capacità comunicative e relazionali sviluppate in ambito universitario in occasione di progetti di gruppo come per esempio "Notte Europea dei Ricercatori" Sharper 2016, 2018, 2019, 2021. Ottima attitudine nel lavorare in gruppo e gestione di progetti.

Competenze professionali

Competenze:

Buona capacità di elaborazione di analisi di diffrazione da raggi X (XRPD) anche quantitativa tramite metodo Rietveld, analisi da raggi X di cristallo singolo anche ad alta pressione (HP SC-XRD), microscopio elettronico (Fe-SEM) e spettroscopia ad infrarossi (FTIR) in particolare riflettanza ed emissività. Conoscenza nell'utilizzo di software specialistici quali: GSAS, Quanto, TOPAS, Eosfit, CrysAlis, Phyton, OPUS, Origin per il trattamento di dati di diffrazione (sia di polveri che cristallo singolo) sia spettroscopici. Ottima conoscenza del pacchetto Office.

Patente di guida

Patente di guida: B

Presentazioni a congressi nazionali ed internazionali

13/08/2018 – 17/08/2018

IMA 2018 XXII Meeting of the International Mineralogical Association

Presentazione orale New insight on the surface of the icy planets: Emissivity and reflectance measurements at low and high T of different hydrous salts. Autori Comodi P., **Fastelli M.**, Zucchini A., Maturilli A.

19/09/2022 – 21/09/2022

SIMP 2022 Geoscienze per un futuro sostenibile

Presentazione orale NH₄⁺ bearing minerals reflectance spectra: the effects of temperature, granulometry and viewing geometry. Autori **Fastelli M.**, Comodi P., Schmitt B., Beck P., Poch O., Zucchini A.

19/09/2022 – 21/09/2022

SIMP 2022 Geoscienze per un futuro sostenibile

Presentazione Orale: Toward mediterranean inside transport amphoras. Manufactory, provenance and trades reconstruction from VII-VI B.C. Autori Bisciotti A., Comodi P., **Fastelli M.**, Zucchini A., Fiorini L.

19/09/2022 – 21/09/2022

SIMP 2022 Geoscienze per un futuro sostenibile

Poster Mapping the termophysical properties of Apennines rocks: implication for the geothermal potential. Autori Sabatini A., Pauselli C., **Fastelli M.**, Comodi P., Trippetta F., Marmottini F.

19/09/2022 – 21/09/2022

SIMP 2022 Geoscienze per un futuro sostenibile

Presentazione Orale: Use of biomass ashes for the treatment of expansive clayey soils for sustainable pavement construction. Autori Comodi P., Cambi C., **Fastelli M.**, Sassi P., Pandolfi E.B., Pioppi L., Zucchini A.

18/07/2022 – 22/07/2022

IMA 2022 meeting Mineralogy and Space

Poster Reflectance spectra of mascagnite and salammoniac by varying physical parameters. Autori **Fastelli M.**, Comodi P., Schmitt B., Beck P., Poch O., Zucchini A.

18/07/2022 – 22/07/2022

IMA 2022 meeting Mineralogy and Space

Presentazione Orale: Use of biomass ashes for the sustainable treatment of clayey soils. Cambi C., **Fastelli M.**, Comodi P., Sassi P., Pandolfi E.B., Pioppi L., Zucchini A.

18/07/2022 – 22/07/2022

IMA 2022 meeting Mineralogy and Space

Presentazione poster: Cation disorder in thermally treated ankerites. Autori: Comodi P., Zucchini A., McCammon C., Fastelli M., Boffa-Ballaran T.

13/09/2021 – 24/09/2021

Euoplanet Science Congress EPSC 2021

Presentazione orale VIS-NIR analysis at low temperature and different grain size of ammonium bearing minerals: a tool to improve the knowledge of icy planetary bodies surface. Autori: : **Fastelli M.**, Comodi P., Zucchini A., Schmitt B., Beck P., Poch O.

29/08/2021 – 02/09/2021

European Mineralogical Congress EMC 2021

Presentazione orale Ammonium salts reflectance spectra at cryogenic temperature and how distinguish them on the surface of icy planetary bodies. Autori : **Fastelli M.**, Comodi P., Zucchini A., Schmitt B., Beck P., Poch O.

29/08/2021 – 02/09/2021

European Mineralogical Congress EMC 2021

Presentazione orale High P behaviour of mascagnite $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$: a candidate to host ammonia in planetary bodies. Autori Comodi P., **Fastelli M.**, Criniti G., Glazyrin K., Zucchini A

29/08/2021 – 02/09/2021

European Mineralogical Congress EMC 2021

Presentazione orale A MULTI-SCALE MINERO-CHEMICAL ANALYSIS OF BIOMASS ASHES TO EVALUATE THEIR EMPLOYMENTS IN CIVIL ENGINEERING. Autori: Comodi P., Cambi C., Cotana F., Cavalaglio G., Vivani R., Susta U., Zucchini A., **Fastelli M.**

12/07/2021 – 16/07/2021

New Horizons Workshops at Applied Physics Laboratory APL, Johns Hopkins University 2021

Presentazione orale Ammonium salts mineralogy. Autori **Fastelli M.**, Comodi P., Zucchini A., Schmitt B

21/09/2020 – 09/10/2020

EPSC European Planetary Science Congress 2020

Presentazione orale "Reflectance spectroscopy of ammonium-bearing minerals: a tool to improve the knowledge of the icy planetary bodies". Autori **Fastelli M.**, Comodi P., Piaggini R, Maturilli A., Balic-Zunic T., Zucchini A.

16/09/2019 – 19/09/2019

Congresso congiunto SIMP-SGI-SoGEI "Il tempo del pianeta Terra e il tempo dell'uomo: Le geoscienze fra passato e futuro" 2019

Presentazione orale Reflectance and emissivity spectroscopy of hydrated salts at different temperature: a method to understand icy planetary bodies surfaces composition. Autori **Fastelli M.**, Comodi P., Zucchini A., Maturilli A., Balic-Zunic T., Rossi M.

04/02/2019 – 08/02/2019

XV Congresso Nazionale di Scienze Planetarie 2019

Presentazione orale Reflectance and emissivity measurements on hydrated salts: a tool to dive into icy planets. Autori **Fastelli M.**, Comodi P., Zucchini A., Maturilli A., Balic-Zunic T., Rossi M.

16/09/2018 – 21/09/2018

EPSC European Planetary Science Congress 2018

Presentazione poster Emissivity and reflectance measurement at low and high T of different hydrous salts: a tool to study the surface of the icy planets. Autori Comodi P., **Fastelli M.**, Zucchini A., Maturilli A.

Attività Didattica

Co-relatore tesi Analisi spettrale di Sali di ammonio sulla Terra e non solo

Relatore Prof.ssa Comodi Paola. Laureando Di Nucci Giampietro. Anno 2018/2019

Co-relatore tesi Zeoliti per la rimozione di agenti inquinanti da reflui zootecnici: un esempio virtuoso di Economia Circolare

Relatore Prof.ssa Comodi Paola. Laureando Andrea Agostini . Anno 2019/2020

Co-relatore tesi Rhinoceros remains from Fornace Ferrini in Perugia: systematics and taphonomy

Esperienze presso laboratori internazionali

10/2021

Institut de Planétologie et d'Astrophysique IPAG, Grenoble (FR)

Laboratorio Cold Surfaces spectroscopy-CSS. Visita di accesso transnazionale **secondo bando** sponsorizzato dall'infrastruttura di ricerca **Europlanet2024**. Progetto N. **20-EPN2-081** Leader progetto Dr. **M. Fastelli**
L'argomento è lo studio degli spettri dei minerali contenenti ammonio a basse temperature con diverse dimensioni dei grani e diverse inclinazioni della sorgente luminosa.

16/06/2021 – 21/06/2021

European Synchrotron Radiation Facility ESRF, Grenoble (FR)

Beamline ID15B. Progetto: The evolution of Na-Ca carbonates at HP and high to low T conditions. Leader progetto: Dr. ssa A. Zucchini

26/05/2021 – 29/05/2021

Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Amburgo (GR)

Beamline Petra III P2.02. Progetto: High-pressure-High temperature behavior of mascagnite $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$ and salammoniac (NH_4Cl). Leader progetto: Prof. ssa P. Comodi

11/2020

Institut de Planétologie et d'Astrophysique IPAG, Grenoble (FR)

Laboratorio Cold Surfaces spectroscopy-CSS. Visita di accesso transnazionale **primo bando** sponsorizzato dall'infrastruttura di ricerca **Europlanet2024**. Progetto N. **20-EPN-042**, Leader progetto Dr. **M. Fastelli**
L'argomento è lo studio degli spettri di minerali contenenti ammonio a basse temperature, simili a quelli delle superfici dei corpi ghiacciati, e con diverse granulometrie.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Perugia, 28/12/2022

Maximiliano Fastelli