

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Prof. Stefano Tavani

DATI PERSONALI

Nato il

Codice fiscale

Indirizzo E-mail

Telefono mobile

Indirizzo di residenza:



POSIZIONE ACCADEMICA

Settore Concorsuale: 04/A2 Geologia Strutturale, Geologia Stratigrafica, Sedimentologia e Paleontologia. (Abilitazione a Professore di I fascia ottenuta nel 2018)

Settore Scientifico Disciplinare: GEO/03 Geologia strutturale

Qualifica: Professore Associato

Anzianità nel ruolo 7/12/2016

Sede universitaria Università degli Studi di Napoli “Federico II” - Dipartimento Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse (DISTAR)

Riassunto

Il sottoscritto ricopre la posizione di Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse (Distar) dell'Università di Napoli Federico II, nel S.S.D. GEO/03. Laureato nel 2000 in Scienze Geologiche presso l'Università Roma Tre, con votazione di 110 e lode. Nella stessa Università, nel 2004, il sottoscritto ha ottenuto il titolo di Dottore di Ricerca in Geodinamica (XVI ciclo), con una tesi sulle relazioni 3D tra fratturazione e piegamento in anticlinali di rampa; direttori Proff. Salvini F. e Storti F. Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Geologiche dell'Università Roma Tre tra il 2005 ed il 2007. Dal 2007 a Dicembre 2011 borsista Post-Doc presso il Dipartimento di Geodinamica e Geofisica dell'Università Di Barcellona (Spagna), responsabile Prof. J.A. Muñoz. Ricercatore Universitario presso il Distar dal 12/2011 al 12/2016.

Vincitore del secondo premio nel concorso “Midland Valley Structural Prize 2005” nella sezione riservata a studenti di post dottorato. Vincitore del concorso “SPE-Assomineraria-EAGE” year 2000 Theses Awards.

Il sottoscritto è autore di 82 pubblicazioni scientifiche internazionali *peer review*, Revisore per numerose riviste internazionali ed editor di riviste internazionali.

Il sottoscritto ha collaborato a numerosi progetti di ricerca con finanziamenti provenienti da enti di ricerca nazionali e stranieri. È stato responsabile e collaboratore di progetti di ricerca e collaborazioni con l'industria petrolifera.

Tutore tesi di dottorato dell'Università di Barcellona e dell'Università degli Studi di Napoli “Federico II”. Titolare degli insegnamenti di “Sezioni Bilanciate” (Laurea Magistrale, Università Federico II e “Roma Tre”), “Geologia” (Laurea Triennale, Università Federico II), Geologia Strutturale (Laurea Triennale, Università Federico II), Rilevamento Geologico (Laurea Triennale, Università Federico II), Rilevamento Geologico II (Laurea Magistrale, Università Federico II), “Virtual Outcrop Models (VOM)” (Laurea Magistrale, Università Federico II), Geological Cross sections (Laurea Magistrale, Università Federico II).

Le aree di ricerca del sottoscritto sono la Geologia Strutturale, la Tettonica e la Geodinamica, con particolare riferimento ai seguenti temi di ricerca: Evoluzione dei settori esterni dei sistemi orogenici. Sviluppo di margini passivi e loro inversione. Studio della riattivazione compressiva e direzionale di strutture ereditate. Interazioni tra processi tettonici e sedimentazione. Modalità di enucleazione e sviluppo di strutture plicative in contesti estensionali e compressivi. Analisi quantitativa della deformazione alla mesoscala. Sviluppo di software per l'analisi strutturale. Costruzione di sezioni geologiche bilanciate e loro validazione cinematica a partire da dati mesostrutturali. Tecniche per la ricostruzione 3D di strutture geologiche con particolare riferimento alla fotogrammetria digitale ad ai modelli virtuali di affioramenti. Studio di analoghi per reservoir

fratturati. Il sottoscritto ha lavorato in diversi contesti tettonici ed in distinte aree geologiche, tra le quali gli Appennini, gli Zagros, i Pirenei, la cordigliera Cantabrica, le Alpi Occidentali, il Mare del Nord ed il margine Atlantico Brasiliano.

Titoli

2004: Dottorato in Geodinamica, Dip. Scienze Geologiche, Università “Roma Tre”, Roma “Evoluzione 4D di strutture plicative e deformazione associata”. Relatori: proff. F. Salvini e F. Storti.

2000: Laurea in Scienze Geologiche, con votazione di 110 e lode, presso il Dip. Scienze Geologiche, Università “Roma Tre”, Roma “Evoluzione cinematica e distribuzione spaziale della fratturazione in anticlinali di rampa: le anticlinali di Guadagnolo e Pietrasecca”. Relatori: Proff. F. Salvini e F. Storti.

Carriera

7/12/2016-Presente. Professore Associato, SSD geo/03. DiSTAR, Università degli Studi di Napoli “Federico II”

30/12/2011-06/12/2016. Ricercatore a tempo indeterminato, SSD geo/03. DiSTAR, Università degli Studi di Napoli “Federico II”

01/01/2011-29/12/2011. Post doc presso il dipartimento di Geodinamica e Geofisica, Università di Barcellona, Barcellona, Spagna, nell’ambito del progetto CIUDEN per la caratterizzazione del campo di fratturazione nel reservoir di CO₂ di Hontomin.

01/01/2009-31/12/2010. Post doc presso il dipartimento di Geodinamica e Geofisica, Università di Barcellona, Barcellona, Spagna, nell’ambito del progetto REPSOL-YPF per la caratterizzazione del campo di fratturazione nel reservoir ALGA.

01/09/2007-31/12/2008. “Tecnico Superior” presso il dipartimento di Geodinamica e Geofisica, Università di Barcellona, Barcellona (Spagna), nell’ambito del progetto GEOMODELS per la ricostruzione 3D di strutture plicative.

01/08/2005-31/07/2007. Assegnista di ricerca presso il dipartimento di Scienze Geologiche, Università “Roma Tre”, Roma, sul tema “Interazioni dinamiche tra deformazione, stratigrafia idromeccanica e processi plicativi in cunei orogenici”.

01/04/2005-31/07/2005. Borsista presso il dipartimento di Scienze Geologiche, Università “Roma Tre”, Roma, sul tema “Evoluzione strutturale dell'area del mare di Ross, Antartide”.

01/03/2001-28/02/2004. Dottorando di ricerca presso il dipartimento di Scienze Geologiche, Università “Roma Tre”, Roma, sul tema “Evoluzione 4D di strutture plicative e deformazione associata”.

Idoneità, borse di studio e premi

2018. Abilitazione scientifica nazionale Professore Ordinario settore concorsuale 04/A2
2014. Abilitazione scientifica nazionale Professore Associato settore concorsuale 04/A2
2010. Idoneità per posto di ricercatore nelle le Università Catalane.
2009. Vincitore di borsa post-dottorato biennale finanziata dalla società REPSOL-YPF per svolgere attività di ricerca presso il dipartimento di Geodinamica e Geofisica, Università di Barcellona, Barcellona, Spagna.
2006. Secondo classificato nel concorso “Midland Valley Structural Prize 2005” nella sezione riservata a studenti di post dottorato.
2005. Vincitore di borsa post-dottorato biennale (assegno di ricerca) per svolgere attività di ricerca presso il dipartimento di Scienze Geologiche, Università “Roma Tre”, Roma.
2001. Vincitore del concorso di dottorato XVI ciclo, dipartimento di Scienze Geologiche, Università “Roma Tre”, Roma.
2000. Vincitore del concorso “SPE-Assomineraria-EAGE” year 2000 Theses Awards.
2000. Conseguimento dell'abilitazione all'esercizio della professione di Geologo; 2° sessione relativa all'anno 2000.

Didattica

- AA 2022/2023 Titolare del corso di *Geological cross sections* presso il DISTAR, Laurea Magistrale LM-74, Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- AA 2022/2023 Titolare del corso di Rilevamento Geologico presso il DISTAR, Laurea Triennale L-34, Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- AA 2021/2022 Titolare del corso di *Virtual Outcrop Models* presso il DISTAR, Laurea Magistrale LM-74, Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- AA 2021/2022 Titolare del corso di Rilevamento Geologico presso il DISTAR, Laurea Triennale L-34, Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- AA 2019/2020 Titolare del corso di *Virtual Outcrop Models* presso il DISTAR, Laurea Magistrale LM-74, Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- AA 2019/2020 Titolare del corso di Geologia Strutturale presso il DISTAR, Laurea Triennale L-34, Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- AA 2016/17, 17/18 e 2018/2019 Titolare del corso di Rilevamento Geologico II presso il DISTAR, Laurea Magistrale LM-74, Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- AA 2014/15, 15/16 e 2017/2018 Titolare del corso di Geologia presso SteNA, Laurea Triennale L-32, Università degli Studi di Napoli “Federico II”

AA 2014/15 Titolare del corso di Elementi di Geologia presso SteNA, Laurea Triennale L-32, Università degli Studi di Napoli “Federico II”

AA 2012/13, 13/14, 14/15, 15/16, 16/17, 17/18, 18/19 e 2019/2020 Titolare del corso “Sezioni Bilanciate” presso il DISTAR, Laurea Magistrale LM-74, Università degli Studi di Napoli “Federico II”

AA 2006/7 Titolare del corso “Sezioni Bilanciate” presso il Dipartimento di Scienze Geologiche, Laurea Magistrale LM-74, Università degli studi Roma Tre.

Tutore tesi di dottorato

Dott. Marco Snidero: “Tectonostratigraphic characterization of the Namibe basin, Angola”, , Università di Napoli Federico II, XXXIII ciclo

Dott. Amerigo Corradetti: “Structural characterization of outcrops by means of close-range multi-view stereo-photogrammetry”, Università di Napoli Federico II, XXVIII ciclo

Cotutore tesi di dottorato

Dott. Eloi Carola Molas “The transition between thin- to thick-skinned styles of deformation in the Western Pyrenean Belt” (Universitat de Barcelona, 2008-2014)

Dott.ssa Anna Quintà Riera “El patron de fracturacion alpina en el sector suroccidental de los Pireneos Vascos”(Universitat de Barcelona, 2007-2013)

Relatore di tesi di Laurea (recenti)

2019 - Michele Nappo: Seismic interpretation and balanced cross section across the Mountain Front Flexure in the Lurestan area (Iran). Laurea Magistrale, Università di Napoli Federico II

2018 - Alessandro Buglione. Structural analysis of the normal fault systems in the eastern part of the Sorrento Peninsula. Laurea Magistrale, Università di Napoli Federico II

2018 - Giovanni Caterino. Ricostruzione 3D dell’area del Monte Faito. Laurea Magistrale, Università di Napoli Federico II

2017 - Analisi tettono-stratigrafica e relazioni tra L’Unità superiore ed inferiore del Monte Faito. Laurea Magistrale, Università di Napoli Federico II

Editor

Associate Editore della rivista Solid Earth, dal 2022

Associate Editore della rivista Terra Nova, dal 2022

Associate Editor della riviste Geological Field Trips and Maps. 2018-2022

Associate Editor della rivista Arabian Journal of Geosciences 2017-2021

Guest Editor del volume speciale "Into the deformation history of folded rocks". Tectonophysics, Volume 576-577. 2012

Attività di revisore

Revisore per varie riviste internazionali, tra le quali: Earth Sciences Reviews, Geology, Geosphere, GSA Bulletin, Journal of Structural Geology, Lithosphere, Remote Sensing, Tectonics, Tectonophysics.

Organizzazione sessioni scientifiche

Convener della sessione S6 "The new era of remote sensing and 3D modelling in digital geological mapping"; SGI Meeting, 2023, Potenza.

Convener della sessione S39 "Field analogue studies of fractured reservoirs and discrete fracture networks"; SGI Meeting, 2023, Potenza.

Convener della sessione TS1.7 "Stress, strain, deformation mechanisms and fluids in folded and faulted rocks"; EGU Meeting, 2023, Vienna.

Convener della sessione TS3.1 "Faults and fractures in rocks: mechanics, occurrence, dating, stress history and fluid flow"; EGU Meeting, 2021, Vienna.

Convener della sessione TS3.5 "Faults and fractures in rocks: mechanics, occurrence, dating, stress history and fluid flow"; EGU Meeting, 2020, Vienna.

Convener della sessione S20 (Orogenesis and orogenic wedges: a multiscale and multitechnique approach). Congresso della Società Geologica Italiana. 2019. Parma

Convener della sessione S9 (Faulting and folding across the scales. How, where, and why the lithosphere deforms). Congresso della Società Geologica Italiana. 2018. Pisa

Convener della sessione S17 (Geodynamic systems from western Mediterranean to Himalaya: a natural laboratory for a multidisciplinary approach). Congresso della Società Geologica Italiana. 2017. Pisa

Convener della sessione S18 (New challenges in Petroleum Geology). Congresso della Società Geologica Italiana. 2016. Napoli

Convener della sessione TS6.6/GM4.8 (Fold-and-thrust belts and accretionary wedges: long-term deformation, short-term mechanics and seismicity, analogue and numerical models, fluid flow, surface processes, structural inheritance and relation to lithospheric rheology). Egu 2016. Vienna

Convener della sessione TS7.1/GM2.3/GMPV1.5/SSP1.2 (Digital mapping in the 21st century:

share your experience!). Egu 2016. Vienna

Convener della sessione TS2.6 (Stress and strain patterns and mechanisms of micro-meso deformation in folded rocks). Egu 2011. Vienna.

Convener della sessione TS1.2 (Geometry, kinematics, and deformation mechanisms in foreland thrust belts). Egu 2010. Vienna.

Convener della sessione TS1.2 (Geometry, kinematics, and deformation mechanisms in foreland thrust belts). Egu 2009. Vienna.

Presentazione a congressi

Il sottoscritto ha presentato piu di 100 contributi, tra orali, poster e PICO, in congressi nazionali ed internazionali

Seminari a invito e corsi brevi (recenti)

14 Maggio 2019. The Meso-Cenozoic tectonic evolution of the Lurestan area, Zagros belt. Seminario a invito. Università di Urbino

22 Marzo 2019. Virtual Outcrop Models in Geosciences. Seminario a invito nell'ambito della conferenza Technologies & Digital artefacts for culturale heritage. Università degli Studi Suor Orsola, Napoli.

26 Aprile 2019. Cenozoic transpressive inversion of the Ubierna extensional fault system (SW Basque-Cantabrian Basin). Seminario a invito. University of Strasbourg

13 Settembre 2018. Tecniche e strategia di acquisizione in progetti fotogrammetrici e laser scanner avionici e terrestri. Seminario nell'ambito del Workshop "Introduzione al rilevamento 3D mediante telerilevamento multisorgente per applicazioni geologiche, strutturali, geologico-tecniche ed ambientali". Riunione della SGI. Catania

11-12 Giugno 2018. Geological mapping and cross sections construction in fold and thrust belts via Google Earth and 3DMove. Corso breve (12H) per dottorandi. Università degli studi di Napoli Federeico II

3 Maggio 2018. Geological constraints, tectonic evolution, and crustal structure of the epicentral area of the 2017 Mw 7.3 Iran-Iraq earthquake. Università degli studi Roma Tre

23 Marzo 2017. The Bay of Biscay-Pyrenean rift: anatomy of a laterally terminating rift. Seminario a invito. Università di Parma.

Attività di divulgazione

21-24 Novembre 2019. Modelli virtuali nelle geoscienze, attività nell'ambito della mostra Futuro Remoto 2019.

- 9 Febbraio 2019. La tettonica delle placche: un motore per terremoti e vulcani. Seminario nell'ambito del PLS. Liceo Classico Vico, Napoli
- 2 Gennaio 2019. La tettonica delle Placche. Seminario nell'ambito del PLS. Istituto Superiore Pagano-Bernini, Napoli

Attività gestionali, organizzative e di servizio

- 2017-2022: Referente per le escursioni didattiche del Corso di Laurea in Scienze Geologiche e del Corso di Laurea magistrale in Geologia e Geologia applicata del Distar. Università di Napoli Federico II
- 2019-2022: Membro della commissione dipartimentale "Ricerca" del Distar. Università di Napoli Federico II
- 2019-2022: Membro del Gruppo di lavoro dipartimentale "Matematica e Fisica" del Distar. Università di Napoli Federico II
- 2018-2022: Membro del gruppo di lavoro dipartimentale "Omogeneità Didattica" del Distar. Università di Napoli Federico II
- 2013-2015: Membro della commissione dipartimentale "Rapporti con l'ordine professionale" del Distar. Università di Napoli Federico II

Membro del Collegio di dottorato del DiSTAR, cicli XXVIII e XXXV

Elenco Pubblicazioni su banche dati Scopus/ISI WOS

- 82) Pezzo, G., Billi, A., Carminati, E., Conti, A., De Gori, P., Devoti, R., ... **Tavani S.** & Chiarabba, C. (2023). Seismic source identification of the 9 November 2022 Mw 5.5 offshore Adriatic sea (Italy) earthquake from GNSS data and aftershock relocation. *Scientific Reports*, 13(1), 11474.
- 81) **Tavani, S.**, Smeraglia, L., Fabbi, S., Aldega, L., Sabbatino, M., Cardello, G. L., ... & Carminati, E. (2023). Timing, Thrusting Mode, and Negative Inversion Along the Circeo Thrust, Apennines, Italy: How the Accretion-To-Extension Transition Operated During Slab Rollback. *Tectonics*, 42(6), e2022TC007679.
- 80) Mercuri, M., **Tavani, S.**, Aldega, L., Trippetta, F., Bigi, S., & Carminati, E. (2023). Are open-source aerial images useful for fracture network characterisation? Insights from a multi-scale approach in the Zagros Mts. *Journal of Structural Geology*, 171, 104866.
- 79) **Tavani, S.**, Ogata, K., Vinci, F., Sabbatino, M., Kylander-Clark, A., Caterino, G., ... & Iannace, A. (2023). Post-rift Aptian-Cenomanian extension in Adria, insight from the km-scale

Positano-Vico Equense syn-sedimentary fault. *Journal of Structural Geology*, 168, 104820.

- 78) Billi, A., Smeraglia, L., Aldega, L., Balsamo, F., Barberio, M. D., Boschi, C., ... & **Tavani, S.** (2023). Dolostone pulverization induced by coseismic rapid decompression of CO₂-rich gas in nature (Matese, Apennines, Italy). *Earth and Planetary Science Letters*, 604, 117996.
- 77) Iacopini, D., **Tavani, S.**, Pentagallo, S., et al (2022). Architecture, structural and tectonic significance of the Seagap fault (offshore Tanzania) in the framework of the East African Rift. *Basin Research*, 35(1), 387-412
- 76) Lacombe, O., **Tavani, S.**, Lamarche, J., Balsamo, F. & Agosta, F. (2022). Introduction: Faults and fractures in rocks: mechanics, occurrence, dating, stress history and fluid flow. *Geological Magazine*, 159(11-12), 1847–1854
- 75) Schilirò, L., Robiati, C., Smeraglia, L., Vinci, F., Iannace, A., Parente, M., & **Tavani, S.** (2022). An integrated approach for the reconstruction of rockfall scenarios from UAV and satellite-based data in the Sorrento Peninsula (southern Italy). *Engineering Geology*, 308, 106795.
- 74) **Tavani, S.**, Granado, P., Carola, E., Rowan, M. G., & Muñoz, J. A. (2022). Comment on Ramos et al. 2022: Salt control on the kinematic evolution of the Southern Basque-Cantabrian Basin and its underground storage systems (Northern Spain). *Tectonophysics*, 837, 229460.
- 73) **Tavani, S.**, Billi, A., Corradetti, A., Mercuri, M., Bosman, A., Cuffaro, M., ... & Carminati, E. (2022). Smartphone assisted fieldwork: Towards the digital transition of geoscience fieldwork using LiDAR-equipped iPhones. *Earth-Science Reviews*, 227, 103969.
- 72) Seers, T. D., Sheharyar, A., **Tavani, S.**, & Corradetti, A. (2022). Virtual outcrop geology comes of age: The application of consumer-grade virtual reality hardware and software to digital outcrop data analysis. *Computers & Geosciences*, 159, 105006.
- 71) Mercuri, M., Smeraglia, L., Curzi, M., **Tavani, S.**, Maffucci, R., Pignalosa, A., ... & Carminati, E. (2022). Pre-folding fracturing in a foredeep environment: insights from the Carseolani Mountains (central Apennines, Italy). *Geological Magazine*, 1-17, 1847–1854
- 70) Cawood, A. J., Corradetti, A., Granado, P., & **Tavani, S.** (2022). Detailed structural analysis of digital outcrops: A learning example from the Kermanshah-Qulqula radiolarite basin, Zagros Belt, Iran. *Journal of Structural Geology*, 154, 104489.
- 69) Camanni, G., Vinci, F., **Tavani, S.**, Ferrandino, V., Mazzoli, S., Corradetti, A., ... & Iannace, A. (2021). Fracture density variations within a reservoir-scale normal fault zone: A case study from shallow-water carbonates of southern Italy. *Journal of Structural Geology*, 151, 104432.
- 68) Sabbatino, M., **Tavani, S.**, Vitale, S., Ogata, K., Corradetti, A., Consorti, L., ... & Parente, M. (2021). Forebulge migration in the foreland basin system of the central-southern Apennine fold-thrust belt (Italy): New high-resolution Sr-isotope dating constraints. *Basin Research*, 33(5), 2817-2836.

- 67) Tavani, S.,** Cardello, G. L., Vignaroli, G., Balsamo, F., Parente, M., Sabbatino, M., ... & Carminati, E. (2021). Segmentation of the Apenninic Margin of the Tyrrhenian Back-Arc Basin Forced by the Subduction of an Inherited Transform System. *Tectonics*, 40(9), e2021TC006770.
- 66) Tavani, S.,** Granado, P., Corradetti, A., Camanni, G., Vignaroli, G., Manatschal, G., ... & Parente, M. (2021). Rift inheritance controls the switch from thin-to thick-skinned thrusting and basal décollement re-localization at the subduction-to-collision transition. *GSA Bulletin*, 133(9-10), 2157-2170.
- 65) Smeraglia, L.,** Mercuri, M., **Tavani, S.,** Pignalosa, A., Kettermann, M., Billi, A., & Carminati, E. (2021). 3D Discrete Fracture Network (DFN) models of damage zone fluid corridors within a reservoir-scale normal fault in carbonates: multiscale approach using field data and UAV imagery. *Marine and Petroleum Geology*, 126, 104902.
- 64) Corradetti, A.,** Zambrano, M., **Tavani, S.,** Tondi, E., & Seers, T. D. (2021). The impact of weathering upon the roughness characteristics of a splay of the active fault system responsible for the massive 2016 seismic sequence of the Central Apennines, Italy. *GSA Bulletin*, 133(3-4), 885-896.
- 63) Corradetti, A.,** Seers, T. D., Billi, A., & **Tavani, S.** (2021). Virtual outcrops in a pocket: The smartphone as a fully equipped photogrammetric data acquisition tool. *GSA TODAY*, 31(9), 4-9.
- 62) Basilici, M.,** Ascione, A., Megna, A., Santini, S., **Tavani, S.,** Valente, E., & Mazzoli, S. (2020). Active deformation and relief evolution in the western Lurestan region of the Zagros mountain belt: new insights from tectonic geomorphology analysis and finite element modeling. *Tectonics*, 39(12), e2020TC006402.
- 61) Tavani, S.,** Pignalosa, A., Corradetti, A., Mercuri, M., Smeraglia, L., Riccardi, U., ... & Billi, A. (2020). Photogrammetric 3D model via smartphone GNSS sensor: Workflow, error estimate, and best practices. *Remote Sensing*, 12(21), 3616.
- 60) Tavani S.,** Granado, P., Corradetti, A., Seers, T., Muñoz, J.A. (2020). Transverse jointing in foreland fold-and-thrust belts: a remote sensing analysis in the eastern Pyrenees. *Solid Earth*, 11 (5), 1643-1651
- 59) Tavani, S.,** Corradetti, A., Vinci F., Parente, M., Mazzoli, S., Morsalnejad, D., Iannace, A., (2020). Virtual geological mapping in the Lurestan region of the Zagros (NW Iran) with Google Earth. *Geological Field Trips and Maps*, 12, 1-11
- 58) Corradetti, A.,** Spina, V., **Tavani, S.,** Ringenbach, J.C., Sabbatino, M., Razin, P., Laurent, O., Brichau, S., Mazzoli, S. (2020) Late-stage tectonic evolution of the Al-Hajar Mountains, Oman: new constraints from Palaeogene sedimentary units and low-temperature

thermochronometry. *Geological Magazine*, 157, 1031-1044

- 57) **Tavani, S.**, Granado, P., Riccardi, U., Seers, T., & Corradetti, A. (2020). Terrestrial SfM-MVS photogrammetry from smartphone sensors. *Geomorphology*, 107318.
- 56) Snidero, M., Carrera, N., Mencos, J., Butillé, M., Granado, P., **Tavani, S.**, ... & Muñoz, J. A. (2020). Diapir kinematics in a multi-layer salt system from the eastern Persian Gulf. *Marine and Petroleum Geology*, 104402.
- 55) Sabbatino, M., Vitale, S., **Tavani, S.**, Consorti, L., Corradetti, A., Cipriani, A., ... & Parente, M. (2020). Constraining the onset of flexural subsidence and peripheral bulge extension in the Miocene foreland of the southern Apennines (Italy) by Sr-isotope stratigraphy. *Sedimentary Geology*, 105634.
- 54) **Tavani, S.**, Camanni, G., Nappo, M., Snidero, M., Ascione, A., , Valente, E., ... & Mazzoli, S. (2020). The Mountain Front Flexure in the Lurestan region of the Zagros belt: Crustal architecture and role of structural inheritances. *Journal of Structural Geology*, 104022.
- 53) Fernández, M. L., Mazzoli, S., Zattin, M., Savignano, E., Genge, M. C., **Tavani, S.**, ... & Franchini, M. (2020). Structural controls on Jurassic gold mineralization, and Cretaceous-Tertiary exhumation in the foreland of the southern Patagonian Andes: New constraints from La Paloma area, Deseado Massif, Argentina. *Tectonophysics*, 775, 228302.
- 52) Basilici, M., Mazzoli, S., Megna, A., Santini, S., & **Tavani, S.** (2020). 3-D Geothermal Model of the Lurestan Sector of the Zagros Thrust Belt, Iran. *Energies*, 13(9), 2140.
- 51) **Tavani, S.**, Corradetti, A., Sabbatino, M., Seers, T., & Mazzoli, S. (2020). Geological record of the transition from induced to self-sustained subduction in the Oman Mountains. *Journal of Geodynamics*, 133, 101674.
- 50) **Tavani, S.**, Corradetti, A., Granado, P., Snidero, M., Seers, T. D., & Mazzoli, S. (2019). Smartphone: An alternative to ground control points for orienting virtual outcrop models and assessing their quality. *Geosphere*, 15(6), 2043-2052.
- 49) Basilici M., Mazzoli S., Megna A., Santini S., **Tavani S.** Geothermal Model of the Shallow Crustal Structure across the “Mountain Front Fault” in Western Lurestan, Zagros Thrust Belt, Iran (2019). *Geosciences*, 9, art. no. 301.
- 48) Valente E., Buscher J.T., Jourdan F., Petrosino P., Reddy S.M., **Tavani S.**, Corradetti, A., Ascione, A. Constraining mountain front tectonic activity in extensional setting from geomorphology and Quaternary stratigraphy: A case study from the Matese ridge, southern Apennines (2019). *Quaternary Science Reviews*, 219, pp. 47-67
- 47) **Tavani S.**, Corradetti A., De Matteis M., Iannace A., Mazzoli S., Castelluccio A., Spanos D., Parente M. Early-orogenic deformation in the Ionian zone of the Hellenides: Effects of slab retreat and arching on syn-orogenic stress evolution (2019). *Journal of Structural Geology*,

- 46) Saborit G., Mondanaro A., Melchionna M., Serio C., Carotenuto F., **Tavani S.**, Modafferi M., Panarello A., Mietto P., Raia P., Casinos A. A Dynamic Analysis of Middle Pleistocene human walking gait adjustment and control (2019) *Italian Journal of Geosciences*, 138, pp. 1-8
- 45) **Tavani S.**, Corradetti, A., Sabbatino, M., Morsalnejad, D., Mazzoli, S. The Meso-Cenozoic fracture pattern of the Lurestan region, Iran: The role of rifting, convergence, and differential compaction in the development of pre-orogenic oblique fractures in the Zagros Belt (2018) *Tectonophysics*, 749, pp. 104-119
- 44) Granado P., **Tavani S.**, Carrera N., Muñoz A. Deformation pattern around the Conejera fault blocks (Asturian Basin, North Iberian Margin) (2018). *Geologica Acta*, 16, pp. 357-373
- 43) **Tavani S.**, Bertok, C., Granado, P., Piana F., Salas R., Vigna, B., Muñoz, J.A. The Iberia-Eurasia plate boundary east of the Pyrenees (2018). *Earth-Science Reviews*, 187, pp. 314-337
- 42) **Tavani S.**, Balsamo F., Granado P. Petroleum system in supra-salt strata of extensional forced-folds: A case-study from the Basque-Cantabrian basin (Spain) (2018). *Marine and Petroleum Geology*, 96, pp. 315-330
- 41) **Tavani S.**, Granado P., Balsamo F., Cantanero I., Corradetti A., Muñoz J.A. Shear-enhanced compaction-solution bands in quartz-rich calcarenites of the Cotiella Massif (Spanish Pyrenees) (2018). *Journal of Structural Geology*, 114, pp 274-279
- 40) **Tavani S.**, Parente M., Vitale S., Iannace A., Corradetti A., Bottini C., Morsalnejad D., Mazzoli, S. Early Jurassic Rifting of the Arabian Passive Continental Margin of the Neo-Tethys. Field Evidence From the Lurestan Region of the Zagros Fold-and-Thrust Belt, Iran (2018). *Tectonics*, 37, pp. 2586-2607
- 39) **Tavani S.**, Parente, M., Puzone, F., Corradetti A., Gharabeigli, G., Valinejad M., Morsalnejad, D., Mazzoli, S. The seismogenic fault system of the 2017 Mw 7.3 Iran-Iraq earthquake: Constraints from surface and subsurface data, cross-section balancing, and restoration (2018). *Solid Earth*, 9, pp. 821-831
- 38) Vitale S., Amore O.F., Ciarcia S., Fedele L., Grifa C., Prinzi E.P., **Tavani S.**, Tramparulo, F.D. Structural, stratigraphic, and petrological clues for a Cretaceous–Paleogene abortive rift in the southern Adria domain (southern Apennines, Italy) (2018). *Geological Journal*, 53, pp. 660-681
- 37) Corradetti A., **Tavani S.**, Parente M., Iannace A., Vinci F, Pirmez C, Torrieri S, Giorgioni M, Pignalosa A., Mazzoli S. Distribution and arrest of vertical through-going joints in a seismic-scale carbonate platform exposure (Sorrento peninsula, Italy): insights from

integrating field survey and digital outcrop model (2018). *Journal of Structural Geology*, 108, pp. 121-136

- 36) Massaro L., Corradetti A., Vinci F., **Tavani S.**, Iannace A., Parente M., Mazzoli S. Multiscale Fracture Analysis in a Reservoir-Scale Carbonate Platform Exposure (Sorrento Peninsula, Italy): Implications for Fluid Flow (2018). art. no. 7526425
- 35) Corradetti A., **Tavani S.**, Russo M., Arbués P.C., Granado P. Quantitative analysis of folds by means of orthorectified photogrammetric 3D models: a case study from Mt. Catria, Northern Apennines, Italy (2017). *Photogrammetric Record*, 32, pp. 480-496
- 34) Corradetti A., McCaffrey K., De Paola N., **Tavani S.** Evaluating roughness scaling properties of natural active fault surfaces by means of multi-view photogrammetry (2017). *Tectonophysics*, 717, pp. 599-606
- 33) **Tavani S.**, Granado P., Arbués P., Corradetti A., Muñoz, J.A. Syn-Thrusting, near-surface flexural-slipping and stress deflection along folded sedimentary layers of the Sant Corneli-Bóixols anticline (Pyrenees, Spain). (2017) *Solid Earth*, 8, pp. 405-419
- 32) **Tavani S.**, Corradetti A., Billi A. High precision analysis of an embryonic extensional fault-related fold using 3D orthorectified virtual outcrops: The viewpoint importance in structural geology (2016). *Journal of Structural Geology*, 86, pp. 200-21
- 31) **Tavani S.**, Vitale S., Grifa C., Iannace A., Parente M., Mazzoli S. Introducing dolomite seams: Hybrid compaction-solution bands in dolomitic limestones (2016). *Terra Nova*, 28, pp. 195-201
- 30) **Tavani S.**, Vignaroli G., Parente M. Transverse vs. longitudinal extension in the foredeep-peripheral bulge system: role of Cretaceous structural inheritances during Early Miocene extensional faulting in inner central Apennines Belt (2015). *Tectonics*, 34, pp. 1414-1430.
- 29) **Tavani S.**, Granado P. Along-strike evolution of folding, stretching and breaching of supra-salt strata in the Plataforma Burgalesa extensional forced fold system (northern Spain) (2015). *Basin Research*, 27, pp. 573-585
- 28) **Tavani S.**, López-Mir B., Muñoz, J.A. Extensional fold-related fracturing in the Armeña rollover (Cotiella Massif, Southern Pyrenees) (2015). *Italian Journal of Geosciences*, 134, pp. 458-473.
- 27) **Tavani, S.**, Storti, F., Lacombe, O., Corradetti A., Muñoz, J.A., Mazzoli, S. A review of deformation pattern templates in foreland basin systems and fold-and-thrust belts: Implications for the state of stress in the frontal regions of thrust wedges (2015). *Earth-Science Reviews*, 141, pp. 82-104
- 26) **Tavani S.**, Snidero M., Muñoz J.A. Uplift-induced residual strain release and late-thrusting extension in the Anaran mountain front anticline, Zagros (Iran) (2014). *Tectonophysics*,

- 25) **Tavani, S.**, Granado, P., Corradetti, A., Girundo, M., Iannace, A., Arbués, P., Muñoz, J.A., Mazzoli, S. Building a virtual outcrop, extracting geological information from it, and sharing the results in Google Earth via OpenPlot and Photoscan: An example from the Khaviz Anticline (Iran) (2014) *Computers and Geosciences*, 63, pp. 44-53.
- 24) Carola, E., **Tavani, S.**, Ferrer, O., Granado, P., Quintà, A., Butillé, M., Muñoz, J.A. Along-strike extrusion at the transition between thin-and thick-skinned domains in the Pyrenean Orogen (northern Spain) (2013) *Geological Society Special Publication*, 377, pp. 119-140.
- 23) **Tavani, S.**, Iannace, A., Mazzoli, S., Vitale, S., Parente, M. Late Cretaceous extensional tectonics in Adria: Insights from soft-sediment deformation in the Sorrento Peninsula (southern Apennines) (2013) *Journal of Geodynamics*, 68, pp. 49-59.
- 22) **Tavani, S.**, Carola, E., Granado, P., Quintà, A., Muñoz, J.A. Transpressive inversion of a Mesozoic extensional forced fold system with an intermediate décollement level in the Basque-Cantabrian Basin (Spain) (2013) *Tectonics*, 32, pp. 146-158.
- 21) **Tavani, S.**, Fernandez, O., Muñoz, J.A. Stress fluctuation during thrust-related folding: Boltaña anticline (Pyrenees, Spain) (2012) *Geological Society Special Publication*, 367, pp. 131-140.
- 20) **Tavani, S.** Plate kinematics in the Cantabrian domain of the Pyrenean orogen (2012) *Solid Earth*, 3, pp. 265-292.
- 19) Quintà, A., **Tavani, S.** The foreland deformation in the south-western Basque-Cantabrian Belt (Spain) (2012) *Tectonophysics*, 576-577, pp. 4-19.
- 18) Lacombe, O., **Tavani, S.**, Soto, R. An introduction to the Tectonophysics special issue "Into the deformation history of folded rocks" (2012) *Tectonophysics*, 576-577, pp. 1-3.
- 17) **Tavani, S.**, Storti, F., Bausa, J., Muñoz, J.A. Late thrusting extensional collapse at the mountain front of the northern Apennines (Italy) (2012) *Tectonics*, 31, art. no. TC4019.
- 16) Quintà, A., **Tavani, S.**, Roca, E. Fracture pattern analysis as a tool for constraining the interaction between regional and diapir-related stress fields: Poza de la Sal Diapir (Basque Pyrenees, Spain) (2012) *Geological Society Special Publication*, 363, pp. 521-532.
- 15) **Tavani, S.**, Muñoz, J.A. Mesozoic rifting in the Basque-Cantabrian Basin (Spain): Inherited faults, transversal structures and stress perturbation (2012) *Terra Nova*, 24, pp. 70-76.
- 14) **Tavani, S.**, Storti, F. Layer-parallel shortening templates associated with double-edge fault-propagation folding (2011) *AAPG Memoir*, 94, pp. 121-135.
- 13) **Tavani, S.**, Mencos, J., Bausà, J., Muñoz, J.A. The fracture pattern of the Sant Corneli Bóixols oblique inversion anticline (Spanish Pyrenees) (2011) *Journal of Structural Geology*, 33, pp. 1662-1680.

- 12) García-Sellés, D., Falivene, O., Arbués, P., Gratacos, O., **Tavani, S.**, Muñoz, J.A. Supervised identification and reconstruction of near-planar geological surfaces from terrestrial laser scanning (2011) *Computers and Geosciences*, 37, pp. 1584-1594.
- 11) **Tavani, S.**, Storti, F., Soleimany, B., Fallah, M., Muñoz, J.A., Gambini, R. Geometry, kinematics and fracture pattern of the Bangestan anticline, Zagros, SW Iran (2011) *Geological Magazine*, 148, pp. 964-979.
- 10) **Tavani, S.**, Quintà, A., Granado, P. Cenozoic right-lateral wrench tectonics in the Western Pyrenees (Spain): The Ubierna Fault System (2011) *Tectonophysics*, 509, pp. 238-253.
- 9) **Tavani, S.**, Arbues, P., Snidero, M., Carrera, N., Muñoz, J.A. Open Plot Project: An open-source toolkit for 3-D structural data analysis (2011) *Solid Earth*, 2, pp. 53-63.
- 8) **Tavani, S.**, Cifelli, F. Deformation pattern analysis and tectonic implications of a décollement level within the Central Apennines (Italy) (2010) *Geological Journal*, 45, pp. 582-596.
- 7) **Tavani, S.**, Storti, F., Muñoz, J.A. Scaling relationships between stratabound pressure solution cleavage spacing and layer thickness in a folded carbonate multilayer of the Northern Apennines (Italy) (2010) *Journal of Structural Geology*, 32, pp. 278-287.
- 6) **Tavani, S.**, Storti, F., Salvini, F., Toscano, C. Stratigraphic versus structural control on the deformation pattern associated with the evolution of the Mt. Catria anticline, Italy (2008) *Journal of Structural Geology*, 30, pp. 664-681.
- 5) **Tavani, S.**, Storti, F., Salvini, F. Modelling growth stratal architectures associated with double edge fault-propagation folding (2007) *Sedimentary Geology*, 196, pp. 119-132.
- 4) **Tavani, S.**, Storti, F. Fault-bend folding as an end-member solution of (double-edge) fault-propagation folding (2006) *Terra Nova*, 18, pp. 270-275.
- 3) **Tavani, S.**, Storti, F., Fernández, O., Muñoz, J.A., Salvini, F. 3-D deformation pattern analysis and evolution of the Añisclo anticline, southern Pyrenees (2006) *Journal of Structural Geology*, 28, pp. 695-712.
- 2) **Tavani, S.**, Storti, F., Salvini, F. Double-edge fault-propagation folding: Geometry and kinematics (2006) *Journal of Structural Geology*, 28, pp. 19-35.
- 1) **Tavani, S.**, Storti, F., Salvini, F. Rounding hinges to fault-bend folding: Geometric and kinematic implications (2005) *Journal of Structural Geology*, 27, pp. 3-22.

Progetti di ricerca con finanziamento pubblico

Sr-isotope stratigraphy and structural analysis of the Miocene shallow-water carbonates sealing the forebulge unconformity in the central-southern Apennine.

Programma per il finanziamento della ricerca di Ateneo (Annualità 2015)

2015-2017

Responsabile scientifico Prof. Mariano Parente

La deformazione nelle rocce carbonatiche: implicazioni per la caratterizzazione e la modellizzazione dei serbatoi naturali di geofluidi.

Progetto PRIN, Italia

2009-2011

Responsabile scientifico Prof. Emanuele Tondi

Caracterización geológica del complejo de almacenamiento de la planta piloto y estructuras análogas en superficie y subsuelo (campo de Ayoluengo).

Finanziato dalla Fundacion Ciudad de la energia (CIUDEN), Spagna

1/07/2009 - 01/02/2011.

Responsabile scientifico Prof. Josep Anton Muñoz

Modelización estructural 4D

Finanziato dal Ministero dell'Educazione e Scienza, Spagna.

1/10/2007 - 30/09/2010.

Responsabile scientifico Prof. Eduard Roca Abella

Construcción de un modelo geológico tridimensional de potenciales ubicaciones de una planta piloto de almacenamiento geológico de CO₂

Finanziato dalla Fundacion Ciudad de la energia (CIUDEN), Spagna

1/02/2008 - 31/12/2008.

Responsabile scientifico Prof. Josep Anton Muñoz

Progetti di ricerca con finanziamento privato

Tectono-stratigraphic reconstruction of the aquifer units of the West and Central Netherlands basin geothermal system.

Finanziato dalla società Panterra Geoconsultants.

2022-2025.

Responsabile scientifico: Prof. Stefano Tavani

Controls of mechanical stratigraphy on multi-scale fracture development in platform carbonates

Finanziato dalla società SHELL Italia

2015-2018

Responsabile scientifico: Prof. Alessandro Iannace

An integrated study of petroleum systems in Mediterranean-Middle East fold and thrust belts.

Finanziato dalla società EDISON

2015-2018

Responsabile scientifico: Prof. Stefano Mazzoli

An integrated study of petroleum systems and hydrocarbon potential of Triassic-Jurassic successions in the Zagros Mountains of the Lurestan Area, W-NW Iran.

Finanziato dalla società NIOC

2015-2017

Responsabile scientifico: Prof. Stefano Mazzoli

An integrated study of the potential reservoir rocks of the Ionian zone of the Hellenides (western Greece)

Finanziato dalle società HELLENIC PETROLEUM & EDISON

2016-2017

Responsabile scientifico: Prof. Mariano Parente

Fractured dolomitized Cretaceous platform carbonates and intra-platform basins: an integrated study of reservoir and source rocks analogues applied to the Basilicata oil fields.

Finanziato dalla società SHELL Italia

2012-2014

Responsabile scientifico: Prof. Alessandro Iannace

Fracture prediction in the Alga field

Finanziato dalla società Repsol-YPF

1/01/2009 – 30/09/2009.

Responsabile scientifico: Dr. Stefano Tavani

Reconstruction of geometries and structures in 3D fracture modelling of the Eldfisk reservoir, Norway

Finanziato dalla società Norskhydro

1/05/2006 – 30/05/2009.

Responsabile scientifico: Prof. Josep Anton Muñoz

4D fracture modelling of the Eldfisk reservoir, Norway

Finanziato dalla società Eni-Norge

1 Giugno 2006 - 1 Dicembre 2007.

Responsabile scientifico: Prof. Francesco Salvini

Desarrollo de nuevas tecnologías para la exploración de yacimientos fracturados

Finanziato dalla società Repsol Ypf

1 Settembre 2004 – 31 Gennaio 2005.

Responsabile scientifico: Fabrizio Storti

Structural/fracture modelling study of Line Mehr-2002-007, Mehr Block, Zagros thrust-fold belt, Iran

Finanziato dalla società OMV

15 Giugno 2003 - 15 Marzo 2004.

Responsabile scientifico: Prof. Francesco Salvini

HCA forward modeling of longitudinal fracture patterns in the Vlora 1 structure

Finanziato dalla società OMV

1 Luglio 2002-1 Ottobre 2002.

Responsabile scientifico Prof. Francesco Salvini

Modeling the kinematic evolution and the deformational patterns along 2 geoseismic sections in the Campos Basin, offshore Brasil

Finanziato dalla società Petrobras

1 Giugno 2002-1 Settembre 2002.

Responsabile scientifico Prof. Francesco Salvini

Three dimensional fracture patterns in reservoirs (an aid to prospect evaluation)

Finanziato dalla società Enterprise Ltd

1 Gennaio 2001-1 Settembre 2001.

Responsabile scientifico Prof. Francesco Salvini

Three-dimensional modelling of fracture pattern in the Monte Alpi and Tempa Rossa oilfields

Finanziato dalla società Enterprise Ltd

1 Settembre 2000-1 Giugno 2001.