



SCHEDA PER LA RACCOLTA DEL CURRICULUM SCIENTIFICO

Corso di Laurea: Ingegneria Civile ed Ambientale; Ingegneria Civile; Ingegneria Informatica

Insegnamento/i: Geologia, geodesia e geotecnica; Geologia e Geotecnica; Ingegneria delle Gallerie e delle Fondazioni; Sistemi Artificiali Adattivi

Nome: Andrea

Cognome: Tomassi

e-mail: andrea.tomassi@uninettunouniversity.net

Curriculum scientifico (in italiano)

Curriculum Vitae di Andrea Tomassi

Titoli di studio

- 2018 – 2021 Dottorato di ricerca in Scienze della Terra e Geologia presso l'Università di Roma La Sapienza, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Dipartimento di Scienze della Terra. Attività di ricerca relativa alla modellazione della sotto-superficie terrestre tramite modelli numerici di prospezioni sismiche a onde riflesse per sviluppare strategie di sostenibilità ambientale applicate alle Scienze della Terra e nello specifico allo sfruttamento di energia e stoccaggio geologico di gas serra naturali da sequestrare all'atmosfera. Titolo della Tesi: "Modeling facies heterogeneity in carbonate ramp systems. From petrophysical characteristics to forward modeling". Tutor Prof. Fabio Trippetta.
- 2017 – Abilitazione alla professione di Geologo presso l'Ordine dei geologi del Lazio, Via Flaminia 43, 00196 Roma.
- 2016 – Laurea Magistrale con lode in Geologia di Esplorazione presso l'Università di Roma La Sapienza. Titolo della Tesi: "Eterogeneità di facies e principali caratteristiche petrofisiche della Calcarenite di Porto Badisco (Chattiano, Salento)". Relatore Prof. Marco Brandano.
- 2016 – Attestato di partecipazione alla summer school organizzata nell'ambito del progetto PRIN 2010-11 "Crisi e ripresa di sistemi carbonatici e potenziale per la formazione di reservoir: i ruoli di clima, tettonica

e magmatismo” Responsabile scientifico Prof. Piero Gianolla.

- 2013 – Laurea Triennale in Scienze Geologiche presso l’Università di Roma La Sapienza. Titolo della Tesi: “Studio geomorfologico della Valle del Fiume Fiora con annessa Carta Tecnica”. Relatore Prof. Sirio Ciccacci.

Titoli professionali

- 2019 – Attività di Geologo ambientale presso lo studio di ingegneria Ciacchella. Lungotevere Flaminio 70, 00196, Roma.
- 2018 – Iscrizione all’Ordine dei Geologi del Lazio come professionista matricola nr. 2054.
- 2017 – Attività di Assistente Tecnico Geologo in cantieri di bonifica ambientale dei siti inquinati e/o contaminati presso la Società Cooperativa EarthScience. Via Libero Leonardi 110, 00173, Roma.
- 2016 – Attività in qualità di Tecnico tirocinante presso il “Laboratorio Rocce, materiali e Sezioni sottili” del Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Roma La Sapienza.

Posizioni Accademiche:

- 2023 – 2026 Ricercatore a tempo determinato (RTDA) presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università Telematica Internazionale Uninettuno per il settore disciplinare ICAR/07. Attività di ricerca relative alla Geotecnica, scienza dei materiali, sia naturali che sintetici, alla modellazione di gallerie e opere in superficie. Comprensione delle caratteristiche dei materiali geotecnici e gestione sostenibile delle risorse geologiche.
- 2017 – 2023 (in corso) Tutor presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università Telematica Internazionale Uninettuno per il settore scientifico disciplinare ICAR/07 – Geotecnica, nei seguenti insegnamenti:
 - Geologia e Geotecnica, corso di laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale
 - Geologia, Geodesia e Geotecnica, corso di laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale
 - Sistemi Artificiali Adattivi, corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica
 - Ingegneria delle Gallerie e delle Fondazioni, corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile.

Attività di tutoraggio svolte in modalità telematica utilizzando sistemi di interazione a distanza sincroni e asincroni e-teaching ed e-tutoring.

- 2022 – 2023 Assegnista di Ricerca presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università Telematica Internazionale Uninettuno per i settori ICAR/07 e GEO/03. Attività di ricerca relative alle Scienze della Terra applicate alle politiche ed alle strategie di sostenibilità ambientale a livello europeo. Modellazione e validazione di strumenti di gestione dell’informazione, database ed artefatti cognitivi come grafi di conoscenza per l’educazione del cittadino alla sostenibilità. Tali strumenti si sono rivelati utili ed applicabili come risorse tecnologiche specifiche alla tutela del cittadino rispetto a false informazioni o rischi derivanti dall’uso improprio dell’Intelligenza Artificiale e dei social network, aumentando la resilienza dell’utente alle false informazioni.

- 2022 – Tutor presso Middlebury College in Italy, Polo distaccato Via Pier Capponi, 57, 50132 Firenze (FI), sede centrale 14 Old Chapel Rd, Middlebury, Vermont 05753, Stati Uniti nell’insegnamento:
 - Fondamenti di Geologia, corso erogato dalla Facoltà di Lettere e Filosofia, Dipartimento di Lettere e Culture moderne dell’Università di Roma La Sapienza ed appartenente al corso di laurea triennale in Scienze Geografiche per l’Ambiente e la Salute.Attività di tutoraggio svolte in modalità telematica utilizzando sistemi di interazione a distanza sincroni e asincroni e-teaching ed e-tutoring.
- 2018 – Tutor presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Roma La Sapienza nell’insegnamento:
 - Laboratorio di Geologia I, corso di laurea triennale in Scienze Geologiche.

Attività didattiche:

- Dall’A.A. 2017/2018 Incarico di tutoraggio di Geologia e Geotecnica (9 CFU – ICAR/07) del corso di laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università Telematica Internazionale Uninettuno.
- Dall’A.A. 2017/2018 Incarico di tutoraggio di Geologia, Geodesia e Geotecnica (12 CFU – ICAR/07) del corso di laurea triennale in Ingegneria Civile ed Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università Telematica Internazionale Uninettuno.
- Dall’A.A. 2017/2018 Incarico di tutoraggio di Ingegneria delle Gallerie e delle Fondazioni (6 CFU – ICAR/07) del corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università Telematica Internazionale Uninettuno.
- Dall’A.A. 2023/2024 Incarico di tutoraggio di Sistemi Artificiali Adattivi (6 CFU – ING-INF/04) del corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università Telematica Internazionale Uninettuno.
- A.A. 2021/2022 Incarico di tutoraggio di Fondamenti di Geologia (6 CFU – GEO/03) del corso di laurea triennale in Scienze Geografiche per l’Ambiente e la Salute erogato dalla Facoltà di Lettere e Filosofia, Dipartimento di Lettere e Culture moderne dell’Università di Roma La Sapienza per il Middlebury College in Italy.
- Dall’A.A. 2018/2019 all’A.A 2020/2021 Supporto alla didattica per l’insegnamento di Fondamenti di Geologia (6 CFU – GEO/03) del corso di laurea triennale in Scienze Geografiche per l’Ambiente e la Salute presso la Facoltà di Lettere e Filosofia, Dipartimento di Lettere e Culture moderne dell’Università di Roma La Sapienza. Supporto per gli studenti, ricevimento e partecipazione a prove di verifica dell’apprendimento.
- Dall’A.A. 2018/2019 all’A.A 2020/2021 Supporto alla didattica per l’insegnamento Geologia del Petrolio (6 CFU – GEO/03) del corso di laurea magistrale in Geologia di Esplorazione presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Roma La Sapienza. Supporto per gli studenti e supervisione tesi di laurea.
- A.A. 2018/2019 Supporto alla didattica per l’insegnamento Laboratorio di Geologia I (3 CFU – GEO/03) corso di laurea triennale in Scienze Geologiche presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Dipartimento

di Scienze della Terra dell'Università di Roma La Sapienza. Supporto per gli studenti, ricevimento, esami e supervisione tesi di laurea.

Unitamente all'attività didattica sopracitata, il sottoscritto ha seguito oltre 15 tesi di laurea triennale e 3 tesi di laurea magistrale come correlatore. Attualmente sta seguendo una tesi di dottorato come correlatore.

Attività di ricerca:

- 2024 - Autore della ricerca dal titolo “Synthetic seismic forward modeling of a high-frequency depositional sequence: The example of the Tiber depositional sequence (Central Italy)” di Andrea Tomassi, Salvatore Milli, Daniel Tentori, pubblicata dalla rivista Marine and Petroleum Geology (Elsevier).
- 2024 - Coautore della ricerca dal titolo “A Methodology for Structural Damage Detection Adding Masses” di Marco di Marzo, Andrea Tomassi, Luca Placidi, pubblicata dalla rivista Research in Nondestructive Evaluation (Routledge, Taylor and Francis).
- 2024 - Autore della ricerca dal titolo “The development of a Competence Framework for Environmental Education complying with the European Qualifications Framework and the European Green Deal” di Andrea Tomassi, Alessandro Caforio, Elpidio Romano, Ernestina Lamponi, Alessandro Pollini, pubblicata dalla rivista Journal of Environmental Education (Routledge, Taylor and Francis).
- 2023 - Coautore della ricerca dal titolo “Shape the EU future citizen: environmental education on the European Green Deal” di Maria Amata Garito, Alessandro Caforio, Andrea Falegnami, Andrea Tomassi, Elpidio Romano, i cui risultati sono stati presentati alla conferenza TMREES23, Metz, Grand-Est, France, 8 – 10 Marzo 2023 e pubblicati dalla rivista Energy Reports (Elsevier).
- 2023 - Autore della ricerca dal titolo “How petrophysical properties influence the seismic signature of carbonate fault damage zone: Insights from forward-seismic modelling” di Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto de Franco, Roberta Ruggieri, pubblicata dalla rivista Journal of Structural Geology (Elsevier).
- 2023 - Autore della ricerca dal titolo “Seismic signature of carbonate fault rocks changes with changing petrophysical properties: insights from unmigrated seismic forward modelling” di Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, i cui risultati sono stati presentati al 25° EGU General Assembly, Vienna, 19 - 30 Aprile, 2023 e pubblicati nel Volume dei Contenuti del Congresso.
- 2022 - Autore della ricerca dal titolo “From petrophysical properties to forward-seismic modeling of facies heterogeneity in the carbonate realm (Majella Massif, central Italy)” di Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, pubblicata dalla rivista Journal of Petroleum Science and Engineering (Elsevier).
- 2022 – Autore della tesi di dottorato dal titolo “Modelling facies heterogeneity in carbonate ramp systems. From petrophysical characteristics to forward modelling” valutata con il massimo dei voti.
- 2021 – Autore della ricerca dal titolo “Synthetic seismic forward modeling as a tool to assess the seismic signature in carbonate-bearing fault zones” di Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, i cui risultati sono stati presentati al 90th SGI Congress of the Italian Geological Society, Trieste 14 - 16 Settembre 2021 e pubblicati nel Volume dei Contenuti del Congresso.



- 2021 – Autore della ricerca dal titolo “Control on petrophysics parameters and seismic properties in synthetic seismic forward modeling of non-isotropic carbonate systems: insights from facies heterogeneity and fault zones seismic responses” di Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, i cui risultati sono stati presentati al 39th GNGTS Conference of the National Group of Solid Earth Geophysics, Online 22 - 24 Giugno 2021 e pubblicati nel Volume dei Contenuti del Congresso.
- 2021 – Autore della ricerca dal titolo “The impact of facies heterogeneity on the seismic properties of carbonates: forward modeling and reservoirs potential” di Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, i cui risultati sono stati presentati al 23° EGU General Assembly, tenuto online 19 - 30 Aprile, 2021 e pubblicati nel Volume dei Contenuti del Congresso.
- 2019 – Autore della ricerca dal titolo “Carbonate sedimentation in the Oligocene of central Mediterranean area: facies heterogeneity & reservoir properties” di Andrea Tomassi, i cui risultati sono stati presentati al 3rd Petroleum Geology Student Contest, 23 - 24 Ottobre 2019, Calvello (PZ) e pubblicati nel Volume dei Contenuti del Congresso.
- 2019 – Autore della ricerca dal titolo "Same fate, different environmental conditions: drowning of two Cenozoic platforms in Alpine and Apennine foreland" di Andrea Tomassi, Laura Tomassetti, Marco Brandano, i cui risultati sono stati presentati al 34th IAS meeting of sedimentology. 9 - 13 Settembre 2019, Roma e pubblicati nel Volume dei Contenuti del Congresso.
- 2019 – Coautore della ricerca dal titolo "The role of oceanographic conditions on Cenozoic carbonate platform drowning: the examples of Alpine and Apennine foreland basins" di Marco Brandano, Laura Tomassetti, Andrea Tomassi, i cui risultati sono stati presentati al 16th Bathurst meeting of sedimentologists, 9 - 11 Luglio 2019, Palma de Mallorca, e pubblicati nel Volume dei Contenuti del Congresso.
- 2018 – Coautore della ricerca dal titolo “3D modelling of facies heterogeneity of a Chattian carbonate ramp (Salento, southern Italy)” di Laura Tomassetti, Lorenzo Petracchini, Marco Brandano, Fabio Trippetta, Andrea Tomassi, pubblicata dalla rivista Marine and Petroleum Geology (Elsevier).
- 2017 – Coautore della ricerca dal titolo “Miocene Central Mediterranean oceanographic evolution. What do Sr and Nd isotopes tell us?” di Irene Cornacchia, Samuele Agostini, Marco Brandano, Andrea Tomassi, i cui risultati sono stati presentati al XIII Congresso GeoSed - Sezione di Geologia del Sedimentario della Società Geologica Italiana, Perugia, 16- 20 Giugno 2017 e pubblicati nel Volume dei Contenuti del Congresso.

Premi e Finanziamenti

- 2019 - Paul Milroy Carbonate Award per progetto di dottorato
- 2019 - Bathurst travel bursary per presentazione di contributo al 16th Bathurst meeting of sedimentologists, Palma de Mallorca.
- 2019 - IAS travel grant per presentazione di contributo al 34th IAS meeting of Sedimentology, Roma.
- 2020 - Finanziamento di un progetto di Avvio alla Ricerca dal titolo “Il controllo dell’eteropia laterale di facies sulle proprietà petrofisiche e sismiche dei carbonati cenozoici: forward modelling e potenzialità dei reservoirs.” compreso tra i bandi di Ateneo della Sapienza Università di Roma. Responsabile scientifico Prof. Fabio Trippetta.

- 2021 - Finanziamento di un progetto di Avvio alla Ricerca dal titolo “Il controllo dei parametri petrofisici sulle proprietà sismiche dei sistemi carbonatici nella modellazione sismica sintetica: eterogeneità di facies e risposte sismiche delle zone di faglia” compreso tra i bandi di Ateneo della Sapienza Università di Roma. Responsabile scientifico Prof. Fabio Trippetta.

Progetti di ricerca:

- Nel 2024, il sottoscritto è stato coinvolto nel progetto di ricerca “STE2AM” sotto lo schema di finanziamento europeo Erasmus+ di cui l’Università Telematica Internazionale Uninettuno è partner di consorzio. Il consorzio, formato da 6 istituzioni partner provenienti da 5 Paesi europei, si propone di contribuire al rafforzamento delle tecniche e metodologie di docenti e formatori impegnati nell’educazione STE2AM, armonizzandone i relativi curriculum con il processo di Bologna. Attività considerata un tempo di nicchia e servibile unicamente da chi possedesse una predisposizione naturale, l’imprenditoria costituisce oggi una materia di regolare insegnamento scolastico e universitario. Dopo essere stata introdotta nell’offerta formativa del settore esclusivamente universitario, negli ultimi anni questa è divenuta oggetto di training da parte di una porzione crescente di istituzioni di formazione non universitaria. I risultati di una serie di ricerche autorevoli hanno evidenziato che, nell’ambito della formazione relativa all’imprenditoria, la metodologia risultata più efficace è il c.d. approccio STE2AM (Science; Technology; Engineering; Entrepreneurship; Arts; Mathematics). Il presente progetto si propone di contribuire al rafforzamento delle tecniche e metodologie di docenti e formatori impegnati nell’educazione STE2AM, armonizzandone i relativi curriculum con il processo di Bologna. Nel contesto di questo progetto il sottoscritto ha performato le sue capacità di ricerca in molteplici ambiti nel Working Group 2. Gli ambiti di ricerca sono elencati di seguito:
 - Partecipazione all’organizzazione di diversi transnational project meeting e di diversi training rivolti a docenti e ricercatori impiegati in ambito STE2AM.
- 2021-2023, coordinatore scientifico del progetto “GreenSCENT - Smart Citizen Education for a Green Future” sotto lo schema di finanziamento europeo Horizon 2020 di cui l’Università Telematica Internazionale Uninettuno è coordinatore. Il consorzio GreenSCENT, formato da 15 istituzioni partners provenienti da 10 paesi europei, si propone di educare e responsabilizzare i cittadini europei e non solo a cambiare il loro comportamento nei confronti dell’ambiente, promuovendo l’empatia verso il pianeta attraverso la creazione di un quadro di competenze. GreenSCENT ritiene che il cambiamento comportamentale sia fondamentale per raggiungere gli obiettivi fissati dal Green Deal della Commissione europea, ovvero la neutralità climatica del continente europeo entro il 2050. GreenSCENT è stato finanziato per un totale di € 5.549.459. Nel contesto di questo progetto il sottoscritto ha performato le sue capacità di ricerca in molteplici ambiti sotto diversi Working Groups e task. Gli ambiti di ricerca sono elencati di seguito:
 - Review della letteratura esistente sugli argomenti del Green Deal europeo declinati secondo i diversi livelli di educazione (EQF) per fornire al consorzio di ricerca la comprensione delle politiche e delle strategie di sostenibilità ambientale a livello europeo.
 - Creazione del quadro di competenze, attraverso l’individuazione di conoscenze, capacità e attitudini, delle aree Inquinamento Zero e Energia Pulita appartenenti alla comunicazione europea del Green Deal per consentire la fruizione e la disseminazione di temi di sostenibilità ambientale e promuovendo dinamiche psico-sociali di educazione del cittadino.
 - Trasformazione delle tabelle del quadro di competenze in un grafo di conoscenza, ovvero un database non-relazionale (pubblicato online e raggiungibile al link https://publish.obsidian.md/greenscent/_START+HERE_) modellato per aumentare la fruizione dei



contenuti con un artefatto cognitivo progettato per promuovere i concetti di sostenibilità nei sistemi cyber-sociotecnici.

- Partecipazione a progetti pilota educativi che GreenSCENT propone come prodotti da realizzare attraverso dei dimostratori tecnologici. Gli studenti delle facoltà di Psicologia, Scienze della Comunicazione, Economia ed Ingegneria dell'Università Uninettuno sono stati coinvolti in lezioni interattive per contribuire alla sperimentazione sulla piattaforma di documentari interattivi. Questo strumento di apprendimento "aumentato" è stato presentato con successo alla Notte Europea dei Ricercatori nel 2022. Partecipazione al progetto pilota denominato "Youth Assemblies" che ha coinvolto giovani provenienti da tutta Europa. Durante tale iniziativa, si è verificato un confronto tra i partecipanti sulle tematiche affrontate nel quadro delle competenze creato.
- Diffusione scientifica attuata mediante la produzione di due articoli nel contesto del progetto GreenSCENT, i quali sono stati sottoposti a revisione ed accettati per la pubblicazione. Inoltre, è in corso la stesura di due capitoli di libro che sarà pubblicato con Springer al termine del progetto.
- Nel 2023, il sottoscritto è stato coinvolto nel progetto di ricerca "TITAN – Fighting disinformation with Critical Thinking & AI" sotto lo schema di finanziamento europeo Horizon Europe di cui l'Università Telematica Internazionale Uninettuno è partner di consorzio. Il consorzio TITAN, formato da 11 istituzioni partner provenienti da 8 Paesi europei, si propone di combattere la disinformazione aumentando il pensiero critico dei cittadini con l'aiuto di uno strumento informatico di intelligenza artificiale strutturando quindi un sistema di "coaching" intelligente contro il disordine informativo. TITAN offre un ecosistema aperto, distribuito e coinvolgente per i cittadini, che consente agli utenti stessi di condurre indagini efficaci ed efficienti per capire se le affermazioni in questione sono vere. L'interazione "domanda e risposta" guidata dall'intelligenza artificiale, intuitiva e personalizzata, porterà l'attenzione del cittadino che indaga all'interpretazione logica e alla valutazione critica del ragionamento e delle argomentazioni implicite nell'affermazione in questione, indirizzandolo, nel contempo, all'uso appropriato di strumenti e servizi di fact-checking e di alfabetizzazione mediatica. Al termine di questo ciclo di interazione "domanda-risposta", il cittadino avrà migliorato le sue capacità di pensiero critico e di alfabetizzazione mediatica, in modo da poter individuare meglio la disinformazione che potrebbe incontrare in futuro su larga scala. L'ambiente TITAN sarà quindi un sistema cyber-sociotecnico per indagini efficaci e informative. TITAN è stato finanziato per un totale di € 5.734.395. Nel contesto di questo progetto il sottoscritto ha performato le sue capacità di ricerca in molteplici ambiti nel Working Group 2 e nel Working Group 3 e relativi task. Gli ambiti di ricerca sono elencati di seguito:
 - Review della letteratura esistente sulle tematiche di disinformazione, misinformazione, malinformazione, fake news e disordine informativo declinati secondo le piattaforme di social network più utilizzate globalmente (e.g., Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, ecc.). Inoltre, sono stati analizzati gli studi che collegano queste tematiche al pensiero critico degli utenti e all'utilizzo dell'intelligenza artificiale. Per produrre questa revisione della letteratura sono stati utilizzati metodi di Natural Language Processing includendo clusterizzazione e Topic Modelling attraverso una Latent Dirichlet Allocation (LDA), un modello probabilistico generativo che assume ogni documento del corpus come una combinazione di alcuni argomenti latenti con ogni argomento caratterizzato da una distribuzione di termini. Una volta analizzati i documenti ed identificati i temi trattati in essi è stato creato un grafo di conoscenza facilitando l'organizzazione e il recupero delle informazioni. Questo approccio di gestione dei dati consente l'integrazione di diverse fonti in un database unico ed esplorabile progettato appositamente per la fruizione e la disseminazione di temi di tutela del cittadino rispetto a false informazioni o rischi derivanti dall'uso improprio dell'Intelligenza Artificiale. Questa analisi della letteratura è stata redatta e sarà sottomessa all'International Journal of Information Management (Elsevier).
 - Partecipazione alla progettazione di workshop e laboratorio di co-creazione con i cittadini. Il workshop ha coinvolto cittadini, esperti di intelligenza artificiale e media per promuovere una discussione sulla co-creazione del sistema TITAN, tenendo conto anche delle preoccupazioni etiche e sulla privacy legate all'uso

dei dati e all' intelligenza artificiale. I risultati del workshop saranno utilizzati per lo sviluppo dei servizi TITAN, garantendo che il sistema sia adattato alle esigenze degli utenti e risponda ai valori della società.

- 2023- il sottoscritto è stato coinvolto nel progetto di ricerca “IPCC Knowledge Graph”. Il progetto, guidato dal Prof. Riccardo Valentini, Premio Nobel per la Pace nel 2007 e membro dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), mira a creare un grafo di conoscenza innovativo. Il grafo di conoscenza rappresenta un database non relazionale che ospita i summary per policymakers dell'IPCC che costituiscono il sesto rapporto di valutazione sul cambiamento climatico pubblicato nel Marzo del 2023 (Assessment Report AR6 on Climate Change 2023). Questo strumento sarà uno strumento fondamentale per consentire un accesso rapido e intuitivo alle informazioni chiave sui cambiamenti climatici, facilitando la diffusione delle conoscenze scientifiche ai responsabili delle decisioni politiche. Il progetto punta a fornire un punto di riferimento affidabile per supportare l'elaborazione di politiche basate su evidenze scientifiche solide nel contesto del cambiamento climatico. Attraverso il grafo di conoscenza, sarà possibile navigare rapidamente e in modo efficace tra i diversi summary dell'IPCC, ottenendo una panoramica esaustiva dei risultati scientifici e delle raccomandazioni politiche legate al cambiamento climatico. Questo strumento diventerà un punto di riferimento affidabile per gli studiosi, i policymaker e gli attori interessati al tema, consentendo loro di prendere decisioni più informate e basate su evidenze scientifiche solide. L'obiettivo finale del progetto è promuovere una migliore comprensione dei cambiamenti climatici e facilitare l'adozione di politiche sostenibili e mirate alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico. Il lavoro del Prof. Valentini e del suo team rappresenterà un contributo significativo nel perseguimento di un futuro più sostenibile e resiliente per il nostro pianeta. Nel contesto di questo progetto il sottoscritto ha performato le sue capacità di ricerca per:
 - Analisi dei summary per policymakers che costituiscono il sesto rapporto di valutazione sul cambiamento climatico pubblicato nel Marzo del 2023 ed estrazione dei contenuti principali.
 - Creazione del database non relazionale sotto forma di artefatto cognitivo quale grafo di conoscenza.
- 2023- il sottoscritto è stato coinvolto nel progetto di ricerca “CARAVELA - Competency in Anesthesiology - self-Reported Assessment on European Learning Aims”. Si tratta di un progetto pilota innovativo promosso dalla SPA (Sociedade Portuguesa de Anestesiologia) e dalla NASC (National Anaesthesiologists Societies Committee) che si sta svolgendo in Portogallo. Il progetto mira a monitorare l'esposizione degli specializzandi portoghesi in anestesiologia a 7 competenze selezionate dai requisiti di formazione europei 2022. A tutti gli specializzandi di anestesiologia dello Stato portoghese viene chiesto di rispondere a un questionario giornaliero indicando se sono stati esposti alle competenze. Con questo progetto, gli specializzandi contribuiranno a migliorare il programma di specializzazione in anestesiologia fornendo, attraverso le risposte a questa indagine, una chiara fotografia delle competenze che sono in grado di svolgere. Ciò consentirà di comprendere lo stato attuale della formazione e di capire come può essere migliorata a livello nazionale ed europeo. Nel contesto di questo progetto il sottoscritto ha performato le sue capacità di ricerca per:
 - Creazione del questionario da sottoporre a tutti gli iscritti alla scuola di specializzazione in anestesiologia dello Stato portoghese. Il questionario rappresenta uno strumento essenziale per valutare l'efficacia dei programmi di formazione in anestesiologia e per identificare eventuali lacune o aree di miglioramento nel sistema socio tecnico, monitorandolo.
 - Somministrazione ai rappresentanti degli specializzandi in anestesiologia portoghesi del link con cui è possibile raggiungere il questionario, e creazione di un QR code per facilitarne l'accesso.
 - Analisi dei dati ottenuti dalle risposte raccolte dal sondaggio. I risultati del questionario offrono un'analisi dettagliata delle competenze acquisite dagli specializzandi nel corso della loro formazione, fornendo informazioni preziose per l'evoluzione e l'adattamento del sistema sociotecnico nel campo dell'anestesiologia.
- 2022- il sottoscritto ha proposto un progetto di Avvio alla Ricerca tra i bandi di Ateneo della Sapienza Università di Roma dal titolo “Il controllo dei parametri petrofisici sulle proprietà sismiche dei sistemi carbonatici nella modellazione sismica sintetica: eterogeneità di facies e risposte sismiche delle zone di faglia” finanziato per un



totale di € 1.000. Nel contesto di questo progetto il sottoscritto ha performato le sue capacità di ricerca unitamente con il responsabile scientifico, il Prof. Fabio Trippetta in uno studio geofisico e della fisica dei terreni e delle rocce, effettuando una modellazione numerica della sotto-superficie terrestre con particolare riferimento alla produzione di una prospezione sismica ad onde riflesse di sistemi di faglia sepolti in Appennino Centrale. Lo studio ha evidenziato interessanti meccanismi relativi alle faglie sismogenetiche che generano terremoti in sistemi simili a quelli presenti nell'area dell'Aquila (AQ) e nelle zone di Accumoli (RI) e Arquata del Tronto (AP), che hanno causato devastazioni negli anni passati. Dai risultati ottenuti è stata prodotta una pubblicazione scientifica dal titolo "How petrophysical properties influence the seismic signature of carbonate fault damage zone: Insights from forward-seismic modelling" di Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto de Franco, Roberta Ruggieri, pubblicata dalla rivista Journal of Structural Geology (2023, Elsevier).

- 2021- il sottoscritto ha proposto un progetto di Avvio alla Ricerca tra i bandi di Ateneo della Sapienza Università di Roma dal titolo "Il controllo dell'eteropia laterale di facies sulle proprietà petrofisiche e sismiche dei carbonati cenozoici: forward modelling e potenzialità dei reservoirs" finanziato per un totale di € 2.000. Nel contesto di questo progetto il sottoscritto ha performato le sue capacità di ricerca unitamente con il responsabile scientifico, il Prof. Fabio Trippetta in una modellazione numerica della sotto-superficie terrestre, producendo una prospezione sismica ad onde riflesse di giacimenti naturali in Appennino Centrale. Lo studio ha evidenziato importanti implicazioni ed applicazioni relativi allo sfruttamento di queste "rocce serbatoio" come idonee allo stoccaggio di gas naturali, quali metano (CH₄) e anidride carbonica (CO₂) sequestrandoli all'atmosfera e riducendo di conseguenza le concentrazioni di gas serra. Dai risultati ottenuti è stata prodotta una pubblicazione scientifica dal titolo "From petrophysical properties to forward-seismic modeling of facies heterogeneity in the carbonate realm (Majella Massif, central Italy)" di Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, pubblicata dalla rivista Journal of Petroleum Science and Engineering (2022, Elsevier).

Attività professionali

- 2021 - il sottoscritto ha svolto attività professionale come consulente e assistente tecnico presso lo studio dell'Ing. Andrea Ciacchella per lo sviluppo di un piano di sostenibilità ambientale. Nel contesto del piano di sostenibilità ambientale descritto nel contratto, sono stati effettuati l'elaborazione di strategie e azioni specifiche per affrontare lo smaltimento di prodotti considerati pericolosi o inquinanti. L'obiettivo principale del piano è stato garantire un adeguato trattamento e smaltimento di tali rifiuti, nel rispetto delle normative ambientali vigenti. Il piano di sostenibilità ambientale includeva misure come l'identificazione e la classificazione dei rifiuti pericolosi o inquinanti, l'implementazione di procedure e protocolli per il loro corretto stoccaggio e trasporto, nonché l'individuazione di strutture specializzate per il loro adeguato trattamento e smaltimento. Era prevista l'adozione di politiche volte a promuovere l'impiego di alternative più sostenibili e l'implementazione di pratiche di riciclo e riduzione dei rifiuti. Attraverso il piano di sostenibilità ambientale, si mirava quindi a garantire che i prodotti considerati pericolosi o inquinanti fossero gestiti in modo responsabile e rispettoso dell'ambiente, contribuendo a preservare la salute pubblica e la qualità dell'ecosistema circostante.
- 2017 - il sottoscritto ha svolto attività professionale come assistente tecnico geologo in cantieri di bonifica ambientale dei siti inquinati e/o contaminati presso la Società Cooperativa EarthScience. In particolare, i siti trattati presentavano problemi legati allo sversamento di idrocarburi nel terreno, con il rischio potenziale di interagire ed inquinare le falde acquifere o le aste torrentizie e fluviali circostanti. Lo scopo del lavoro riguardava la mitigazione della percolazione di idrocarburi nel terreno e l'adozione di misure atte a ridurre l'impatto ambientale di tali sostanze. Tra le attività svolte, rientrava l'esecuzione di test chimico-fisici per valutare la concentrazione di idrocarburi presenti nei terreni. Questi test consentivano di determinare la gravità del problema e di pianificare interventi mirati per la bonifica e il ripristino delle aree interessate per preservare la qualità del suolo e delle risorse

idriche sottostanti. La gestione di siti contaminati è fondamentale per garantire un approccio professionale e mirato alla bonifica ambientale, contribuendo così alla protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

- 2016 - il sottoscritto ha svolto attività professionale come tecnico tirocinante presso il “Laboratorio Rocce, materiali e sezioni sottili” del Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Roma La Sapienza. Durante il suo periodo come tecnico tirocinante il sottoscritto ha acquisito una significativa esperienza nel campo della fisica dei materiali, sia per quanto riguarda i materiali naturali come rocce e terreni, sia per quanto riguarda i materiali antropici come calcestruzzi e cementi. Il lavoro svolto in laboratorio ha consentito di approfondire le conoscenze sulle proprietà fisiche e meccaniche dei materiali, nonché di apprendere le tecniche e le metodologie di analisi utilizzate per studiarne le caratteristiche. Attraverso l'elaborazione di campioni di rocce, terreni, calcestruzzi e cementi, ha avuto l'opportunità di condurre test e misurazioni, utilizzando strumentazione specializzata e attrezzature di laboratorio. Grazie a questa esperienza il sottoscritto ha potuto sviluppare una solida base di conoscenze pratiche sulla natura e il comportamento dei materiali, acquisendo competenze nel campo della caratterizzazione, della valutazione delle proprietà fisiche e meccaniche, nonché delle metodologie di analisi e dei protocolli di prova.

Attività editoriale

Il sottoscritto svolge attività di reviewer per le seguenti riviste:

- dal 2021 PLOS ONE Public Library of Science (PLOS)
- dal 2022 Journal of Applied Geophysics (Elsevier)
- dal 2022 Geoenery Science and Engineering (Elsevier)
- dal 2022 Journal of Petroleum Science and Engineering (Elsevier)
- dal 2023 Journal of Asian Earth Sciences (Elsevier)
- dal 2023 Journal of Contingencies and Crisis Management (Wiley)
- dal 2023 Results in Geophysical Sciences (Elsevier)
- dal 2023 Marine and Petroleum Geology (Elsevier)
- dal 2024 Applied Sciences (MDPI)
- dal 2024 Buildings (MDPI)
- dal 2024 Infrastructures (MDPI)
- dal 2024 Mathematics (MDPI)
- dal 2024 Sustainability (MDPI)
- dal 2024 Sustainable Horizons (Elsevier)

Il sottoscritto svolge attività di Guest Editor per le seguenti riviste:

- dal 2024 Sustainability (MDPI)

Curriculum scientifico (in inglese)

Curriculum Vitae of Andrea Tomassi



Qualifications

- 2018 - 2021 PhD in Earth Sciences and Geology at the University of Rome La Sapienza, Faculty of Mathematical, Physical and Natural Sciences, Department of Earth Sciences. Research activity related to the modelling of the Earth's subsurface by means of numerical models of reflected-wave seismic prospecting to develop environmental sustainability strategies applied to Earth Sciences and specifically to the exploitation of energy and geological storage of natural greenhouse gases to be sequestered from the atmosphere. Thesis title: 'Modeling facies heterogeneity in carbonate ramp systems. From petrophysical characteristics to forward modelling'. Tutor Prof. Fabio Trippetta.

- 2017 - Habilitation to the profession of Geologist at the Ordine dei Geologi del Lazio, Via Flaminia 43, 00196 Roma.

- 2016 - Master's degree with honours in Exploration Geology at the University of Rome La Sapienza. Thesis title: 'Heterogeneity of facies and main petrophysical features of the Porto Badisco Calcarenite (Chattiano, Salento)'. Supervisor Prof. Marco Brandano.

- 2016 - Certificate of participation in the summer school organised within the PRIN 2010-11 project 'Crisis and recovery of carbonate systems and potential for reservoir formation: the roles of climate, tectonics and magmatism' Scientific responsible Prof. Piero Gianolla.

- 2013 - Bachelor's degree in Geological Sciences at the University of Rome La Sapienza. Title of the Thesis: 'Geomorphological study of the Fiora River Valley with annexed Technical Map'. Supervisor Prof. Sirio Ciccacci.

Professional titles

- 2019 - Activity as Environmental Geologist at the engineering firm Ciacchella. Lungotevere Flaminio 70, 00196, Rome.

- 2018 - Registration to the Order of Geologists of Lazio as professional matricula nr. 2054.

- 2017 - Activity as Assistant Technical Geologist in environmental reclamation sites of polluted and/or contaminated sites at EarthScience Cooperative Company. Via Libero Leonardi 110, 00173, Rome.

- 2016 - Activity as Technical Trainee at the 'Rocks, Materials and Thin Sections Laboratory' of the Department of Earth Sciences, University of Rome La Sapienza.

Academic Positions:

- 2023 - 2026 Fixed-term researcher (RTDA) at the Faculty of Engineering of the International Telematic University Uninettuno for the disciplinary field ICAR/07. Research activities relating to Geotechnics, the science of materials, both natural and synthetic, to the modelling of tunnels and surface works. Understanding the characteristics of geotechnical materials and sustainable management of geological resources.

- 2017 - 2023 (ongoing) Tutor at the Faculty of Engineering of the International Telematic University Uninettuno for the scientific disciplinary sector ICAR/07 - Geotechnics, in the following subjects:

o Geology and Geotechnics, three-year degree course in Civil and Environmental Engineering

o Geology, Geodesy and Geotechnics, three-year degree course in Civil and Environmental Engineering

o Adaptive Artificial Systems, Bachelor's degree course in Computer Engineering

o Tunnelling and Foundation Engineering, Bachelor's degree course in Civil Engineering.

Tutoring activities carried out telematically using synchronous and asynchronous distance interaction systems e-teaching and e-tutoring.

- 2022 - 2023 Research Fellow at the Faculty of Engineering of the International Telematic University Uninettuno for the sectors ICAR/07 and GEO/03. Research activities related to Earth Sciences applied to environmental sustainability policies and strategies at a European level. Modelling and validation of information management tools, databases and cognitive artefacts as knowledge graphs for citizen education on sustainability. These tools proved useful and applicable as specific technological resources to protect citizens against false information or risks arising from the misuse of Artificial Intelligence and social networks, increasing user resilience to false information.

- 2022 - Tutor at Middlebury College in Italy, Detached Pole Via Pier Capponi, 57, 50132 Firenze (FI), Headquarters 14 Old Chapel Rd, Middlebury, Vermont 05753, United States in teaching:

o Fundamentals of Geology, a course provided by the Faculty of Humanities, Department of Modern Humanities and Cultures of the University of Rome La Sapienza and belonging to the three-year degree course in Geographical Sciences for the Environment and Health.

Tutoring activities carried out in telematic mode using synchronous and asynchronous distance interaction systems e-teaching and e-tutoring.

- 2018 - Tutor at the Faculty of Mathematical, Physical and Natural Sciences, Department of Earth Sciences, University of Rome La Sapienza in teaching:
 - o Laboratory of Geology I, three-year degree course in Geological Sciences.

Teaching activities:

- From A.Y. 2017/2018 Tutoring assignment in Geology and Geotechnics (9 CFU - ICAR/07) of the three-year degree course in Civil and Environmental Engineering at the Faculty of Engineering of the International Telematic University Uninettuno.
- From A.Y. 2017/2018 Tutoring assignment of Geology, Geodesy and Geotechnics (12 CFU - ICAR/07) of the three-year degree course in Civil and Environmental Engineering at the Faculty of Engineering of the International Telematic University Uninettuno.
- From the A.Y. 2017/2018 Tutoring Assignment of Tunnel and Foundation Engineering (6 CFU - ICAR/07) of the undergraduate degree course in Civil Engineering at the Faculty of Engineering of the International Telematic University Uninettuno.
- A.Y. 2023/2024 A.Y. 2023/2024 Tutoring assignment for Adaptive Artificial Systems (6 CFU - ING-INF/04) of the Master of Science degree course in Computer Engineering at the Faculty of Engineering of the International Telematic University UNINETTUNO.
- A.A. 2021/2022 Tutoring assignment of Fundamentals of Geology (6 CFU - GEO/03) of the three-year degree course in Geographical Sciences for the Environment and Health provided by the Faculty of Humanities, Department of Modern Letters and Cultures of the University of Rome La Sapienza for Middlebury College in Italy.
- From A.A. 2018/2019 to A.A 2020/2021 Teaching support for the teaching of Fundamentals of Geology (6 CFU - GEO/03) of the three-year degree course in Geographical Sciences for the Environment and Health at the Faculty of Humanities, Department of Modern Humanities and Cultures of the University of Rome La Sapienza. Student support, reception and participation in learning tests.
- From A.Y. 2018/2019 to A.Y. 2020/2021 Teaching support for the teaching Geology of Petroleum (6 CFU - GEO/03) of the Master of Science degree course in Exploration Geology at the Faculty of Mathematical, Physical and Natural Sciences, Department of Earth Sciences, University of Rome La Sapienza. Student support and dissertation supervision.
- A.A. 2018/2019 Teaching support for the teaching Laboratory of Geology I (3 CFU - GEO/03) three-year degree course in Geological Sciences at the Faculty of Mathematical, Physical and Natural Sciences, Department of Earth Sciences of the University of Rome La Sapienza. Student support, reception, examinations and dissertation supervision.

In addition to the above-mentioned teaching activities, the undersigned has supervised over 15 Bachelor's theses and 3 Master's theses as co-rapporteur. He is currently supervising a doctoral thesis as co-rapporteur.

Research activities:

- 2024 - Author of the research entitled 'Synthetic seismic forward modelling of a high-frequency depositional sequence: The example of the Tiber depositional sequence (Central Italy)' by Andrea Tomassi, Salvatore Milli, Daniel Tentori, published by the journal Marine and Petroleum Geology (Elsevier).
- 2024 - Co-author of the research entitled 'A Methodology for Structural Damage Detection Adding Masses' by Marco di Marzo, Andrea Tomassi, Luca Placidi, published by the journal Research in Nondestructive Evaluation (Routledge, Taylor and Francis).
- 2024 - Author of the research entitled 'The development of a Competence Framework for Environmental Education complying with the European Qualifications Framework and the European Green Deal' by Andrea Tomassi, Alessandro Caforio, Elpidio Romano, Ernestina Lamponi, Alessandro Pollini, published by the Journal of Environmental Education (Routledge, Taylor and Francis).



- 2023 - Co-author of the research entitled 'Shape the EU future citizen: environmental education on the European Green Deal' by Maria Amata Garito, Alessandro Caforio, Andrea Falegnami, Andrea Tomassi, Elpidio Romano, whose results were presented at the conference TMREES23, Metz, Grand-Est, France, 8 - 10 March 2023 and published by the journal Energy Reports (Elsevier).
- 2023 - Author of the research entitled 'How petrophysical properties influence the seismic signature of carbonate fault damage zones: Insights from forward-seismic modelling' by Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto de Franco, Roberta Ruggieri, published by the Journal of Structural Geology (Elsevier).
- 2023 - Author of the research entitled 'Seismic signature of carbonate fault rocks changes with changing petrophysical properties: insights from unmigrated seismic forward modelling' by Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, whose results were presented at the 25th EGU General Assembly, Vienna, 19 - 30 April, 2023 and published in the Congress Contents Volume.
- 2022 - Author of the research entitled 'From petrophysical properties to forward-seismic modeling of facies heterogeneity in the carbonate realm (Majella Massif, central Italy)' by Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, published in the Journal of Petroleum Science and Engineering (Elsevier).
- 2022 - Author of the PhD thesis entitled 'Modelling facies heterogeneity in carbonate ramp systems. From petrophysical characteristics to forward modelling' evaluated with honours.
- 2021 - Author of a research project entitled 'Synthetic seismic forward modelling as a tool to assess the seismic signature in carbonate-bearing fault zones' by Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, whose results were presented at the 90th SGI Congress of the Italian Geological Society, Trieste 14 - 16 September 2021 and published in the Volume of the Contents of the Congress.
- 2021 - Author of the research paper entitled 'Control on petrophysics parameters and seismic properties in synthetic seismic forward modeling of non-isotropic carbonate systems: insights from facies heterogeneity and fault zones seismic responses' by Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, whose results were presented at the 39th GNGTS Conference of the National Group of Solid Earth Geophysics, Online 22 - 24 June 2021 and published in the Volume of the Contents of the Congress.
- 2021 - Author of the research titled 'The impact of facies heterogeneity on the seismic properties of carbonates: forward modeling and reservoirs potential' by Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, whose results were presented at the 23rd EGU General Assembly, held online 19 - 30 April, 2021 and published in the Volume of Congress Contents.
- 2019 - Author of the research titled 'Carbonate sedimentation in the Oligocene of central Mediterranean area: facies heterogeneity & reservoir properties' by Andrea Tomassi, whose results were presented at the 3rd Petroleum Geology Student Contest, 23 - 24 October 2019, Calvello (PZ) and published in the Volume of the Contents of the Congress.
- 2019 - Author of the research entitled 'Same fate, different environmental conditions: drowning of two Cenozoic platforms in Alpine and Apennine foreland' by Andrea Tomassi, Laura Tomassetti, Marco Brandano, whose results were presented at the 34th IAS meeting of sedimentology. 9 - 13 September 2019, Rome and published in the Congress Content Volume.
- 2019 - Co-author of the research titled 'The role of oceanographic conditions on Cenozoic carbonate platform drowning: the examples of Alpine and Apennine foreland basins' by Marco Brandano, Laura Tomassetti, Andrea Tomassi, whose results were presented at the 16th Bathurst meeting of sedimentologists, 9 - 11 July 2019, Palma de Mallorca, and published in the Volume of the Contents of the Congress.
- 2018 - Co-author of the research entitled '3D modelling of facies heterogeneity of a Chattian carbonate ramp (Salento, southern Italy)' by Laura Tomassetti, Lorenzo Petracchini, Marco Brandano, Fabio Trippetta, Andrea Tomassi, published in the journal Marine and Petroleum Geology (Elsevier).
- 2017 - Co-author of the research entitled 'Miocene Central Mediterranean oceanographic evolution. What do Sr and Nd isotopes tell us?' by Irene Cornacchia, Samuele Agostini, Marco Brandano, Andrea Tomassi, the results of which were presented at the 13th GeoSed Congress - Sedimentary Geology Section of the Italian Geological Society, Perugia, 16- 20 June 2017 and published in the Volume of Congress Contents.

Awards and Funding

- 2019 - Paul Milroy Carbonate Award for PhD project



- 2019 - Bathurst travel bursary for contribution presentation at the 16th Bathurst meeting of sedimentologists, Palma de Mallorca.
- 2019 - IAS travel grant for presentation of contribution to the 34th IAS meeting of Sedimentology, Rome.
- 2020 - Funding for an Initial Research project entitled 'The control of lateral facies heteropy on petrophysical and seismic properties of Cenozoic carbonates: forward modelling and reservoir potential' included in the Sapienza University of Rome's University of Rome calls for proposals. Scientific responsible Prof. Fabio Trippetta.
- 2021 - Funding of an Initial Research Project entitled 'The control of petrophysical parameters on the seismic properties of carbonate systems in synthetic seismic modelling: facies heterogeneity and seismic responses of fault zones' included among the calls for proposals of Sapienza University of Rome. Scientific responsible Prof. Fabio Trippetta.

Research projects:

- o In 2024, the undersigned was involved in the research project 'STE2AM' under the European funding scheme Erasmus+ of which the International Telematic University Uninettuno is a consortium partner. The consortium, made up of 6 partner institutions from 5 European countries, aims to contribute to strengthening the techniques and methodologies of teachers and trainers engaged in STE2AM education, harmonising their curricula with the Bologna process. Once considered a niche activity and only available to those with a natural aptitude, entrepreneurship is now a subject regularly taught in schools and universities. After being introduced into the curriculum of the purely university sector, in recent years it has become the subject of training by an increasing portion of non-university educational institutions. The results of a series of authoritative research studies have shown that the most effective methodology for entrepreneurship training is the so-called STE2AM (Science; Technology; Engineering; Entrepreneurship; Arts; Mathematics) approach. The aim of this project is to contribute to strengthening the techniques and methodologies of teachers and trainers engaged in STE2AM education, harmonising their curricula with the Bologna process. In the context of this project, the undersigned performed his research skills in multiple areas in Working Group 2. The research areas are listed below:
 - o Participation in the organisation of several transnational project meetings and trainings addressed to lecturers and researchers employed in STE2AM.
- 2021-2023, scientific coordinator of the project 'GreenSCENT - Smart Citizen Education for a Green Future' under the European funding scheme Horizon 2020 of which the International Telematic University Uninettuno is coordinator. The GreenSCENT consortium, made up of 15 partner institutions from 10 European countries, aims to educate and empower citizens in Europe and beyond to change their behaviour towards the environment, promoting empathy towards the planet through the creation of a competence framework. GreenSCENT believes that behavioural change is key to achieving the goals set by the European Commission's Green Deal, i.e. the climate neutrality of the European continent by 2050. GreenSCENT was funded to the tune of €5,549,459. In the context of this project, the undersigned performed his research capacities in multiple areas under different Working Groups and tasks. The research areas are listed below:
 - o Review of existing literature on the European Green Deal topics declined according to different levels of education (EQF) to provide the research consortium with an understanding of environmental sustainability policies and strategies at the European level.
 - o Creation of the competence framework, through the identification of knowledge, skills and attitudes, of the Zero Pollution and Clean Energy areas belonging to the European Green Deal communication in order to enable the use and dissemination of environmental sustainability topics and promoting psycho-social dynamics of citizen education.
 - o Transformation of the competence framework tables into a knowledge graph, i.e. a non-relational database (published online and accessible at https://publish.obsidian.md/greenscent/_START+HERE_) modelled to increase the fruition of contents with a cognitive artefact designed to promote sustainability concepts in cyber-social systems.
 - o Participation in educational pilot projects that GreenSCENT proposes as products to be realised through technology demonstrators. Students from the faculties of Psychology, Communication Sciences, Economics and Engineering at Uninettuno University were involved in interactive lessons to contribute to the experimentation on the interactive documentary platform. This 'augmented' learning tool was successfully presented at the European Researchers' Night in 2022. Participation in the 'Youth Assemblies' pilot project involving young people from all over Europe. During this initiative, a discussion took place between the participants on the topics addressed in the framework of the competences created.
 - o Scientific dissemination implemented through the production of two articles in the context of the GreenSCENT project, which were reviewed and accepted for publication. In addition, two book chapters are being drafted and will be published with Springer at the end of the project.
- In 2023, the undersigned was involved in the research project 'TITAN - Fighting disinformation with Critical Thinking & AI' under the European Horizon Europe funding scheme of which the International Telematic University Uninettuno is a consortium partner. The TITAN consortium, made up of 11 partner institutions from 8 European countries, aims to combat



disinformation by increasing citizens' critical thinking with the help of an artificial intelligence computer tool, thereby structuring an intelligent 'coaching' system against information clutter. TITAN offers an open, distributed and engaging ecosystem for citizens, enabling users themselves to conduct effective and efficient investigations into whether the claims in question are true. The AI-driven, intuitive and personalised 'question-and-answer' interaction will bring the inquiring citizen's attention to the logical interpretation and critical evaluation of the reasoning and arguments implicit in the claim in question, while directing them to the appropriate use of fact-checking and media literacy tools and services. At the end of this 'question-answer' interaction cycle, the citizen will have improved his critical thinking and media literacy skills, so that he will be better able to identify misinformation that he might encounter on a large scale in the future. The TITAN environment will thus be a cyber-socio-technical system for effective and informative investigations. TITAN was funded to the tune of € 5,734,395. In the context of this project, the undersigned performed his research skills in multiple areas in Working Group 2 and Working Group 3 and related tasks. The research areas are listed below:

- o Review of the existing literature on the topics of disinformation, misinformation, fake news and information disorder declined according to the most globally used social networking platforms (e.g., Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, etc.). Furthermore, studies linking these issues to users' critical thinking and the use of artificial intelligence were analysed. To produce this literature review, Natural Language Processing methods were used including clustering and Topic Modelling through a Latent Dirichlet Allocation (LDA), a generative probabilistic model that assumes each document in the corpus as a combination of some latent topics with each topic characterised by a distribution of terms. Once the documents were analysed and the topics covered in them identified, a knowledge graph was created, facilitating the organisation and retrieval of information. This data management approach allows the integration of different sources into a single, explorable database designed specifically for the use and dissemination of topics to protect citizens from false information or risks arising from the misuse of Artificial Intelligence. This literature review has been drafted and will be submitted to the International Journal of Information Management (Elsevier).

- o Participation in workshop design and co-creation workshop with citizens. The workshop involved citizens, artificial intelligence experts and the media to promote a discussion on the co-creation of the TITAN system, also taking into account ethical and privacy concerns related to the use of data and artificial intelligence. The results of the workshop will be used for the development of TITAN services, ensuring that the system is adapted to the needs of users and meets the values of society.

- 2023- I was involved in the 'IPCC Knowledge Graph' research project. The project, led by Prof. Riccardo Valentini, Nobel Peace Prize winner in 2007 and member of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), aims to create an innovative knowledge graph. The knowledge graph represents a non-relational database that hosts the IPCC's policymaker summaries that make up the sixth assessment report on climate change published in March 2023 (Assessment Report AR6 on Climate Change 2023). This tool will be a key instrument to provide quick and intuitive access to key climate change information, facilitating the dissemination of scientific knowledge to policymakers. The project aims to provide a reliable reference point to support sound science-based policy-making in the context of climate change. Through the knowledge graph, it will be possible to quickly and efficiently navigate between the different IPCC summaries, obtaining a comprehensive overview of scientific findings and policy recommendations related to climate change. This tool will become a reliable reference point for scholars, policymakers and stakeholders interested in the topic, enabling them to make more informed decisions based on solid scientific evidence. The ultimate goal of the project is to promote a better understanding of climate change and facilitate the adoption of sustainable policies aimed at climate change mitigation and adaptation. The work of Prof. Valentini and his team will be a significant contribution in the pursuit of a more sustainable and resilient future for our planet. In the context of this project, the undersigned has performed his research skills to:

- o Analysing the policymaker summaries that constitute the sixth climate change assessment report published in March 2023 and extracting the main contents.

- o Creation of the non-relational database in the form of a cognitive artefact as a knowledge graph.

- 2023- I was involved in the research project 'CARAVELA - Competency in Anesthesiology - self-reported Assessment on European Learning Aims'. This is an innovative pilot project promoted by the SPA (Sociedade Portuguesa de Anestesiologia) and the NASC (National Anaesthesiologists Societies Committee) that is taking place in Portugal. The project aims to monitor the exposure of Portuguese anaesthesiology trainees to seven competencies selected from the European Training Requirements 2022. All anaesthesiology trainees in the Portuguese state are asked to answer a daily questionnaire indicating whether they have been exposed to the competencies. With this project, trainees will contribute to the improvement of the anaesthesiology residency programme by providing, through their answers to this survey, a clear picture of the competencies they are capable of performing. This will provide an understanding of the current state of training and how it can be improved at national and European level. In the context of this project, the undersigned has performed his research skills to:

- o Creation of the questionnaire to be submitted to all those enrolled in the Portuguese State School of Anaesthesiology. This questionnaire is an essential tool to evaluate the effectiveness of training programmes in anaesthesiology and to identify any gaps or areas for improvement in the socio-technical system by monitoring it.

- o Administration to representatives of Portuguese anaesthesiology trainees of the link to the questionnaire, and creation of a QR code to facilitate access.

- o Analysis of the data obtained from the survey responses. The results of the questionnaire offer a detailed analysis of the skills acquired by trainees during their training, providing valuable information for the evolution and adaptation of the sociotechnical system in the field of anaesthesiology.



- 2022- the undersigned proposed an Initial Research Project among the Sapienza University of Rome's calls for proposals entitled 'The control of petrophysical parameters on the seismic properties of carbonate systems in synthetic seismic modelling: facies heterogeneity and seismic responses of fault zones' funded for a total of € 1,000. In the context of this project, the undersigned has performed his research skills together with the scientific responsible, Prof. Fabio Trippetta, in a geophysical study of soil and rock physics, carrying out numerical modelling of the earth's sub-surface with particular reference to the production of reflected-wave seismic prospecting of buried fault systems in the Central Apennines. The study highlighted interesting mechanisms related to seismogenic faults that generate earthquakes in systems similar to those in the area of L'Aquila (AQ) and in the areas of Accumoli (RI) and Arquata del Tronto (AP), which have caused devastation in past years. The results obtained led to a scientific publication entitled 'How petrophysical properties influence the seismic signature of carbonate fault damage zones: Insights from forward-seismic modelling' by Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto de Franco, Roberta Ruggieri, published in the Journal of Structural Geology (2023, Elsevier).

- 2021- the undersigned proposed a Start of Research project among the Sapienza University of Rome's calls for proposals entitled 'The control of lateral facies heteropy on the petrophysical and seismic properties of Cenozoic carbonates: forward modelling and reservoir potential' funded for a total of € 2,000. In the context of this project, the undersigned performed his research skills together with the scientific responsible, Prof. Fabio Trippetta, in a numerical modelling of the Earth's subsurface, producing a reflected-wave seismic prospecting of natural reservoirs in the Central Apennines. The study highlighted important implications and applications related to the exploitation of these 'reservoir rocks' as suitable for storing natural gases such as methane (CH₄) and carbon dioxide (CO₂) by sequestering them from the atmosphere and consequently reducing greenhouse gas concentrations. The results obtained led to a scientific publication entitled 'From petrophysical properties to forward-seismic modelling of facies heterogeneity in the carbonate realm (Majella Massif, central Italy)' by Andrea Tomassi, Fabio Trippetta, Roberto De Franco, Roberta Ruggieri, published in the Journal of Petroleum Science and Engineering (2022, Elsevier).

Professional activities

- 2021 - The undersigned acted as consultant and technical assistant at the office of Engineer Andrea Ciacchella for the development of an environmental sustainability plan. In the context of the environmental sustainability plan described in the contract, the development of specific strategies and actions to address the disposal of products considered hazardous or polluting were carried out. The main objective of the plan was to ensure the proper treatment and disposal of such waste, in compliance with current environmental regulations. The environmental sustainability plan included measures such as the identification and classification of hazardous or polluting wastes, the implementation of procedures and protocols for their proper storage and transportation, and the identification of specialised facilities for their proper treatment and disposal. Policies were to be adopted to promote the use of more sustainable alternatives and the implementation of recycling and waste reduction practices. Through the environmental sustainability plan, the aim was thus to ensure that products considered hazardous or polluting were managed in an environmentally responsible manner, helping to preserve public health and the quality of the surrounding ecosystem.

- 2017 - the undersigned worked as an assistant technical geologist on environmental remediation sites of polluted and/or contaminated sites at the EarthScience Cooperative Society. In particular, the sites treated presented problems related to the spillage of hydrocarbons into the ground, with the potential risk of interacting with and polluting the aquifers or the surrounding stream and river courses. The aim of the work concerned the mitigation of hydrocarbon leaching into the ground and the adoption of measures to reduce the environmental impact of these substances. Among the activities carried out was the performance of chemical-physical tests to assess the concentration of hydrocarbons in soils. These tests made it possible to determine the severity of the problem and to plan targeted remediation and restoration of the affected areas to preserve the quality of the soil and underlying water resources. The management of contaminated sites is essential to ensure a professional and targeted approach to environmental remediation, thus contributing to the protection of the environment and public health.

- 2016 - the undersigned worked as a trainee technician at the 'Rocks, Materials and Thin Sections Laboratory' of the Department of Earth Sciences at the University of Rome La Sapienza. During his time as a trainee technician, the undersigned acquired significant experience in the field of materials physics, both with regard to natural materials such as rocks and soils, and with regard to man-made materials such as concretes and cements. The work carried out in the laboratory has allowed us to deepen our knowledge of the physical and mechanical properties of materials, as well as to learn the techniques and methods of analysis used to study their characteristics. Through the processing of rock, soil, concrete and cement samples, he had the opportunity to conduct tests and measurements, using specialised instrumentation and laboratory equipment. Thanks to this experience, the undersigned was able to develop a solid base of practical knowledge on the nature and behaviour of materials, acquiring skills in the field of characterisation, evaluation of physical and mechanical properties, as well as analysis methodologies and test protocols.



Editorial activities

The undersigned is a reviewer for the following journals:

- since 2021 PLOS ONE Public Library of Science (PLOS)
- since 2022 Journal of Applied Geophysics (Elsevier)
- since 2022 Geoenergy Science and Engineering (Elsevier)
- from 2022 Journal of Petroleum Science and Engineering (Elsevier)
- from 2023 Journal of Asian Earth Sciences (Elsevier)
- from 2023 Journal of Contingencies and Crisis Management (Wiley)
- from 2023 Results in Geophysical Sciences (Elsevier)
- from 2023 Marine and Petroleum Geology (Elsevier)
- from 2024 Applied Sciences (MDPI)
- from 2024 Buildings (MDPI)
- from 2024 Infrastructures (MDPI)
- from 2024 Mathematics (MDPI)
- from 2024 Sustainability (MDPI)
- since 2024 Sustainable Horizons (Elsevier)

The undersigned serves as Guest Editor for the following journals:

- since 2024 Sustainability (MDPI)

Ai sensi del D. L.gvo del 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali), informato delle finalità del trattamento dei dati e della loro registrazione su supporti informatici, nonché dei soggetti responsabili dello stesso,

AUTORIZZO

con la trasmissione di questa scheda, UNINETTUNO Università Telematica nella figura del Rettore prof. Maria Amata Garito al trattamento dei dati personali contenuti in questo modulo per esclusive finalità didattiche e di ricerca al fine di consentire lo svolgimento dell'insegnamento e delle pratiche amministrative collegate.