

Curriculum



Nome Name:	Stefano
Cognome Surname:	Bondua'

ORCID:	0000-0002-1632-5024
Scopus Author ID:	54387984400
WOS Author ID:	AAC-7721-2020
Sito WEB WEB site:	n.d.

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Alma Mater Studiorum - Università di BOLOGNA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2020
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore confermato
-----------------------------	------------------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Alma Mater Studiorum - Università di BOLOGNA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Bologna, BO, Italia
Anno inizio Start Year:	2013
Anno fine End Year:	2020
Descrizione Description:	Ricercatore confermato

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	B1
Comunicazione Communication:	B1

Lingua Language:	Portoghese
Scrittura Writing:	B1
Comunicazione Communication:	B1

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Ingegneria civile e Architettura
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	08
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Ingegneria e sicurezza degli scavi
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-CEAR-02/B

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Stefano Bonduà, docente associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali dell'Università di Bologna, ha condotto ricerche di rilievo nel campo dell'ingegneria degli scavi, della modellazione numerica delle georisorse e dell'ottimizzazione dell'estrazione di rocce ornamentali. La sua attività scientifica si è contraddistinta per l'approccio multidisciplinare e l'adozione di tecnologie innovative, contribuendo significativamente all'avanzamento delle conoscenze nel settore. Ottimizzazione dell'estrazione e taglio delle rocce ornamentali Bonduà ha contribuito allo sviluppo di algoritmi tridimensionali per l'ottimizzazione del taglio delle pietre ornamentali, mirando a una produzione sostenibile e alla riduzione degli scarti. Questi strumenti permettono di determinare i pattern di taglio ottimali, migliorando l'efficienza e la sostenibilità delle attività estrattive. Analisi delle discontinuità e sicurezza nelle attività estrattive L'analisi delle discontinuità nelle formazioni rocciose è un altro ambito in cui Bonduà ha apportato contributi significativi. Utilizzando tecniche come il Televiwer e il Ground Penetrating Radar (GPR), ha studiato la presenza di fratture e discontinuità in cave di marmo e travertino, fornendo dati cruciali per la sicurezza e l'efficienza delle operazioni di estrazione. Modellazione numerica e simulazioni geotermiche Nel campo della modellazione numerica, Bonduà ha lavorato su strumenti come TOUGH2 e MODFLOW, sviluppando griglie di Voronoi non strutturate per simulazioni idrogeologiche e geotermiche. Questi modelli consentono di analizzare il comportamento dei fluidi nel sottosuolo, supportando la progettazione di impianti geotermici e la gestione delle risorse idriche. Applicazioni geostatistiche e remote sensing Bonduà ha applicato tecniche geostatistiche e di telerilevamento per mappare la concentrazione di elementi come l'alluminio nei residui di bauxite, utilizzando immagini satellitari Sentinel-2. Queste metodologie permettono di monitorare l'ambiente e valutare la distribuzione di risorse minerarie in aree estese. Coinvolgimento in progetti internazionali e collaborazioni Bonduà è stato attivamente coinvolto in progetti di ricerca nazionali e internazionali, collaborando con istituzioni europee ed extraeuropee. La sua partecipazione a conferenze e simposi internazionali testimonia l'impegno nella diffusione delle conoscenze e nella promozione della ricerca collaborativa. In sintesi, l'attività scientifica di Stefano Bonduà ha avuto un impatto significativo nel migliorare le tecniche di caratterizzazione, estrazione e modellazione delle georisorse, contribuendo alla sostenibilità e alla sicurezza nel settore.</i></p>
-------------------------------------	--

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

<p>Anno della pubblicazione Year of publication:</p>	<p>2019</p>
--	-------------

Citazione Citation:	Bonduà, S., Bortolotti, V. (2019). A tool for pathline creation using TOUGH simulation results and fully unstructured 3D Voronoi grids. ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE, vol. 115, p. 63-75, ISSN: 1364-8152, doi: 10.1016/j.envsoft.2019.01.017
------------------------	---

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Şirin, Ece, Bonduà, Stefano, Elkarmoty, Mohamed (2021). Environmental and economic optimization for block cutting of dimension stones in a limestone quarry. RESOURCES POLICY, vol. 74, p. 1-13, ISSN: 0301-4207, doi: 10.1016/j.resourpol.2021.102396

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Elkarmoty M, Bondua' S, Bruno R (2020). A 3D brute-force algorithm for the optimum cutting pattern of dimension stone quarries. RESOURCES POLICY, vol. 68, p. 1-10, ISSN: 0301-4207, doi: 10.1016/j.resourpol.2020.101761

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Kristina Strpic., Battistelli A., Bondua' S., Bortolotti V., Macini P., Pan L. (2020). Modeling of Transient Multiphase Flow in a CO2 Injection Well with the Wellbore-Reservoir Coupled Simulator T2Well-ECO2M. In: Proceedings 1st EAGE Geoscience & Engineering in Energy Transition Conference. p. 1-5, Online - Strasbourg, November 2020, doi: 10.3997/2214-4609.202021054

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Bondua S., Bortolotti V., Macini P., Strpic K. (2023). A toolset for handling unstructured voronoi grids for MODFLOW. ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE, vol. 159, p. 1-11, ISSN: 1364-8152, doi: 10.1016/j.envsoft.2022.105563

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Klen, André Monteiro, Bonduà, Stefano, Kasmaeeyazdi, Sara, Lana, Milene Sabino, Menezes, Danielle Aparecida de, Carvalho, Pedro Gabriel de (2024). A fuzzy K-Means algorithm based on Fisher distribution for the identification of rock discontinuity sets. INTERNATIONAL JOURNAL OF ROCK MECHANICS AND MINING SCIENCES, vol. 182, p. 1-12, ISSN: 1365-1609, doi: 10.1016/j.ijrmms.2024.105879

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
--	------

Citazione Citation:	Cheraghi, Mitra, Bakhtiari, Alireza Riyahi, Memariani, Mahmoud, Mohammadi, Jahangard, Bonduà, Stefano (2024). Investigating Oil Entrance from Hendijan Oil Field in the Northwest of the Persian Gulf Using Chemical Fingerprinting. ARCHIVES OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY, vol. 1, p. 1-21, ISSN: 0090-4341, doi: 10.1007/s00244-024-01103-8
------------------------	--

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Elkarmoty, Mohamed, Allam, Hussien E., Helal, Khalid, Ahmed, Fathy, Bonduà, Stefano, Mourad, Sherif A. (2024). Georadar Survey and Simulation for Subsurface Investigation at Historical Mosque of Sorghatmesh, Cairo, Egypt. BUILDINGS, vol. 14, p. 1-23, ISSN: 2075-5309, doi: 10.3390/buildings14113653

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Zanetti, Emanuele, Bonduà, Stefano, Bortolin, Stefano, Bortolotti, Villiam, Azzolin, Marco, Tinti, Francesco (2022). Sequential coupled numerical simulations of an air/ground-source heat pump: Validation of the model and results of yearly simulations. ENERGY AND BUILDINGS, vol. 277, p. 1-15, ISSN: 0378-7788, doi: 10.1016/j.enbuild.2022.112540

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Ameen, M, Elwageeh, M, Abdelaziz, A, Bonduà, S, Elkarmoty, M (2023). Study of the Relationship between Mode I Fracture Toughness and Rock Brittleness Indices. APPLIED SCIENCES, vol. 13, p. 1-23, ISSN: 2076-3417, doi: 10.3390/app131810378

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Il prof Stefano Bonduà è stato il responsabile scientifico dei seguenti progetti di ricerca: 1) progetto GEB, Il progetto mira a promuovere l'utilizzo dell'energia geotermica in Egitto attraverso lo sviluppo delle capacità educative e la creazione di una solida base di conoscenze nel settore. 2) Il progetto AI-COSTSQQ (Artificial Intelligence and Combined Survey Techniques for Stone Quarries Optimization) è un'iniziativa internazionale avviata nell'aprile 2022 nell'ambito del programma europeo ERA-MIN3. Il suo obiettivo principale è ottimizzare l'estrazione sostenibile di pietre ornamentali attraverso l'integrazione di tecnologie avanzate di rilevamento e algoritmi di intelligenza artificiale. AI-COSTSQQ mira a: Ridurre gli sprechi durante l'estrazione, migliorando l'efficienza produttiva e la sostenibilità ambientale. Ottimizzare l'uso delle risorse naturali, minimizzando l'energia e l'acqua impiegate nei processi estrattivi. 3) Il progetto INCO-Piles (Innovative Technologies for the Sustainable Extraction of Critical Raw Materials from Mining Residuals) è un'iniziativa finanziata da EIT RawMaterials e coordinata dall'Università di Bologna, attiva tra il 2020 e il 2021 . Il suo obiettivo principale è stato quello di sviluppare tecnologie innovative per l'estrazione sostenibile di Materie Prime Critiche (CRM) dai residui delle attività minerarie, come cumuli di sterili e discariche, con un focus particolare sulle regioni dell'Europa dell'Est, Sud-Est e Mediterraneo (ESEE e MED). Il progetto si è articolato attorno a cinque obiettivi specifici: Revisione delle tecniche di campionamento, caratterizzazione e trattamento applicabili ai residui minerari. Raccolta e analisi di dati provenienti da cumuli esistenti nelle regioni ESEE e MED. Valorizzazione di un'applicazione reale per il recupero delle CRM.</i></p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Il prof Stefano Bonduà è stato il responsabile scientifico dei seguenti progetti di ricerca: 1) progetto GEB: Stefano Bonduà è stato Responsabile scientifico progetto GEB. Ruolo università di Bologna: Partner; 2) progetto AI-COSTSQQ (Artificial Intelligence and Combined Survey Techniques for Stone Quarries Optimization) Stefano Bonduà è stato Responsabile scientifico progetto AI-COSTSQQ. Ruolo università di Bologna: Partner; 3) Il progetto INCO-Piles Stefano Bonduà è stato Responsabile scientifico progetto INCO-Piles. Ruolo università di Bologna: Partner;</p>
-------------------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN

THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Negli ultimi 10 anni, Stefano Bonduà ha sviluppato una vasta rete di collaborazioni scientifiche a livello nazionale e internazionale. Queste collaborazioni hanno arricchito la sua ricerca e hanno portato a importanti risultati nel campo dell'ingegneria delle georisorse. Collaborazioni nazionali: Università di Bologna: Come professore associato presso il DICAM, ha stretto forti legami con altri ricercatori e gruppi di ricerca all'interno dell'ateneo, collaborando a progetti interdisciplinari. Collaborazioni internazionali: Ha partecipato a progetti di ricerca internazionali finanziati dall'Unione Europea, collaborando con diverse università e istituzioni di ricerca europee. Le sue collaborazioni si estendono anche al di fuori dell'Europa, con coinvolgimento in progetti e pubblicazioni con ricercatori di altri paesi. Attività di networking: Il Prof. Bonduà partecipa attivamente a conferenze e simposi internazionali, dove presenta i risultati della sua ricerca e stabilisce contatti con altri esperti del settore. È coinvolto in diverse piattaforme e iniziative che promuovono la collaborazione scientifica nel campo delle georisorse. Le collaborazioni del Prof. Bonduà hanno contribuito in modo significativo alla sua produzione scientifica e al suo riconoscimento internazionale.</i></p>
-------------------------------------	---

<p>Descrizione Description:</p>	<p>Elenco di 5 risultati: Partecipazione a progetti di ricerca internazionali finanziati dall'Unione Europea, come il progetto INCO-PILES, AICOSTSQQ, GEB. Collaborazione con diverse università e istituzioni di ricerca europee, come Università del Cairo, Università Petrosani (Romania) e Università di Zagreb Collaborazioni extra-europee con ricercatori di altri paesi, quali il LBNL (Berkeley) Partecipazione attiva a conferenze e simposi internazionali, nei quali ha ricoperto il ruolo di organizzatore, chairman, comitato scientifico. Coinvolgimento in piattaforme e iniziative per la collaborazione scientifica nel campo delle georisorse.</p>
-------------------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ

ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	<i>Negli ultimi 10 anni, Stefano Bonduà ha dato un contributo significativo alla comunità scientifica attraverso le sue attività di collaborazione e networking. In particolare, si è distinto per: Facilitare la collaborazione internazionale attraverso la partecipazione a progetti di ricerca finanziati dall'UE e la collaborazione con istituzioni europee ed extra-europee. Promuovere lo scambio di conoscenze e competenze partecipando attivamente a conferenze e simposi internazionali. Contribuire a piattaforme e iniziative che promuovono la collaborazione scientifica nel campo delle georisorse, favorendo lo sviluppo di nuove ricerche e l'innovazione nel settore.</i>
-----------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	<i>Il professor Bonduà ha contribuito alla valorizzazione delle conoscenze con: Partecipazione a progetti di ricerca: in particolare i progetti finanziati dall'UE, implica la valorizzazione dei risultati della ricerca per generare impatto economico e sociale, dando luogo a pubblicazioni scientifiche internazionali nel campo delle risorse minerarie solide (rocce ornamentali), energetiche (geotermia).</i>
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 17-05-2025

Stefano Bondua'

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto