

به نام خدا

پیشینه علمی

(۱) مشخصات فردی



نام و نام خانوادگی:

رتبه علمی:

آدرس:

تلفن:

پویا زکیان

دانشیار

اراک، دانشگاه اراک، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی عمران

۰۸۶-۳۲۶۲۵۳۲۰

p-zakian AT araku.ac.ir

رایانمہ (پست الکترونیکی):

researchgate.net/P_Zakian

scholar.google.com/citations?user=QWzgkAAJAAQ&hl=en

تارنما (وبسایت):

rd.araku.ac.ir/P_Zakian

(۲) پیشینه آموزشی

مقطع تحصیلی	رشته تحصیلی	سازمان آموزشی	مکان تحصیل	سال دانش آموختگی
کارشناسی	مهندسی عمران	دانشگاه محقق اردبیلی	اردبیل	۱۳۸۹
کارشناسی ارشد	مهندسی عمران-زلزله	دانشگاه علم و صنعت ایران	تهران	۱۳۹۱
دکتری	مهندسی عمران-زلزله	دانشگاه تربیت مدرس	تهران	۱۳۹۵

(۳) زمینه‌های پژوهشی

- (۱) شبیه‌سازی عددی انتشار امواج و گسل زلزله
- (۲) مکانیک محاسباتی (روش‌های المان محدود تصادفی، طیفی و توسعه یافته)
- (۳) ریاضیات محاسباتی
- (۴) طراحی بهینه سازه‌ها (دامنه‌های بزرگ مقیاس و روش‌های افزایشی)
- (۵) طراحی بهینه سازه‌ها
- (۶) روش‌های تحلیل احتمالاتی و قابلیت اطمینان
- (۷) دینامیک سازه‌ها و ارتعاشات تصادفی
- (۸) سنجش سلامت سازه‌ها
- (۹) مهندسی زلزله (طراحی لرزه‌ای سازه‌ها و طراحی بر پایه عملکرد)
- (۱۰) سازه‌های فضاساز

سمت‌ها (۴)

- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه اراک، ۱۳۹۶-۱۴۰۰
- دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه اراک، ۱۴۰۰-تاکنون
- عضو کمیسیون تخصصی (فنی و مهندسی) هیات ممیزه، دانشگاه اراک، ۱۴۰۲-تاکنون
- استاد مشاور انجمن علمی مهندسی عمران، دانشگاه اراک، ۱۴۰۱-تاکنون
- مدیر مرکز هدایت شغلی، دانشگاه اراک، ۱۴۰۰

پایان‌نامه‌ها (۵)

• کارشناسی ارشد:

"روش‌های فرآکاوشی در تحلیل و طراحی بهینه دیوارهای برشی با نگرش ویژه به رفتار دینامیکی سازه‌ها"
"Meta-heuristics for analysis and optimal design of shear walls considering the dynamic behavior of the structures"

دانشگاه علم و صنعت ایران با درجه عالی (نمره ۲۰) استاد راهنما: دکتر علی کاوه

• دکتری:

"توسعه روش المان محدود طیفی تصادفی برای مسائل انتشار امواج لرزه‌ای ناشی از گسلش"
"Development of a stochastic spectral finite element method for analysis of faulting-induced seismic wave propagation problems"

دانشگاه تربیت مدرس استاد راهنما: دکتر ناصر خاجی
دانشگاه تربیت مدرس استاد مشاور: دکتر مسعود سلطانی محمدی
با درجه عالی (نمره ۲۰)

جوایز و رتبه‌ها (۶)

- (۱) کسب جوایز تحصیلی (آموزشی-پژوهشی) در مقطع دکتری توسط بنیاد ملی نخبگان، دوره ۹۴-۹۳
- (۲) کسب جوایز تحصیلی (آموزشی-پژوهشی) در مقطع دکتری توسط بنیاد ملی نخبگان، دوره ۹۵-۹۴
- (۳) رتبه ۱۷ در آزمون سراسری ورودی دکتری مهندسی زلزله
- (۴) دریافت تسهیلات نظام وظیفه بنیاد ملی نخبگان از مقطع کارشناسی ارشد (پایان خدمت)
- (۵) دانشجوی ممتاز مقطع دکتری در دانشگاه تربیت مدرس (رتبه اول آموزشی-پژوهشی)
- (۶) برنده جایزه پسادکتری بنیاد ملی نخبگان (جایزه شهید چمران برای دانش‌آموختگان برتر)
- (۷) برنده جایزه رساله برتر دکتری در دانشگاه تربیت مدرس
- (۸) پژوهشگر برتر گروه مهندسی عمران، دانشگاه اراک، ۱۳۹۸
- (۹) پژوهشگر برتر گروه مهندسی عمران، دانشگاه اراک، ۱۴۰۰
- (۱۰) پژوهشگر برتر گروه مهندسی عمران، دانشگاه اراک، ۱۴۰۱

عضویت‌ها (۷)

- (۱) عضو انجمن ریاضی ایران
- (۲) عضو انجمن مهندسان مکانیک ایران
- (۳) عضو انجمن آموزش مهندسی ایران
- (۴) عضو نظام مهندسی ساختمان و دارای مدرک حرفه‌ای مهندسی عمران (طراحی، نظارات و اجرا)

زبان خارجی (۸)

MCHE (MSRT)

انگلیسی

مقالات مجله (۹)

- [1] Kaveh A, Zakian P. "Optimal design of steel frames under seismic loading using two meta-heuristic algorithms", *Journal of Constructional Steel Research*, 82 (2013) 111-130.
- [2] Kaveh A, Zakian P. "Performance based optimal seismic design of RC shear walls incorporating soil–structure interaction using CSS algorithm", *International Journal of Optimization in Civil Engineering*, 2(3) (2012) 383-405.
- [3] Kaveh A, Zakian P. "Optimal seismic design of reinforced concrete shear wall-frame structures", *KSCE Journal of Civil Engineering*, 18(7) (2014) 2181-2190.
- [4] Kaveh A, Zakian P. "Enhanced bat algorithm for optimal design of skeletal structures", *Asian Journal of Civil Engineering (BHRC)*, 15(2) (2014) 179-212.
- [5] Kaveh A, Zakian P. "Seismic design optimisation of RC moment frames and dual shear wall- frame structures via CSS algorithm", *Asian Journal of Civil Engineering (BHRC)*, 15(3) (2014) 435-465.
- [6] Kaveh A, Aghakouchak A.A., Zakian P. "Reduced record method for efficient time history dynamic analysis and optimal design" *Earthquakes & Structures*, 8(3) (2015) 637-661.
- [7] Zakian P, Khaji N. "A novel stochastic-spectral finite element method for analysis of elastodynamic problems in the time domain", *Meccanica*, 51(4) (2016) 893-920.
- [8] Kaveh A, Zakian P. "Stability based optimum design of concrete gravity dam using CSS, CBO and ECBO algorithms", *International Journal of Optimization in Civil Engineering*, 5(4) (2015) 419-431.
- [9] Kaveh A, Zakian P. "An efficient seismic analysis of regular skeletal structures via graph product rules and canonical forms", *Earthquakes & Structures*, 10(1) (2016) 25-51.
- [10] Livani M.A., Khaji N, Zakian P. "Damage identification of cracks in structures via extended finite element method and particle swarm optimization", *Modares Civil Engineering*, 16(5) (2017) 177-189 (In Persian).
- [11] Zakian P, Khaji N. "Development of higher-order stochastic spectral finite element method for uncertainty analysis of 2D continua", *Modares Mechanical Engineering*, 16(7) (2016) 51-60 (In Persian).
- [12] Zakian P, Khaji N. "Spectral finite element simulation of seismic wave propagation and fault dislocation in elastic media", *Asian Journal of Civil Engineering (BHRC)*, 17 (8) (2016) 1189-1213.
- [13] Khaji N, Zakian P. "Uncertainty analysis of elastostatic problems incorporating a new hybrid stochastic-spectral finite element method", *Mechanics of Advanced Materials and Structures*, 24 (12) (2017), 1030-1042.

- [14] Zakian P. "An efficient stochastic dynamic analysis of soil media using radial basis function artificial neural network", *Frontiers of Structural and Civil Engineering*, 11 (2017) 470-479.
- [15] Zakian P, Khaji N, Kaveh A. "Graph theoretical methods for efficient stochastic finite element analysis of structures", *Computers & Structures*, 178 (2017) 29-46.
- [16] Zakian P, Khaji N, Soltani M. "A Monte Carlo adapted finite element method for dislocation simulation of faults with uncertain geometry", *Journal of Earth System Science*, 126 (2017) 105.
- [17] Livani M.A, Khaji N, Zakian P. "Identification of multiple flaws in structures using dynamic extended spectral finite element method with a universally enhanced meta-heuristic optimizer", *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 57 (2018) 605-623.
- [18] Kaveh A, Zakian P. "Improved GWO algorithm for optimal design of truss structures", *Engineering with Computers*, 34 (2018) 685-707.
- [19] Zakian P, Kaveh A. "Topology optimization of shear wall structures under seismic loading", *Earthquake Engineering and Engineering Vibration*, 19 (2020) 105–116.
- [20] Zakian P, Khaji N. "A stochastic spectral finite element method for wave propagation analyses with medium uncertainties", *Applied Mathematical Modeling*, 63 (2018) 84-108.
- [21] Zakian P, Kaveh A. "Economic dispatch of power systems using an adaptive charged system search algorithm", *Applied Soft Computing*, 73 (2018) 607-622.
- [22] Zakian P. "Meta-heuristic design optimization of steel moment resisting frames subjected to natural frequency constraints", *Advances in Engineering Software*, 135 (2019) 102686.
- [23] Zakian P, Khaji N. "A stochastic spectral finite element method for solution of faulting-induced wave propagation in materially random continua without explicitly modeled discontinuities", *Computational Mechanics*, 64 (2019) 1017–1048.
- [24] Badamaki M, Zakian P. "Performance based optimal seismic design of steel moment frame using nonlinear dynamic analysis and particle swarm optimization algorithm", *Journal of Structural and Construction Engineering*, 8 (2021) 402-417 (In Persian).
- [25] Asadi Hayeh H, Zakian P. "The effects of boundary conditions on accuracy and efficiency of finite element analysis for fault dislocation within homogeneous elastic half-space", *Modares Civil Engineering*, 20(6) (2020) 75-87 (In Persian).
- [26] Nadi M, Zakian P. "Damage detection of 2D elastic continuum structures incorporating finite cell method and particle swarm optimization", *Modares Civil Engineering*, 21 (2021) 205-214 (In Persian).
- [27] Zakian P, Ordoubadi B, Alavi E. "Optimal design of steel pipe rack structures using PSO, GWO, and IGWO algorithms", *Advances in Structural Engineering*, 24 (2021) 2529-2541.
- [28] Zakian P, Nadi M, Tohidi M. "Finite cell method for detection of flaws in plate structures using dynamic responses", *Structures*, 34 (2021) 327-338.
- [29] Zakian P, Bathe KJ. "Transient wave propagations with the Noh-Bathe scheme and the spectral element method", *Computers & Structures*, 254 (2021) 106531.
- [30] Zakian P. "Stochastic finite cell method for structural mechanics", *Computational Mechanics*, 68 (2021) 185-210.
- [31] Zakian P. "Design optimization of moment frame structures based on natural frequency constraints using the adaptive charged system search algorithm". *International Journal of Optimization in Civil Engineering*, 11(4) (2021) 581-597.
- [32] Zakian P, Asadi Hayeh H. "Finite element simulation for elastic dislocation of the North-Tehran fault: the effects of geologic layering and slip distribution for the segment located in Karaj", *Frontiers of Structural and Civil Engineering*, 16 (2022) 533-549.
- [33] Zakian P, Kaveh A. "Seismic design optimization of engineering structures: a comprehensive review", *Acta Mechanica*, 234 (2023) 1305-1330.
- [34] Zakian P. "Topology optimization of 2D building frames under artificial earthquake ground motions using polygonal finite element method", *International Journal of Optimization in Civil Engineering*, 13 (2023) 275-287.
- [35] Zakian P. "Stochastic spectral cell method for structural dynamics and wave propagations", *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 124 (2023) 4769-4801.

[36] Zakian P, Kaveh A. "Multi-objective seismic design optimization of structures: a review", *Archives of Computational Methods in Engineering*, (2023) In Press.

[37] Jalalvandi F, Zakian P, Badamaki M. "Critical natural frequencies for seismic design of latticed domes under multi-component earthquake excitations", *Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Civil Engineering*, (2023) In Press.

[38] Zakian P, Bakhshpoori T. "Optimal design of multiple tuned mass dampers for controlling the earthquake response of randomly excited structures", *Acta Mechanica*, (2023) In Press.

[39] Zakian P. "Stochastic analysis of elastostatic problems with material uncertainty using spectral cell method", *Modares Civil Engineering*, (2023) (Accepted; In Persian).

۱۰ مقالات همایش

[1] Zakian P, Khaji N. "A stochastic-spectral finite element method applied to the analysis of stochastic structural mechanics problems", 10th International Congress on Civil Engineering, 5-7 May 2015, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

[2] Zakian P, Khaji N. "A stochastic-spectral finite element method for analysis of elasto-dynamic problems", 7th International Conference on Seismology & Earthquake Engineering, 18-21 May 2015, Tehran, Iran.

[3] Zakian P, Khaji N. "A new approach for stochastic analysis of cyclically symmetric structures", 3rd Iran International Conference on Structural Engineering, 19-20 February 2017, Olympic Hotel, Tehran, Iran.

[4] Zakian P, Khaji N. "Monte Carlo simulation in finite element analysis of fault with random length", 10th National Congress on Civil Engineering, 19-20 April 2017, Sharif University of Technology, Tehran, Iran, (In Persian; keynote speaker).

[5] Zakian P, Khaji N. "A numerical strategy for solution of wave propagation in random media", 11th International Congress on Civil Engineering, 8-10 May 2018, University of Tehran, Tehran, Iran.

[6] Asadi Hayeh H, Zakian P. "Kinematic slip analysis of western part of the North-Tehran fault within homogenous elastic half-space using finite element method", 12th International Congress on Civil Engineering, 12-14 July 2021, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, (In Persian).

[7] Badamaki M, Zakian P. "Performance-based optimal seismic design of steel moment frames using nonlinear response history analysis with OpenSEES", 12th International Congress on Civil Engineering, 12-14 July 2021, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, (In Persian).

[8] Jalalvandi F, Zakian P. "Determination of critical natural frequencies of single layer Schwedler dome for earthquake excitations using multi-component response history analysis", 12th International Congress on Civil Engineering, 12-14 July 2021, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran, (In Persian).

[9] Badamaki M, Zakian P. "The effect of chord rotation constraint on the inter-story drift of optimally designed steel moment frame based on nonlinear time history analysis", 8th National Conference on New Materials and Structures in Civil Engineering, 17-18 Nov 2021, Graduate University of Advanced Technology, Kerman, Iran, (In Persian).

[10] Zakian P. "Stochastic spectral cell method for the analysis of structures with material uncertainty", 13th International Congress on Civil Engineering, 17-19 October 2023, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

[11] Tohidi M, Zakian P. "Seismic assessment of geodesic domes under near-field earthquakes using incremental dynamic analysis", 13th International Congress on Civil Engineering, 17-19 October 2023, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran (In Persian).

[12] Abbasi M, Zakian P. "Design optimization of dome-shaped truss structures with frequency constraints using IGWO algorithm", 13th International Congress on Civil Engineering, 17-19 October 2023, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran (In Persian).

۱۱) کتاب



"طراحی سازه‌ای راه‌پله‌های بتن مسلح"، انتشارات دانشگاه اراک، ۱۴۰۰
[\(دربیافت صفحاتی از کتاب\)](#)

۱۲) طرح‌های پژوهشی

- ۱) " شبیه سازی عددی انتشار امواج و لغزش کنیماتیکی گسل در محیط تصادفی "، صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور، ۹۷-۹۶۳
- ۲) " الگوریتم‌های فرآکوشی برای طراحی بهینه سازه‌های اسکلتی "، دانشگاه اراک، ۹۷-۹۶۳
- ۳) " روش سلول طیفی تصادفی برای تحلیل دینامیکی انتشار امواج در محیط‌های نامتعین با هندسه CAD "، صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور، در حال انجام

۱۳) داوری مجلات ملی و بین‌المللی

Computers & Structures	Advances in Engineering Software
Engineering Structures	Structural Engineering & Mechanics
Structural Design of Tall & Special Buildings	Engineering Optimization
Earthquake Engineering & Engineering Vibration	Engineering with Computers
Asian Journal of Civil Engineering	Sharif Journal of Civil Engineering
Composites Part B: Engineering	Modares Civil Engineering Journal
Applied Mathematical Modeling	Automation in Construction
Advances in Mechanical Engineering	Structures
Scientia Iranica	Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Civil Engineering
Advances in Materials Science and Engineering	Journal of Iron and Steel Research International
Soil Dynamics and Earthquake Engineering	Practice Periodical on Structural Design and Construction
Architectural Engineering and Design Management	Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering
Bulletin of Earthquake Engineering	Journal of Vibration and Control
Journal of Intelligent & Fuzzy Systems	The Iranian Journal of Mechanical Engineering
Mechanical Systems and Signal Processing	Engineering Failure Analysis

داوری همایش‌های ملی و بین‌المللی (۱۴)

- (۱) عضو کمیته داوران دهمین کنگره ملی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۶
- (۲) عضو کمیته داوران یازدهمین کنگره بین‌المللی مهندسی عمران، دانشگاه تهران، ۱۳۹۷
- (۳) عضو کمیته علمی هشتمین کنفرانس ملی مصالح و سازه‌های نوین در مهندسی عمران، دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته کرمان، ۱۴۰۰
- (۴) عضو کمیته داوران هفته پژوهش استان مرکزی، ۱۴۰۰
- (۵) عضو کمیته داوران هفته پژوهش استان مرکزی، ۱۴۰۱
- (۶) عضو کمیته داوران پانزدهمین جشنواره بین‌المللی حرکت، ۱۴۰۲
- (۷) عضو کمیته علمی پنجمین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم، دانشگاه گیلان، ۱۴۰۲
- (۸) عضو کمیته داوران شانزدهمین جشنواره بین‌المللی حرکت، ۱۴۰۲

پیشینه تدریس (۱۵)

- (۱) تدریس دروس زیر در دانشگاه اراک، ۱۳۹۶ تاکنون:
 - کارشناسی ارشد: تحلیل غیراتجاعی سازه‌ها، ارتعاشات تصادفی، دینامیک خاک، دینامیک سازه‌ها، لرزه‌شناسی و مهندسی زلزله، تحلیل خطر زلزله
 - کارشناسی: دینامیک، تحلیل سازه‌ها، مهندسی سیستم‌ها، اصول مهندسی زلزله و باد، مقررات ملی ساختمان
- (۲) تدریس در دانشگاه گیلان، ۱۳۹۵-۹۶
- (۳) تدریس دروس کارشناسی و کارشناسی ارشد مهندسی عمران در دانشگاه‌های دولتی و آزاد تهران؛ ۱۳۹۳-۹۵
- (۴) تدریس یار درس المان محدود ۱ (کارشناسی ارشد مهندسی زلزله) در دانشگاه تربیت مدرس برای سه نیمسال تحصیلی؛ ۱۳۹۳-۹۵

شماری از همکاری‌های علمی (۱۶)

- (۱) پژوهش یار دانشگاه، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس؛ ۱۳۹۴-۹۶
- (۲) همکاری پژوهشی با قطب علمی پژوهش‌های بنیادین در مهندسی سازه، دانشگاه علم و صنعت ایران؛ ۱۳۸۹-۹۶
- (۳) عضو طراح آزمون‌های کارشناسی ارشد مهندسی عمران، موسسه ماهان؛ ۱۳۹۴-۹۵
- (۴) بهینه‌یابی در طراحی لرزه‌ای سازه‌های صنعتی، شرکت مهندسی مشاور سازه؛ ۱۳۹۳-۹۴
- (۵) ویراستار علمی و همکار تألیف کتاب "استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش چهارم زیر ذره‌بین"، انتشارات سری عمران
- (۶) برنامه‌نویس بخش محاسباتی بسته نرم افزاری کتاب "طراحی ساختمان‌های فولادی با ETABS 2015"، انتشارات سری عمران
- (۷) ویراستار علمی کتاب "سازه‌های بنایی و مروری بر سازه‌های صنعتی"، انتشارات سری عمران
- (۸) فرصت مطالعاتی در صنعت، گروه پل و سازه‌های فلزی، شرکت ماشین‌سازی اراک؛ ۱۴۰۰-۰۱

(۱۷) راهنمایی پایان نامه های دانشجویان

- (۱) محمدمامین لیوانی، شناسایی ترک در محیط های پیوسته توسط روش های المان محدود توسعه یافته و الگوریتم های بهینه بابی، کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۵؛ (مشاور).
- (۲) مهدی آیتی، مطالعه اثر ارتفاع در ضربی اضافه مقاومت در سیستم های سازه ای قاب خمشی فولادی، کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه اراک، ۱۳۹۷؛ (استاد مشاور).
- (۳) مهتاب بادامکی، طراحی لرزه ای بهینه بر پایه ای عملکرد قاب های خمشی فولادی با به کار گیری تحلیل دینامیکی غیر خطی، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، ۱۳۹۸؛ (استاد راهنما).
- (۴) حسین اسدی حیه، شبیه سازی عددی برای نابجایی سینماتیکی نمونه گسلی در کرج با روش المان محدود، کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه اراک، ۱۳۹۸؛ (استاد راهنما).
- (۵) فاطمه جلال وندی، ارزیابی فرکانس های طبیعی بحرانی برای طراحی سازه های فضا کار گنبدی زیر اثر تحریک زلزله، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، ۱۳۹۹؛ (استاد راهنما).
- (۶) مجید نادی، تحلیل دینامیکی امواج هدایت شده برای شناسایی آسیب سازه های پیوسته دو بعدی با روش سلول طیفی، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، ۱۳۹۹؛ (استاد راهنما).
- (۷) مهدی توحیدی، ارزیابی لرزه ای سازه های فضا کار گنبدی ژئودزیک با استفاده از تحلیل دینامیکی فزاينده، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، ۱۴۰۱؛ (استاد راهنما).
- (۸) محمد طاهر عباسی، طراحی بهینه سازه های خرپایی گنبدی شکل بر پایه قیدهای فرکانسی با استفاده از الگوریتم های فرآکاوشی نوین تنظیم شده با تحلیل آماری، کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه اراک، ۱۴۰۱؛ (استاد راهنما).
- (۹) فاطمه فرهود، ارزیابی لرزه ای سازه های فضا کار گنبدی اسکالپ با استفاده از تحلیل دینامیکی فزاينده، کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه اراک، ۱۴۰۲؛ (استاد راهنما).
- (۱۰) غزل ساجدی، ارزیابی لرزه ای گنبدهای ژئودزیک با تحلیل دینامیکی غیر خطی بر اثر توالی زمین لرزه اصلی و پس لرزه، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، در حال انجام؛ (استاد راهنما).
- (۱۱) محمد جاسمزاده رنجبر، ارزیابی دوره تناوب اصلی قاب های فولادی دارای میان قاب های ساندویچی بتی، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، در حال انجام؛ (استاد راهنما مشترک).
- (۱۲) علی گمیزی، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، در حال انجام؛ (استاد راهنما).
- (۱۳) فاطمه داودی جم، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، در حال انجام؛ (استاد راهنما).
- (۱۴) عارف نجمی، کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه اراک، در حال انجام؛ (استاد راهنما).

(۱۸) ارجاعات

Based on Google scholar database (Nov 2023):

Total number of citations: 756

h-index: 16

i10-index: 21