

محمد نجفی آشتیانی



استادیار گروه فیزیوتراپی،
دانشکده علوم پزشکی،
دانشگاه تربیت مدرس،
تهران، ۱۴۱۱۵ ایران

ساختمان شماره ۱، طبقه ۴، اتاق ۴۰۷
تلفن: ۵۰۵۴ ۸۲۸۸ ۲۱ ۹۸+
پست الکترونیکی: mnashtiani@modares.ac.ir

پروفایل دانشگاه

http://www.modares.ac.ir/pro/academic_staff/mnashtiani

پروفایل گوگل اسکولار

https://scholar.google.com/citations?user=spH_WmsAAAAJ&hl=en&oi=ao

زمینه‌های پژوهشی

کنترل وضعیت ایستادن، بیومکانیک ورزش، مدلسازی
بیومکانیکی

تحصیلات

دکتری مهندسی پزشکی، بیومکانیک
دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران
عنوان رساله: مدل‌سازی راهبردهای ایستادن انسان به منظور ارزیابی
نقش سازوکارهای مفاصل در تأمین پایداری
استاد راهنما: [دکتر محمودرضا آذغانی](#)

۱۳۹۰ – ۱۳۹۶
معدل: ۱۸/۳۵

کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی، بیومکانیک
دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران
عنوان رساله: تحلیل فیکساتور خارجی قاب فضایی تیلور برای
کاربردهای ترمیمی و اصلاحی استخوان‌های اندام تحتانی
استاد راهنما: [دکتر احمدرضا عرشی](#)، [دکتر غلامرضا روحی](#)

۱۳۸۸ – ۱۳۹۰
معدل: ۱۷/۱۵

کارشناسی مهندسی پزشکی، بیومکانیک
دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران
عنوان رساله: تحلیل بیومکانیکی ره‌ایش داروی استنشاقی به روش
دینامیک سیالات محاسباتی
استاد راهنما: [دکتر محمد تفضلی شادپور](#)

۱۳۸۴ – ۱۳۸۸
معدل: ۱۶/۴۳

فهرست انتشارات

به ترتیب سال

مقاله در نشریات

Published Journal Articles

Hosseini I, Ashtiani MN, Bahrpeyma F. Postural stability in patients with moderate knee osteoarthritis: roles of the visual feedback and dynamic perturbations. *J Rehabil Sci Res*. 2021; *In Press*.

Ashtiani MN, Mortazavi SM. Dynamic stress and strain analysis of the hip bone-implant interface during human gait [in Farsi]. *Iran J Orthop Surg*. 2021; 19(3): *In Press*.

Ravanbod R, Eslami N, Ashtiani MN. Immediate effects of footwear with vibration applied to the swing phase of the gait cycle on dynamic balance in patients with diabetic peripheral neuropathy. *J Biomech*. 2021; 128: 110710.

Najafi-Ashtiani M, Ashtiani MN, Oskoei MA. Cognitive perturbations affect brain cortical activity and postural control: an investigation of human EEG and motion data. *Biomed Signal Process Control*. 2021; 69: 102955.

Ravanbod R, Eslami N, Ashtiani MN. Assessment of the lower extremity muscle strength in diabetic peripheral neuropathy patients measured by handheld dynamometer and its association with falling. *Health Edu Health Promot*. 2020; 8(4), 203-208.

Ashtiani MN. Physical and sensory perturbations changed joint regulations in control of posture: a power spectral analysis. *J Rehabil Sci Res*. 2021; 8(3), 115-120.

Ashtiani MN, Azghani MR, Parnianpour M, Khalaf K. Effects of human stature and muscle strength on the standing strategies: A computational biomechanical study. *Proc Inst Mech Eng H*. 2020; 234(7), 674-685.

Błaszczyc JW, Fredyk A, Błaszczyc PM, Ashtiani MN. Step Response of Human Motor System as a Measure of Postural

Stability in Children. *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng.* 2020;28(4): 895-903.

Shahbad R, Mortazavi M, Alizadeh-Fard F, Mohammadi Z, Alavi F, Ashtiani MN. An investigation of the effects of osteoporosis, impact intensity and orientation on human femur injuries: a parametric finite element study. *J Emerg Pract Trauma.* 2020;6(1):28-32.

Najafi-Ashtiani M, Oskoei MA, Ashtiani MN. Effects of cognitive interference and type of support surface on postural stability: a biomechanical analysis [in Farsi]. *Iran J Bio Med Eng.* 2019; 12(4): 331-340.

Ashtiani MN, Azghani MR, Shakouri SK. Biomechanical modeling of hip abduction exercise using optimized inverse dynamics. *Zahedan J Res Med Sci.* 2019; 21(1): e68977.

Ashtiani MN, Azghani MR, Parnianpour M. Initial balance in human standing postures: Roles of the joint mechanisms. *Proc Inst Mech Eng H*, 2018; 232(12): 1255-1260.

Oliaei S, Ashtiani MN, Azma K, Saidi S, Azghani MR. Effects of postural and cognitive difficulty levels on the standing of healthy young males on an unstable support, *Acta Neurobiol Exp*, 2018; 78(1): 60-68.

Ashtiani MN, Azghani MR. Open- and closed-loop responses of joint mechanisms in perturbed stance under visual and cognitive interference, *Biomed Signal Process Control*, 2018; 42: 1-8.

Babayi M, Ashtiani MN. Effects of cyclic thermal loads on bone-implant interface in dental prostheses, *Zahedan J Med Res Sci*, 2017;19(12): e12081.

Ashtiani MN, Azghani MR. Effects of visual and cognitive interference on joint contributions in perturbed standing: a temporal and spectral analysis. *Australas Phys Eng Sci Med*, 2017; 41(1): 21-30.

Ashtiani MN, Azghani MR. Predictive models for estimation of the human stance equilibrium parameters using inverse dynamics and response surface method. *J Musculoskel Res.* 2017; 20(3): 1750016.

Ashtiani MN, Azghani MR. Nonlinear dynamics analysis of the human balance control subjected to physical and sensory perturbations. *Acta Neurobiol Exp*. 2017; 77(2): 168-175.

Ashtiani MN, Azghani MR. Effect of aging on feasibility and contribution of joint mechanisms in balanced standing using biomechanical modeling. *Zahedan J Res Med Sci*. 2017; 19(8): e11786.

Mirak M, Alizadeh M, Ghaffari M, Ashtiani MN. Characterization, mechanical properties and corrosion resistance of biocompatible Zn-HA/TiO₂ nanocomposite coatings. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2016; 62: 282-290.

Najafi-Ashtiani H, Ashtiani MN. Comparative evaluation between rigid and dynamic spinal fixation systems: a three-dimensional finite element analysis. *Zahedan J Med Res Sci*. 2015; 17(8): e1021.

Bahrami B, Shahrbaaf S, Mirzakouchaki B, Ghalichi F, Ashtiani MN, Martin N. Effect of surface treatment on stress distribution in immediately loaded dental implants – A 3D finite element analysis. *Dental Mater*, 2014; 30(4), e89-e97.

Oskui IZ, Ashtiani MN, Hashemi A, Jafarzadeh H. Effect of thermal stresses on the mechanism of tooth pain. *J Endodon*. 2014; 40(11): 1835-1839.

Najafi H, Ashtiani MN. Finite element analysis on iliosacral screw insertion in fixation of sacral fracture: a comparison between three systems. *Zahedan J Med Res Sci*, 2014; 16(1): 59-63.

Oskui IZ, Ashtiani MN, Hashemi A, Jafarzade M. Thermal analysis of the intact mandibular premolar: a finite element analysis. *Int Endod J*, 2013; 46(9): 841-846.

Bahrami B, Ghalichi F, Mirzakouchaki B, Ashtiani MN, Marghoub A. Finite element analysis of stress distribution in immediately loaded dental implant. In *Biomedical Engineering (ICBME), 19th Iranian Conference of*, 2012, December, (pp. 179-182). IEEE.

Ashtiani MN, Tafazzoli-Shadpour M, Najafi H. Evaluation of the droplet collapsibility in inhalation drug delivery: a 3D computational study. *J Biomed Phys Eng*, 2012; 2(3): 83-92.

Ashtiani MN, Imani R. Transient heat transfer in a dental prosthesis implanted in mandibular bone, in: Herold KE, Vossoughi J, Bentley WE, SBEC 2010, IFMBE Proceedings, Vol. 32, pp. 376-379, 2010.

فصل در کتاب

Bahrami S, Baheiraei N, Ashtiani MN, Nour S, Razavi M. *Microfluidic devices in tissue engineering*. In: Hamblin MR, Karimi M. Biomedical applications of microfluidic devices. Academic Press, London, 2021.

Tabatabaee S, Ashtiani MN, Mousavi A, Baheiraei N. *Nanobiomaterials in musculoskeletal regeneration*. In: Razavi M. Nanoengineering in musculoskeletal regeneration. Academic Press, London, 2020.

ترجمه کتاب

حامد نجفی آشتیانی، محمد نجفی آشتیانی. تئوری الکترومغناطیس. استراتون ج.آ. ترجمه به فارسی. انتشارات صانعی. تهران ۱۳۹۰، ایران.
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۴۲۰-۷۹-۲

همایش ها و سمینارها

Ashtiani MN. Particle deposition in human nasal drug delivery: a computational fluid dynamics approach. *The 2nd International Conference on Electrical, Computer, Mechanical and Mechatronics Engineering (ICE2015)*, August 2015, Istanbul, Turkey

Ashtiani MN, Azghani M, Shakouri K. Biomechanical analysis on effects of side-lying hip abduction exercise on gluteus medius muscle. *The 16th Annual Congress of Iranian Society of Physical Medicine, Rehabilitation and Electrodiagnosis*, Dec 2012, Tehran, Iran. (in persian)

Houshmand B, Oskui IZ, Ashtiani MN, Naseri F. Effect of different designs on stress distribution of dental implants using finite element method. *The 11th meeting of Iranian academy of periodontology*, Jan 2012, Tehran, Iran.

Ashtiani MN, Abdollahi A. An impact analysis of human ribcage in a car-to-car crash: an explicit finite element study. *The 1st MEFOMP international conference of medical physics*, Nov 2011, Shiraz, Iran.

Ashtiani MN, Sherkat H, Latifottojar N, Najafi H, Najarian S. Design and fabrication of a novel wearable automated peritoneal dialysis device. *The 1st MEFOMP international conference of medical physics*, Nov 2011, Shiraz, Iran.

Ashtiani MN. Numerical prediction of particle deposition in human nasal drug delivery: a computational fluid dynamics approach. *The 4th Iranian Controlled Release Conference (ICRC 2009)*, Zanjan, Iran.

Ashtiani MN, Imani R. Biomechanical evaluation of effective parameters on inhaled drug delivery. *The 4th Iranian Controlled Release Conference (ICRC 2009)*, Zanjan, Iran.

Ashtiani MN, Hooshiar-Ahmedi SA, Soleimani KS. Dynamic stress analysis of bone-prosthesis complex during stance phase of gait: a preliminary approach to the loosening characterization. *The 15th Iranian Conference on Biomedical Engineering 2008*, Mashhad, Iran.

Oskui IZ, Ashtiani MN, Tafazzoli-Shadpour M. Developing a model of natural tooth thermography: 3D finite element analysis. *The 15th Iranian Conference on Biomedical Engineering*, Dec 2008, Mashhad, Iran.

تجربیات و افتخارات

طرح‌های پژوهشی و اجرایی

سرپرست کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تابستان ۱۴۰۰ تاکنون.

مجری طرح پژوهشی، تحقیق، بررسی و شبیه سازی مکانوبیولوژی رشد بافت استخوانی در اطراف پروتز دندان کاشته شده، مهر ۱۴۰۰.

سرپرست المپیاد دانشجویی دانشگاه تربیت مدرس، المپیاد علمی دانشجویان علوم پزشکی کشور، دوره‌های ۱۲ و ۱۳.

مدیر اجرایی بسته‌ی موفقیت، بسترسازی و اجرای الگوی شیوه‌های نوین در جهت‌دهی پژوهش‌های بین‌رشته‌ای، معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس، اسفند ۱۳۹۹.

مجری طرح پژوهشی، بررسی اثر اغتشاش حرکت کشتیهای نظامی بر پایداری ایستادن کارکنان نیروی دریایی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، اردیبهشت ۹۷.

همکار طرح پژوهشی، مدلسازی بیومکانیکی تمرین ابداکشن ران، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، فروردین ۹۸.

تجربیات صنعتی

انتقال فناوری دستگاه دیالیز صفاقی به استارت‌آپ فناوریهای سلامت آویانتر، حیدرآباد، هندوستان، اسفند ۹۷.

مهندس و طراح مکانیک، سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، گروه مهندسی پزشکی و برق، ۱۳۸۸.

مهندس و طراح مکانیک، موسسه طراحی برومند، تهران ۱۳۸۷.

اختراعات

دستگاه دیالیز صفاقی خودکار قابل حمل، آشتیانی و همکاران، سازمان ثبت مالکیت صنعتی ایران، ۱۳۹۰. شماره ثبت اختراع: ۷۰۸۲۲

طراحی و ساخت فیسکچر متحرک برای آزمون مقاومت خمشی در سرامیک‌های پیشرفته، مسجدی و آشتیانی، سازمان ثبت مالکیت صنعتی ایران، ۱۳۸۷.

تدریس

تدریس تحلیل سیستمهای حسی-حرکتی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۷

تدریس روشهای تجربی در بیومکانیک ارتوپدی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۷

تدریس نقشه‌کشی صنعتی و طراحی و ساخت به کمک رایانه، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی سهند، ۱۳۹۳ - ۱۳۹۵

تدریس یار درس ارتز و پروتز، دانشکده مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۹
استاد درس: دکتر عطا هاشمی

تدریس یار درس طراحی و ساخت به کمک رایانه، دانشکده مهندسی پزشکی، دانشگاه
صنعتی امیرکبیر، ۱۳۹۰
استاد درس: دکتر سیامک حاجی زاده فرکوش

جوایز و افتخارات

دریافت تسهیلات بنیاد ملی نخبگان، ۱۳۹۵.

ورود به مقطع کارشناسی ارشد با سهمیه‌ی استعدادهای درخشان، دانشگاه صنعتی
امیرکبیر

عضو و طراح اصلی کمیته‌ی اجرایی، نخستین مسابقه‌ی ربات‌های جراح جشنواره‌ی
خوارزمی، ۱۳۸۸

اختراع برتر در اولین جشنواره‌ی اختراعات شهرهای جدید، وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۱،
تهران، ایران.

زبان‌ها

فارسی (مادری)

انگلیسی (روان)

ایتالیایی (متوسط)

مهارت‌ها

طراحی و ساخت مکانیکی دستگاهها

حلگرهای نرم‌افزاری عددی

متلب، انی‌بادی، آباکوس، آدینا و فلوئنت

نرم‌افزارهای طراحی مکانیکی

کتیا و گمبیت