

به نام خدا

رزومه دکتر غلامرضا فتوحی راد عضو هیات علمی رسمی قطعی گروه مهندسی معدن دانشگاه بیرجند

اطلاعات شخصی

نام و نام خانوادگی : غلامرضا فتوحی راد
مرتبه دانشگاهی : استادیار پایه ۲۳ (در حال ارتقا به دانشیاری از ۲۹/۹/۱۳۹۵)
: gfotohi@yahoo.com پست الکترونیک
آدرس پستی : بیرجند - دانشگاه بیرجند - دانشکده مهندسی - گروه مهندسی معدن - صندوق پستی :
97175 / 376

تحصیلات

کارشناسی :زمین شناسی - دانشگاه فردوسی مشهد، • 1369
کارشناسی ارشد :زمین شناسی -پترولوژی، دانشگاه تربیت معلم تهران) خوارزمی فعلی(، • 1375
دکتری :زمین شناسی -پترولوژی، دانشگاه تربیت معلم تهران) خوارزمی فعلی(، • 1383
گذراندن یک دوره تحقیقاتی ده ماهه در گروه علوم زمین دانشگاه منچستر انگلستان تحت نظر پروفیسور جایلز تیموتی رینهارت دروپ.

دروس تدریس شده دوره کارشناسی

- سنگ شناسی) 1 آذرین و نمودارهای فاز پترولوژی آذرین : (جزوه درسی - مطالب اضافه --- دانشگاه بیرجند•
- سنگ شناسی) 2 رسوبی و دگرگونی : (جزوه درسی - مطالب اضافه ---دانشگاه بیرجند•
- زمین شناسی عمومی : جزوه درسی - مطالب اضافه ---دانشگاه بیرجند•
- زمین شناسی ایران : جزوه درسی - مطالب اضافه ---دانشگاه بیرجند•
- زمین شناسی اقتصادی : جزوه درسی - مطالب اضافه ---دانشگاه بیرجند•
- مینرالوگرافی : جزوه درسی - مطالب اضافه ---دانشگاه بیرجند•
- سنگ شناسی ---دانشگاه صنعتی بیرجند•

دروس تدریس شده دوره کارشناسی ارشد

- پترولوژی سنگهای دگرگونی) ارشد پترولوژی -دانشگاه بیرجند• (
- ماگماتیسیم و متامورفیسیم ایران) ارشد پترولوژی -دانشگاه بیرجند• (
- آشفشان شناسی پیشرفته) ارشد پترولوژی -دانشگاه بیرجند• (
- ژئوکرونولوژی) ارشد پترولوژی -دانشگاه بیرجند، دانشگاه پیام نور بیرجند• (
- اکتشاف مواد معدنی غیر فلزی) ارشد مهندسی اکتشاف معدن• (
- 89)ژئوشیمی پیشرفته) ارشد پترولوژی --- دانشگاه فردوسی مشهد—ترم اول سال تحصیلی • 90
- ژئوشیمی و موقعیت تکتونیکی سنگهای آذرین) ارشد زمین شناسی اقتصادی ---دانشگاه فردوسی مشهد --- ترم

•
- 89)اول سال تحصیلی 90

2

زمینهای تحقیقاتی مورد علاقه

افیولیتها و دگرگونی در ارتباط با آنها•

پترولوژی و ژئوشیمی سنگهای آذرین و دگرگونی•

مطالعه ژئوترموبارومتری روی سنگهای آذرین و دگرگونی•

زمین شناسی اقتصادی و کانی شناسی و اکتشاف مواد معدنی•

انتشارات علمی

الف :کتاب/گزارش/پایان نامه

- 1-دگرگونی ناحیه خلیج) جنوب غرب مشهد، پروژه کارشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، 1369
- 2-مطالعه پترولوژی، پتروگرافی و ژئوشیمی افیولیت ملانژ منطقه شمال غرب درج) جنوب شرق بیرجند (با نگرشی بر پتانسیل اقتصادی منطقه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران، 1375
- 3-پترولوژی و ژئوشیمی افیولیتهای دگرگون شده شرق بیرجند، رساله دکتری، دانشگاه تربیت معلم تهران، 1383
- 4-کتاب * : سنگ شناسی آذرین) *تالیف غلامرضا فتوحی راد ---مرتضی حسین آبادی --- دانشگاه بیرجند (۱۳۹۱--- انتشارات قهستان بیرجند 9امتیاز در همان اولین مرحله از 15 امتیاز کسب نموده است / .

5-مشارکت در طرح تالیف چهار کتاب جامع زمین شناسی برای موسسه آموزشی ژئوفیزیک ایران (1382) که بخشهای سنگ شناسی و پترولوژی آذرین، دگرگونی رسوبی بعهدہ اینجانب بوده است.

6-مشارکت در تالیف فصل چهارم کتاب میگماتیتها که توسط آقای دکتر فریبرز مسعودی و با کمک سایر دوستان در دانشگاه تربیت معلم تهران) خوارزمی فعلی (تالیف و توسط انتشارات این دانشگاه در سال 1381 منتشر شده است.

ب: مقالات چاپ شده در مجلات و ارائه شده در سمینارهای داخلی و خارجی

1- فتوحی راد، غلامرضا؛ امینی، صدرالدین؛ کریم پور، محمد حسن) شهریور (: 1375 پتروژنز اکلوزیت‌های درجه حرارت

پایین در زون دگرگونی اعده ای افیولیت ملانژ جنوب شرق بیرجند .ارائه شده در اولین کنگره زمین شناسی دانشگاه‌های ایران در کرمان، دانشگاه کرمان.

2- امینی، صدرالدین؛ فتوحی راد، غلامرضا) تابستان :: (1380 پتانسیل اقتصادی افیولیت ملانژهای شرق بیرجند . پذیرفته

شده در اولین کنگره زمین شناسی شرق ایران، بیرجند، دانشگاه صنایع و معادن بیرجند.

3

3- فتوحی راد، غلامرضا؛ امینی، صدرالدین) بهمن (: 1381 ژئوترموبارومتری اکلوزیت ها و شیستهای آبی شرق بیرجند،

ارائه شده در بیست و یکمین گردهمائی علوم زمین در سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور.

4- امینی، صدرالدین؛ فتوحی راد، غلامرضا (15) و 16 بهمن (: 1382 آمفیبولهای کلسیک، کلسیک - سدیک و سدیک در

متابازیت‌های مجموعه افیولیتی شرق بیرجند :شاهدی بر روند تدریجی تغییرات فشار تشکیل متابازیت ها .ارائه شده و

چاپ شده در مجموعه مقالات یازدهمین کنفرانس بلور شناسی و کانی شناسی ایران -دانشگاه یزد.

5- امینی، صدرالدین؛ فتوحی راد، غلامرضا (28) بهمن (: 1382 شرایط دگرگونی سنگهای رخساره پرهینیت - اکتینولیت

شیست سبز در توالی پوسته ای مجموعه افیولیتی شرق بیرجند .ارائه شده در بیست و دومین گردهمائی علوم زمین در

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور.

6- امینی، صدرالدین؛ فتوحی راد، غلامرضا (28) بهمن (: 1382 ژئوترموبارومتری سنگهای رخساره اکلوزیت در مجموعه

افیولیتی منطقه سولابست در جنوب شرق بیرجند .این مقاله در مجله علوم دانشگاه تهران شماره 1 سال 1384 چاپ

شده است.

7- فتوحی راد، غلامرضا؛ امینی، صدرالدین) شهریور (: 1383 پترولوژی سنگهای آذرین مافیک و اولترامافیک در مجموعه

افیولیتی شرق بیرجند .پذیرفته شده و ارائه شده در گردهمائی انجمن زمین شناسی ایران در دانشگاه صنعتی شاهرود.

8- امینی، صدرالدین؛ فتوحی راد، غلامرضا) پائیز: (1382 ترکیب شیمیائی آمفیبولها در سنگهای دگرگونی مجموعه

افیولیتی شرق بیرجند: و تایید سیر تکاملی فشار - دمای این سنگ ها. این مقاله در مجله بلور شناسی و کانی شناسی

ایران شماره 1 بهار و تابستان 1384 چاپ شده است.

9-امینی، صدرالدین؛ فتوحی راد، غلامرضا) بهمین: (1383 ژئوشیمی و پتروژنز متابازیت‌های منطقه گزیک در شرق بیرجند. پذیرفته شده بصورت پوستر در بیست و سومین گردهمائی علوم زمین در سازمان زمین شناسی و اکتشافات

معدنی کشور که از 26 تا 28 بهمن 1383 در تهران برگزار شد.

10-فتوحی راد، غلامرضا؛ امینی، صدرالدین) بهمین: (1384 منطقه بندی و شیمی گارنت‌های اکلوزیتها و شیبتهای آبی

در مجموعه افیولیتی شرق بیرجند: شاهدهی بر فرآیند فرورانش در شرق ایران، ارائه شده در بیست و چهارمین گردهمائی علوم زمین در سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور.

11-ارائه یک مقاله پژوهشی در هشتمین همایش انجمن زمین شناسی ایران در دانشگاه صنعتی شاهرود در سال 1374

12-ارسال دو خلاصه مقاله به زبان انگلیسی به کنگره بین المللی زمین شناسی سال 2004 در ایتالیا که هر دو پذیرفته شده

و در تابستان ارائه شده و در خلاصه مقالات این کنگره به چاپ رسیده است. عنوان و نام مولفین این مقالات عبارت

است از:

Geothermobarometry of Eclogites and Blueschists in Ophiolitic Complex of Gazik area in East of Birjand,

Easten Iran. Authors: Fotoohi Rad , Gholameza, Amini, Sadraddin.

Geothermobarometry of Eclogite Facies rocks in Ophiolitic Complex of Sulabest in SE of Birjand, Easten

Iran. Authors: Amini, Sadraddin , Fotoohi Rad , Gholameza.

4

13-تهیه و ارسال یک خلاصه مقاله به زبان انگلیسی به دوازدهمین کنفرانس محققان ایرانی در اروپا که در تاریخ 4و3

13و 14 تیرماه (1383 در منچستر انگلستان برگزار شد و این مقاله به زبان انگلیسی توسط اینجانب ارائه) جولای 2004

شده است. عنوان و نام مولفین این مقاله عبارت است از:

Eclogites and Blueschists of Easten Birjand, Evidence to Subduction and Plate Converging in Eastern Iran.

Authors: Fotoohi Rad , Gholamreza , Amini, Sadraddin.

14- (ISI)تهیه یک مقاله به زبان انگلیسی در گروه علوم زمین دانشگاه منچستر انگلستان و ارسال آن به مجله بین المللی

که این مقاله در شماره 84 این مجله چاپ شده است و به پیوست می باشد. عنوان و نام مولفین این مقاله

LITHOS

عبارت است از:

Eclogites and Blueschists of the Sistan Suture Zone, Eastern Iran: A comparison of P-T Histories from a Subduction Melange. Authors: Fotoohi Rad , G. R. , Droop, G.T.R., Amini, S. & Moazzen, M.

15- ارائه یک مقاله در ششمین کنفرانس بین المللی زمین شناسی خاور میانه که در 20 تا 23 مارس 2006 در امارات برگزار

شد با عنوان:

Prehnite –Actinolite and Greenschist Facies in Crustal Sequence of Ophiolitic Complex of Eastern Birjand, Eastern Iran. Authors: Fotoohi Rad , Gholamreza , Amini, Sadraddin.

40 سنگهای دگرگونی مجموعه افیولیتی شرق بیرجند، ارائه شده در 16- Ar/39Ar مقاله با عنوان: ژئوکرونولوژی سیزدهمین همایش انجمن بلور شناسی و کانی شناسی ایران در دانشگاه شهید با هنر کرمان در بهمن ماه 1384.

17- ارائه چند مقاله بصورت پوستر بشرح زیر در کنفرانسهای علمی مختلف:

Fotoohi Rad Gohamreza, Amini Sadraddin. Geothermobarometry of eclogites and blueschists in ophiolitic complex of Gazik area in East of Birjand, Eastern Iran. 32nd International Geological Congress, Italy, 2004.

Amini Sadraddin, Fotoohi Rad Gohamreza. Geothermobarometry of eclogites facies rocks in ophiolitic complex of Sulabest in SE of Birjand, Eastern Iran. 32nd International Geological Congress, Italy, 2004.

Fotoohi Rad Gohamreza, Amini Sadraddin. Eclogites and blueschists of Eastern Birjand, evidence to subduction and plate converging in Eastern Iran. 12th Conference of Iranian Scientist in Europe, UK, 2004

18- ارائه یک خلاصه مقاله در ششمین کنفرانس بین المللی زمین شناسی خاور میانه که در مورخ 2 تا 23 مارس 2006 در امارات

متحدہ عربی برگزار شد تحت عنوان:

P-T limit of metamorphic rocks of prehnite – actinolite and greenschist facies in crustal sequence of Ophiolitic Complex of Eastern Birjand, Eastern Iran. Author: Fotoohi Rad , Gholameza.

19- مقاله با عنوان: منطقه بندی و شیمی گارنتهای اکلوزیتها و شیبستهای آبی در مجموعه افیولیتی شرق بیرجند: شاهی بر

فرآیند فرورانش در شرق ایران، که در شماره 1 بهار 87 مجله بلورشناسی و کانی شناسی ایران چاپ شده است.

5

با عنوان زیر 20- Geological Journal (ISI): چاپ یک مقاله به زبان انگلیسی در مجله

Early Cetaceous exhumation of high-pressure metamorphic rocks of the Sistan Suture Zone, eastern Iran.

Authors: G.R. Fotoohi Rad, G.T.R. Droop and R. Burgess

21- تعیین سن ایزوتوپی سنگهای دگرگونی مناطق شمال غرب درح تا گزیک و زیدان در شرق بیرجند به روش

آرگون - آرگون

و رویداد یوم - استرانسیم در دانشگاه‌های منچستر انگلستان مانسر آلمان با همکاری آقایان دکتر ری برجس و پرفسور مایکل

بروکر به ترتیب از انگلیس و آلمان که شخص اخیر الذکر طی مسافرت به بیرجند در دو سال اخیر از منطقه بازدید داشته و با

ایشان در مطالعات صحرایی همراه بودهام. نتیجه این تحقیق بصورت دو خلاصه مقاله در دانشگاه‌های مانسر آلمان در هشتاد و

هشتمین گرد همائی سالانه انجمن کانی شناسی آلمان (19) تا 22 سپتامبر (2010 و آنکارای ترکیه) مورد 45 در ذیل (در سال 2011

می باشد ISI. ارائه شده است و هم اکنون در حال داوری جهت چاپ در یکی از مجلات
22- Tectonic Crossroads: Evolving Orogens of Eurasia-Africa-Arabia ارائه یک خلاصه مقاله

در کنفرانس بین المللی

آنکارا در ترکیه تحت عنوان:

New time constraints for high pressure metamorphism and exhumation of mélangé rocks from the Sistan Suture Zone, Eastern Iran.

Authors: Michael Broecker, Gholamreza Fotoohi Rad and Stephanie Theunissen

23- حسینی، مرتضی؛ نوروزی، غلامرضا؛ فتوحی راد، غلامرضا؛ امینی فر، عبدالله (27) تا 30 اردی بهشت 1390 (بارز سازی

مناطق دگرسانی هیدروترمال مرتبط با کانی سازیهای مس در چهار گوش سرچاه شور) جنوب غرب بیرجند (با استفاده از

تصاویر استر. ارائه شده در اولین همایش ملی مس ایران در دانشگاه شهید باهنر کرمان، و یک مقاله دیگر که در بیست و یکمین

گرد همائی علوم زمین که 26 و 27 بهمن ماه 89 در سازمان زمین شناسی ارائه شده است و کپی آنها به پیوست می باشد.

24- مقاله مشترک پذیرفته شده با سایر همکاران محترم و خانم فاطمه عباسلو در فصلنامه علمی پژوهشی زمین شناسی ایران

جهت چاپ و انتشار که منطقه کاری آن در جنوب غرب قاین) ناحیه زول (واقع شده است.

25- مشارکت در دو خلاصه مقاله ارائه شده) آقای محمد صادق عسکری دانشجوی ارشد مهندسی اکتشاف معدن (در چهارمین

کنفرانس مهندسی معدن ایران.

26- مقاله مشترک با خانم فاطمه عباسلو ارائه شده در هیجدهمین همایش بلور شناسی و کانی شناسی ایران در دانشگاه تبریز که در شهریور 89 ارائه شده است.

27- چاپ مقاله در سال 91 در مجله بلور شناسی و کانی شناسی ایران با عنوان : پتروژنز و دما - فشار سنچی سنگهای آذرین مافیک و اولترامافیک در مجموعه افیولیتی شرق بیرجند نویسندگان : غلامرضا فتوحی راد،

غلامرضا نوروزی، احمد آریافر **Impact Factor**

با **Journal of Asian Earth Sciences** 2.15 با عنوان **ISI-28** چاپ مقاله مشترک زیر در مجله
Geochronology of high-grade metamorphic rocks from the Anjuli area, Lut block, eastern Iran
Michael Bröcker , Gholamreza Fotoohi Rad , , Fateme Abbaslu, Nikolay Rodionov
با **Lithos** 3.78 با عنوان **ISI-29** چاپ مقاله مشترک زیر در مجله
New age constraints for the geodynamic evolution of the Sistan Suture Zone, eastern Iran.
Michael Bröcker , Gholamreza Fotoohi Rad, Ray Burgess , Stephanie Theunissen, Ilya Paderin, Nikolay Rodionov, Zohre Salimi

پ. راهنمایی و مشاوره پروژه های دوره کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف معدن و زمین شناسی

1-استاد راهنمای پایان نامه کارشناسی ارشد آقای حسین عباسی نیازآبادی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زمین شناسی

-1387.اقتصادی دانشگاه پیام نور استان آذربایجان شرقی در سال 1388

2-استاد راهنمای پایان نامه کارشناسی ارشد خانم فاطمه عباسلو دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زمین شناسی (پترولوژی)

-1388. گروه زمین شناسی دانشگاه بیرجند در سال 1389

3-استاد راهنمای چندین پروژه کارشناسی (حد اقل 30 مورد (دوره مهندسی اکتشاف معدن از سال 1383 تا کنون در گروه مهندسی معدن دانشگاه بیرجند.

4-استاد مشاور پایان نامه کارشناسی ارشد آقایان مرتضی حسینی و رضا رسته مقدم دانشجویان کارشناسی ارشد رشته

-1389. مهندسی اکتشاف معدن گروه مهندسی معدن دانشگاه بیرجند در سال 1390

5-استاد راهنمای پایان نامه کارشناسی ارشد خانم زهره اسماعیلی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زمین شناسی (پترولوژی)

- 1392. گروه زمین شناسی دانشگاه بیرجند در سال 1393

6-استاد راهنمای پایان نامه کارشناسی ارشد آقای حسین نجفی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زمین شناسی (پترولوژی)

- 1392. گروه زمین شناسی دانشگاه بیرجند در سال 1393

7-استاد مشاور پایان نامه کارشناسی ارشد خانم فاطمه فنودی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زمین شناسی (گروه پترولوژی)

1392- زمین شناسی دانشگاه بیرجند در سال 1393

8-داوری چندین مقاله مجله بلور شناسی و کانی شناسی ایران از سال 1384 تا کنون که نامه آنها به پیوست می باشد.

9-داوری چندین مقاله مجله زمین شناسی اقتصادی از سال 1392 تا کنون که نامه آنها به پیوست می باشد. ت. سایر زمینهای کاری و مدیریتی

1-انجام یک طرح تحقیقاتی مشترک با آقای دکتر محمد حسن کریم پور در دانشگاه بیرجند با عنوان " پی جوئی و اکتشاف

.سنگهای تزئینی در شرق بیرجند و تعیین استحکام و صیقل پذیری آنها " در تابستان سال 1376

2-اشتغال بکار در شرکت تهیه و تولید مواد نسوز کشور) بعنوان کارشناس در دفتر نمایندگی معادن و فلزات بیرجند -سازمان

صنایع و معادن فعلی(به مدت 8 ماه در سال 1371

3-شرکت در سمینار قوانین و مقررات حاکم بر معادن در سازمان صنایع و معادن استان خراسان در سی ام تیرماه 1384

4-داوری یک طرح پژوهشی با عنوان تحلیل ماگماتیسم سنوزئیک در گستره شرق ایران) بخش شمالی ایالت ساختاری

سیستان (در سال 1386 و داوری دو مقاله سی امین گردهمائی علوم زمین.

5-گذراندن یک دره 9 ماهه تحقیقاتی در دانشگاه منچستر انگلستان طی دوره تز دکتری که زیر نظر دکتر جایلز دروپ سپری

شده و نتایج آن در نامه مشار الیه به استاد راهنمای دوره دکتری من در دانشگاه تربیت معلم تهران) خوارزمی فعلی (مشخص

شده است.

6-انتخاب به عنوان استاد محبوب گروه مهندسی معدن دانشگاه در اولین دوره انتخاب استاد محبوب گروه توسط انجمن علمی

88-مهندسی معدن گروه مهندسی معدن دانشگاه بیرجند در سال تحصیلی 89

7-گذراندن طرح شش ماهه دانشجویی در جبهه های نبرد حق علیه باطل در سال 1367 که گواهی آن به پیوست می باشد.

8-دارای پروانه اشتغال به کار حرفه های مهندسی معدن) شخص حقیقی (نیز می باشم .شماره پروانه 291515 می باشد.

9-مسئول دفتر شرکت ایتوک ایران در خراسان جنوبی) بیرجند (به مدت 13 ماه و انجام پروژه تحقیقاتی اکتشافی آن شرکت در

شرق ایران که نامه تاییدیه آن به پیوست می باشد.

10- همکاری با شرکت طوس خاک مشهد در خراسان جنوبی و گناباد به مدت 3 سال و انجام پروژه تحقیقاتی اکتشافی آن شرکت

در شرق ایران و اکتشاف چند محدوده بنتونیت که امروزه به مرحله بهره برداری رسیده است که نامه تاییدیه آن به پیوست می باشد.

در گروه علوم زمین دانشگاه منچستر انگلستان که **11- Metamorphic Petrogenesis** شرکت در کلاس تئوری و عملی درس

در ارتباط (**Homework**) توسط دکتر جایلز دروپ) استاد راهنمایم در دانشگاه منچستر (تدریس می شد و انجام **8** تمرین عملی

با این درس که بسیار مفید بوده است و در گزارش ایشان به آقای دکتر صدرالدین امینی استاد راهنمای تز دکتری اینجانب قید شده است.

8

12- احراز رتبه اولی در رشته زمین شناسی دوره کارشناسی ارشد گرایش پترولوژی در بین فارغ التحصیلان سال تحصیلی **75**

74 گره زمین شناسی دانشگاه تربیت معلم تهران) خوارزمی فعلی).

13- احراز رتبه اولی در کیفیت تدریس در بین اساتید در سطح دکتری گروه معدن دانشگاه بیرجند که در نظر سنجی از

دانشجویان ممتاز و برتر علمی و اخلاقی در اردی بهشت **1384** صورت گرفته است.

14- انجام یک طرح پژوهشی مشترک در دانشگاه بیرجند با آقایان دکتر محمد شیوا و مهندس نصرت آقا مهران که اینجانب

مجری آن بوده ام. با عنوان: پتروژنز و ژئوشیمی متابازیت‌های مجموعه افیولیتی جنوب شرق سریش و شرق نهبندان در سال

1384.

15- مشاور نماینده محترم بیرجند در مجلس شورای اسلامی از سال **1391** و شرکت در جلساتی با حضور جناب آقای عبادی

نماینده محترم این شهرستان.

16- مدیر گروه مهندسی اکتشاف معدن دانشگاه بیرجند از مورخ **29** مرداد ماه **85** به مدت دو سال و نیم که با تلاش اینجانب

اولین دوره کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی دانشگاه بیرجند تحت عنوان " دوره کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف معدن "

در این گروه افتتاح شد و دانش آموختگان کارشناسی این گروه در سال **87** رتبه اول قبولی کنکور کارشناسی ارشد آن سال را

بدست آوردند که نامه تاییدیه و تقدیر و تشکر آن نیز موجود است.

17-مدیر گروه مهندسی معدن دانشگاه بیرجند از مورخ 7 خرداد ماه 1393 تا کنون.

غلامرضا فتوحی راد

استادیار گروه مهندسی معدن دانشگاه بیرجند

1393/12/10__