



قم
دانشگاه قم
دانشکده علوم پایه، گروه فیزیک
۰۲۵۳۲۱۰۳۰۶۲ ☎
mghaffarian@qom.ac.ir ✉
<https://qom.ac.ir/mghaffarian>

مهدی غفاریان

شرح حال

تحصیلات

- ۱۳۸۲-۱۳۷۹ کارشناسی، دانشگاه دامغان، دامغان-سمنان.
فیزیک (حالت جامد)
- ۱۳۸۵-۱۳۸۲ کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
فیزیک (ماده چگال)
- ۱۳۹۲-۱۳۸۵ دکترا، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
فیزیک (ماده چگال)

وضعیت

۱۳۹۳- تاکنون استادیار، گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه قم.

زمینه‌های کاری

- خواص ترابرد
- خواص الکترونی گرافین
- عایق‌های توپولوژیکی
- خواص نوری نانو دیسک‌ها
- ابرسانایی

دروس تدریس شده

کارشناسی:

- فیزیک پایه ۱، ۲ و ۳
- آزمایشگاه فیزیک پایه ۲ و ۳
- آزمایشگاه الکترونیک
- فیزیک حالت جامد ۱ و ۲
- ترمودینامیک و مکانیک آماری ۱ و ۲
- فیزیک مدرن
- مکانیک کوانتومی ۱ و ۲
- امواج و ارتعاشات
- آزمایشگاه فیزیک جدید

کارشناسی ارشد:

- آزمایشگاه فیزیک حالت جامد پیشرفته ۱ و ۲
- فیزیک حالت جامد پیشرفته ۱ و ۲

دکترا:

- فیزیک ماده چگال ۱ و ۲
- فیزیک سیستم‌های بس ذره‌ای

رساله و پایان‌نامه

کارشناسی ارشد:

- مطالعه خواص فیزیکی نانو نوارهای گرافن در حضور میدان الکتریکی و مغناطیسی و بررسی اثر لبه بر این خواص.
فاطمه افشاری ارجمند- شهریور ۱۳۹۵ (دانشگاه قم)
- اثر هال اسپینی، اثر هال اسپینی معکوس و کاربردهای آن در اسپینترونیک.
سکینه زکی زاده- مهر ۱۳۹۷ (دانشگاه قم)
- اثر کوانتومی اسپینی هال در عایق‌های توپولوژیکی دوبعدی و بررسی اثر میدان‌های خارجی.
سمانه دیدگاه- شهریور ۱۳۹۷ (دانشگاه قم)
- بررسی رفتار حالت‌های لبه در عایق‌های توپولوژیکی نازک دوبعدی با استفاده از روش $K \cdot P$.
عمادالدین یاقوتی- شهریور ۱۳۹۸ (دانشگاه قم)
- بررسی خواص عایق‌های توپولوژیکی در ابعاد پایین با استفاده از روش بستگی قوی.
احمد ایدرلی- شهریور ۱۳۹۸ (دانشگاه قم)
- اثر هال اسپینی کوانتومی در نانو نوارهای گرافن در حضور برهمکنش الکترون-الکترون با استفاده از مدل کین-مله-هابارد.
ایمان بدری- آبان ۱۳۹۸ (دانشگاه قم)

تالیفات

مجلات خارجی

- (3) F. Afshari and M. Ghaffarian,
Electronic properties of zigzag and armchair graphene nanoribbons in the external electric and magnetic fields,
Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures, 89 86 (2017).
- (2) M. Ghaffarian and F. Ebrahimi,
The linear and nonlinear optical properties of trigonal zigzag graphene nanoflakes,
Physica Scripta, 88(2) 025703 (2013).
- (1) M. Ghaffarian, F. Ebrahimi and S. Y. Feizabadi,
Linear and nonlinear optical properties of graphene nanodisk out of equilibrium,
Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures, 53 240 (2013).

مجلات داخلی

- (1) M. Ghaffarian,
Electric-Field-Induced Triplet to Singlet Transition in Size-2 Trigonal Zigzag Graphene Nanoflake,
Journal of Sciences, Islamic Republic of Iran, 23(3) 263 (2012).