

مصطفی توکلی

دکتری فیزیک

دانشگاه صنعتی اصفهان

-دکتری فیزیک ماده چگال از دانشگاه صنعتی اصفهان
-دارای سابقه انجام پروژه‌های تجربی-محاسباتی شامل:
طراحی و ساخت دیوذهای نورگسیل آلی و سلول‌های خورشیدی
آلی و انجام محاسبات کوانتومی و الکترومغناطیسی با استفاده
از بسته‌های نرم‌افزاری Gaussian، Orca، و MATLAB
و زبان‌های برنامه‌نویسی Python، Fortran، و C++



مهارت‌ها:

- دکتری فیزیک ماده چگال
- تجربه کار در زمینه OLED
- تسلط بر انجام محاسبات کوانتومی کامپیوتری
- تسلط بر محاسبات با استفاده از نرم‌افزارهای Gaussian، Orca، Quantum espresso، MATLAB، و Wien2k
- تسلط بر برنامه‌نویسی به زبان‌های Python، C++، Fortran، و Bash
- تسلط بر HTML، CSS، و javascript.
- تسلط بر کار با لینوکس
- آشنا با اصول اولیه هوش مصنوعی و ML
- تجربه در زمینه هنرهای گرافیکی

زبان‌های خارجی:

انگلیسی:

خواندن و نوشتن: عالی
مکالمه: خوب

عربی:

خواندن: خوب

نوشتن و مکالمه : متوسط

تماس: ۰۹۳۶۱۷۱۶۳۶۸

mstv11695@gmail.com



سوابق حرفه‌ای و تحصیلات:

۱۴۰۳-۱۴۰۲

پژوهشگر پسادکتری (پسادکتری دوم)

با همکاری صابریان و پژوهشکده نانوفناوری و مواد
پیشرفته دانشگاه صنعتی اصفهان

موضوع:

-ساخت و بهینه‌سازی دیود نورگسیل آلی (OLED)
قرمز با ولتاژ کار پایین
-ساخت و بهینه‌سازی OLED سبز با شدت تابش بالا
-مطالعات امکان‌سنجی طراحی TFT‌های تغذیه
OLED

فعالیت‌های انجام پذیرفته:

-انتخاب ماده مناسب برای ساخت OLED
-مطالعات و امکان‌سنجی طراحی و ساخت TFT‌های
تغذیه OLED
-مطالعات و امکان‌سنجی روش‌های استفاده از
هوش مصنوعی در انتخاب مواد و ساخت و
بهینه‌سازی ساختار OLED

۱۴۰۲-۱۴۰۰

پژوهشگر پسادکتری (پسادکتری اول)

با همکاری صابریان و پژوهشکده نانوفناوری و مواد
پیشرفته دانشگاه صنعتی اصفهان

فعالیت‌های انجام گرفته:

-ساخت و بهینه‌سازی OLED قرمز با بازدهی بالا
-ساخت و بهینه‌سازی OLED میکروکاوک
-انجام محاسبات کوانتومی DFT و TD-DFT با
استفاده از نرم‌افزار Gaussian به منظور انتخاب
ملکول‌های مناسب برای ساخت OLED

۱۳۹۰-۱۳۹۲

فوق لیسانس فیزیک حالت جامد از دانشگاه
صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
فعالیت‌های انجام گرفته:

- همکاری در آزمایشگاه الکترونیک دانشکده برق
برای ساخت سلول‌های خورشیدی آلی
- شبیه‌سازی نانووایرهای TiC با استفاده از کد DFT
و نرم‌افزارهای Quantum-espresso و Wien2k و
بدست آوردن پارامترهای مکانیکی این نانووایرها.

۱۳۸۵-۱۳۹۰

لیسانس فیزیک از دانشگاه تبریز
موضوع پایان نامه:

بررسی روش‌های محاسباتی مورد استفاده در مورد
سیستم‌های کوانتومی بس‌ذره‌ای

-انجام محاسبات الکترومغناطیسی با استفاده از
MATLAB و Python به منظور طراحی ساختار
OLEDهای میکروکاواک

۱۳۹۲-۱۳۹۹

دکتری فیزیک ماده چگال دانشگاه صنعتی اصفهان
فعالیت‌های انجام گرفته:

-ساخت و بهینه‌سازی OLED با تابش فروسرخ
نزدیک

-ساخت یک OLED قرمز با مواد موجود در صایران
ولی با بازدهی بهتر نسبت به OLEDهایی که قبلاً
ساخته می‌شد.

-طراحی و ساخت دستگاهی برای انتگرال‌گیری
تابش کل خروجی OLED

-کالیبراسیون طیف‌سنج اندازه‌گیری تابش OLED به
وسیله منابع نوری استاندارد موجود در آزمایشگاه
اپتیک دانشگاه صنعتی اصفهان

-انجام محاسبات کوانتومی DFT و TD-DFT با
استفاده از نرم‌افزارهای Gaussian و Orca به منظور
یافتن مواد مناسب برای استفاده در OLEDهای
تابنده با سازوکار TADF

-تدوین یک روش محاسباتی بر مبنای کد DFTB برای
غربالگری ملکول‌های مستعد برای استفاده در OLED
با پیش‌بینی سریع طول‌موج تابشی ملکول‌ها و چاپ
مقاله‌ای در این زمینه

-نوشتن یک کد Python که ورودی کد DFTB را برای
تعداد زیادی ساختار ملکولی تولید کرده، محاسبات
DFTB را بر روی هر یک اجرا نموده و داده‌های مورد
نیاز را از فایل‌های خروجی هر محاسبه استخراج و در
فایلی جمع‌آوری می‌کند. سپس این کد پارامتری به
نام K_{TADF} را برای ارزیابی تابش TADF ملکول‌ها از
روی داده‌های خروجی برای هر ملکول محاسبه
می‌کند.

-تدریس درس محاسبات کوانتومی کامپیوتری و
کاربرد آن در فوتونیک و الکترونیک برای پژوهشگران
رشته‌های شیمی، فیزیک و مواد همکار صایران در
دانشگاه صنعتی اصفهان