

عنوان رساله: کنترل پارامترهای انتشاری موج در محیط انتقال کایرال الکترومغناطیسی

دانشجو: علی نفر

استاد راهنما: دکتر اسفندیار مهرشاهی، دکتر شکراله کریمیان

چکیده:

موادی در طبیعت یافت می‌شوند که با عبور نور از آن‌ها، خواصی به نام فعالیت نوری در آن‌ها دیده می‌شود که این خواص علاوه بر خاصیت‌های شناخته شده انتقال، بازتاب و عبور می‌باشد. در حوزه الکترومغناطیس نیز چنین موادی وجود دارند که نسبت به موج ورودی که در حوزه امواج رادیویی باشد، واکنش نشان می‌دهند و عبور امواج الکترومغناطیس از آن‌ها خواصی مشابه با مواد فعال نوری نشان می‌دهد. به چنین محیط‌هایی، محیط کایرال الکترومغناطیسی گفته می‌شود. همانند مواد فعال نوری، توجه به مواد کایرال الکترومغناطیسی روز به روز در حال افزایش است.

در این رساله، نحوه‌ی تحلیل محیط کایرال الکترومغناطیسی بررسی می‌شود و با ارائه‌ی دسته‌بندی انواع محیط‌های انتقال، محیط کایرال الکترومغناطیسی به عنوان یک محیط دوهمسانگرد مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در نهایت یک نمونه اولیه از این محیط به طور مصنوعی به جهت استفاده در ادوات ماکروویوی ساخته و اثر آن اندازه‌گیری می‌گردد.

اینجانب علی نفر در دانشگاه KU Leuven بلژیک افتخار گذراندن دوره فرصت مطالعاتی تحت نظارت پروفیسور Guy A.E. Vandebosch و افتخار تقارن زمانی با حضور آقای دکتر کریم محمدپور اقدم از دانشگاه تهران در دانشگاه KU Leuven و بهرمندی از مشورت ایشان را داشته‌ام.

زمان برگزاری: شنبه ۹ تیرماه ۱۴۰۳، ساعت ۸ صبح

مکان برگزاری: اتاق ۲۰۰

هیات داوران: آقای دکتر پیرهادی، آقای دکتر اسدی، آقای دکتر طیرانی، خانم دکتر قطن