

جهت گیری الهی - فرهنگی

در تدریس

فیزیک ۱

دوره کارشناسی

نویسندگان

محسن باقری

محمد مهدی حرزاده

محمد شهاب ارکان

حمیده رسولی یزدی

مریم مستاجران

عنوان و نام پدیدآور: جهت گیری الهی- فرهنگی در تدریس رشته مهندسی فیزیک ۱، مقطع کارشناسی / نویسندگان محسن باقری... [و دیگران].

مشخصات نشر: قم: نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاهها، دفتر نشر معارف، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۱۹۱ص: مصور (بخشی رنگی)، عکس (رنگی)، نمودار (رنگی).

شابک: ۵۰۰۰۰۰ ریال: ۶-۳۶۲-۴۴۱-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: نویسندگان محسن باقری، محمدمهدی حرزاده، محمدشهاب ارکان، حمیده رسولی یزدی، مریم مستاجران.

یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۹۱: همچنین به صورت زیر نویس.

موضوع: تدریس -- جنبه های مذهبی -- اسلام

موضوع: Teaching -- Religious aspects -- Islam

موضوع: مدرسان -- ایران -- اخلاق حرفه ای

موضوع: College teaching -- Professional ethics -- Iran

موضوع: تدریس دانشگاهی -- ایران

موضوع: College teaching -- Iran

موضوع: فیزیک -- راهنمای آموزشی (عالی)

موضوع: (Physics -- Study and teaching (Higher

شناسه افزوده: باقری، محسن، ۱۳۵۳-

شناسه افزوده: نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاهها، دفتر نشر معارف

رده بندی کنگره: BP۲۳۰/۱۸

رده بندی دیویی: ۴۹۷/۴۸۳۷

شماره کتابشناسی ملی: ۳۶۵۲۲۰۳

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

جهت گیری الهی فرهنگی در تدریس فیزیک ۱، مقطع کارشناسی

■ نویسندگان: محسن باقری، محمدمهدی رسولی، محمدشهاب ارکان،

حمیده رسولی یزدی، مریم مستاجران

■ انتشارات: نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاهها، دفتر

نشر معارف

■ چاپ اول: ۱۴۰۰

■ صفحه آرا، طراح جلد: محمدمهدی میرزایابایی

■ شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

■ شابک: ۶-۳۶۲-۴۴۱-۶۰۰-۹۷۸

■ قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

دفتر نشر معارف

Email: Info@nashremaaref.ir

نشانی: قم، خیابان شهداء، کوچه ۳۲، پلاک ۳

حق چاپ برای انتشارات محفوظ است.

تلفن انتشارات: ۰۲۵-۳۷۷۴۰۰۰۴

فهرست مطالب

تقریظ محمود بهمن آبادی.....	۱۳
پیشگفتار.....	۱۵
نقش تربیتی استاد در قالب رفتاری.....	۲۱
فصل اول: تدریس با توجه به فاعلیت خداوند	۲۵
مقدمه.....	۲۷
ضرورت توجه به فاعل حقیقی.....	۲۸
۱- تقویت ایمان به خدا و تسلیم در برابر او.....	۲۹
۲- ذکر و یاد خدا.....	۲۹
۳- دوری از شرک پنهان.....	۳۰
۴- الگوبرداری از قرآن.....	۳۰
۵- جلوگیری از علم‌زدگی.....	۳۱
شیوه‌های توجه دادن به فاعل حقیقی هنگام تدریس.....	۳۳
۱- خاصیت اشیاء.....	۳۸
۲- ابزار شناخت.....	۳۹
۳- جایگاه و ارزش انسان.....	۴۱
۴- آفرینش یا پیدایش؟.....	۴۲
۵- عرصه خود تدبیری یا خدا تدبیری جهان هستی؟.....	۴۴
۶- ماده و ماورای آن.....	۴۵
منابع.....	۴۷
فصل دوم: پیوندها و گریزهای فرهنگی- الهی مرتبط با مطالب	۴۹
درسی.....	۴۹
مقدمه.....	۵۱
دلیل استفاده از پیوند و گریز.....	۵۱
کمیت.....	۵۵

۵۵	آنالیز برداری.....
۵۵	نمایش هندسی بردار.....
۵۶	جمع بردارها به روش هندسی.....
۵۶	روش مثلثی یا چندضلعی.....
۵۷	روش متوازی الاضلاع.....
۶۰	ضرب بردارها.....
۶۰	ضرب داخلی یا ضرب نقطه‌ای یا ضرب اسکالر.....
۶۴	سینماتیک یا حرکت‌شناسی خطی.....
۶۴	تعریف بردار مکان $\vec{r}$
۶۴	تعریف بردار جابجایی $\Delta \vec{r}$
۶۵	مسافت (d).....
۶۵	تفاوت جابجایی و مسافت.....
۶۶	تعریف سرعت متوسط.....
۶۶	تعریف سرعت لحظه‌ای.....
۶۷	حرکت شتاب‌دار.....
۶۷	تعریف شتاب متوسط.....
۶۷	تعریف شتاب لحظه‌ای.....
۶۷	شتاب ثابت و شتاب متغیر.....
۷۰	حرکت در دو بعد.....
۷۱	حرکت پرتابه.....
۷۱	نمونه‌هایی از حرکت پرتابی.....
۷۳	سرعت نسبی.....
۷۳	دینامیک انتقالی.....
۷۴	تعریف نیرو.....
۷۴	مکانیک نیوتن.....
۷۴	قوانین نیوتن.....
۷۷	جرم لختی یا جرم مانند.....
۷۷	نیروها.....
۸۰	نیروی مرکز‌گرا یا جانب مرکز.....
۸۲	نیروی پس‌کشی و سرعت حد.....
۸۴	تکانه خطی یا اندازه حرکت خطی.....

۸۴	مرکز جرم
۸۴	مرکز جرم دستگاه چند ذره‌ای
۸۵	موقعیت مرکز جرم دستگاه چند ذره‌ای
۸۵	موقعیت مرکز جرم جسم صلب
۸۶	تفاوت مرکز جرم و مرکز ثقل یا گرانیگاه
۸۶	قانون دوم نیوتن درباره دستگاه ذرات
۸۷	اصل پایداری تکانه یا اندازه حرکت خطی
۸۸	دستگاه منزوی
۸۸	دستگاه غیر منزوی
۸۹	انواع برخوردها
۹۰	کار و انرژی
۹۰	کار
۹۱	تعریف انرژی
۹۱	انرژی جنبشی
۹۱	انرژی پتانسیل
۹۱	انرژی مکانیکی
۹۲	رابطه نیرو و انرژی پتانسیل
۹۲	نقاط برگشت و تعادل روی منحنی انرژی پتانسیل
۹۴	تعادل پایدار
۹۵	تعادل ناپایدار
۹۵	تعادل خنثی
۹۶	قانون پایداری انرژی کل
۹۷	توان یا آهنگ زمانی انجام کار
۹۸	ضربه و برخورد
۹۸	شکل دیگر قانون دوم نیوتن
۹۸	تعریف ضربه
۱۰۱	چرخش و غلتش
۱۰۱	سینماتیک چرخشی
۱۰۱	ترمودینامیک
۱۰۱	دما

۱۰۲.....	قانون صفرم ترمودینامیک
۱۰۳.....	گرما و دما
۱۰۴.....	انبساط گرمایی
۱۰۵.....	جذب گرما توسط جامدات و مایعات
۱۰۵.....	ظرفیت گرمایی
۱۰۶.....	گرماهای تبدیل
۱۰۷.....	قانون اول ترمودینامیک
۱۰۸.....	سازوکارهای انتقال گرما
۱۰۸.....	رسانش
۱۰۹.....	همرفت
۱۰۹.....	تبلش
۱۱۱.....	قانون دوم ترمودینامیک
۱۱۱.....	فرایند برگشتناپذیر
۱۱۳.....	گرانش
۱۱۳.....	مقدمه
۱۱۳.....	نیروی گرانش
۱۱۵.....	سرعت گریز (فرار)
۱۱۶.....	منابع
۱۱۷.....	فصل سوم: تدریس با خودباوری
۱۱۹.....	مقدمه
۱۲۰.....	پیشرفت‌هایی در زمینه علم فیزیک با هدف خودباوری
۱۲۲.....	معرفی تعدادی از فیزیک‌دانان ایرانی
۱۲۲.....	شهید محسن فخری زاده
۱۲۳.....	شهید مجید شهریار
۱۲۴.....	شهید مسعود علی محمدی
۱۲۵.....	شهید مصطفی چمران
۱۲۵.....	محمد مهدی شیخ جباری
۱۲۶.....	یاسمن فرزاد
۱۲۷.....	رامین گلستانیان
۱۲۸.....	کامران وفا

۱۳۲.....	علی جوان
۱۳۳.....	نتیجه‌گیری
۱۳۵.....	منابع
فصل چهارم: تبیین ریشه‌های پیدایش و گسترش علم فیزیک در تمدن ایران و اسلام هنگام تدریس.....	
۱۳۷.....	مقدمه
۱۳۹.....	ضرورت نوشتن هدف غایی
۱۴۰.....	عصر طلایی علم در اسلام
۱۴۰.....	علم فیزیک بعد از اسلام
۱۴۱.....	معرفی تعدادی از فیزیک‌دانان ایرانی- اسلامی در دوران طلایی علم در اسلام
۱۴۲.....	معرفی تعدادی از فیزیک‌دانان مسلمان و بیان تأثیرات آن‌ها
۱۵۲.....	دوران معاصر
۱۵۴.....	نتیجه‌گیری
۱۵۵.....	منابع
فصل پنجم: تعریف و بازتعریف علم فیزیک.....	
۱۵۷.....	مقدمه
۱۶۰.....	تعریف علم فیزیک در نگاه رایج
۱۶۱.....	اصلاح تعریف علم فیزیک با دیدگاه خداپاورانه
۱۶۱.....	ضرورت اصلاح تعریف علم فیزیک
۱۶۲.....	اهداف علمی فیزیک‌دانان
۱۶۲.....	کاربرد علم فیزیک
۱۶۳.....	اهداف علم فیزیک از نگاه غیر الهی
۱۶۳.....	کاربرد علم فیزیک در جهت مقاصد غیر الهی
۱۶۴.....	اهداف علم فیزیک از نگاه الهی یا فرد موحد
۱۶۵.....	کاربرد علم فیزیک در جهت مقاصد الهی و اخلاقی
۱۶۵.....	دیدگاه فیزیک‌دانان غربی معاصر
۱۶۶.....	دیدگاه فیزیک‌دانان ملحد
۱۶۷.....	دیدگاه فیزیک‌دانان سکولار
۱۶۸.....	دیدگاه فیزیک‌دانان موحد

نتیجه گیری	۱۶۹
منابع	۱۷۱
فصل ششم: معرفی آثار افراد خداپاور	۱۷۳
اهمیت موضوع	۱۷۵
معرفی تعدادی از فیزیک دانان موحد	۱۷۶
پروفسور چارلز هارد تاووز	۱۷۶
پروفسور هانس اس پلندل	۱۷۷
پروفسور هانس جان آر. آلبرایت	۱۷۸
پروفسور جان بایل	۱۷۸
پروفسور جرج اف. آر. آلیس	۱۷۹
پروفسور آندره گیپ	۱۸۰
پروفسور پیتر. ای. هاجسون	۱۸۱
پروفسور مهدی گلشنی	۱۸۱
پروفسور پائول دیویس	۱۸۴
پیوست الف	۱۸۵
پیوست ب	۱۸۷
نقش پیش فرض های دانشمندان در فعالیت های علمی	۱۸۷
نقش و تأثیر پیش فرض های دانشمندان در انتخاب آزمایش و گزینش مشاهدات	۱۸۷
نقش پیش فرض های دانشمندان در نظریه پردازی های علمی	۱۸۷
نقش اصول متافیزیکی در طرح نظریات علمی	۱۸۸
نقش جهان بینی در تعبیر نظریات علمی	۱۸۹
پیوست ج	۱۸۹
منابع	۱۹۱

به نام خدای زیبایی ها

دین در معنای لغوی با معانی متعدد بیان شده که از جمله می توان به راستی، سیرت، تصدیق به قلب، طاعت، و مقید بودن به اصول و وحی اشاره کرد. علم نیز به معنای ادراک، یقین کردن، دانستن و... است.

سازگاری این دو باهم همواره مورد مناقشه بوده است. بیان دیدگاه طرفین این مناقشه برای جامعه علمی باعث رشد و شکوفایی خواهد بود. علم و دین همواره تأثیرات متقابلی بر یکدیگر داشته اند. علم یقین می آورد و دین جهت مندی به علم می دهد. در این میان ارائه طریق برای جهت دادن به آموزه های دانش جویان از طریق اساتید یکی از راه حل های رسیدن به حقیقت است. کتاب حاضر سعی دارد به این مهم در موضوع فیزیک بپردازد و بر مبنای اصل تأثیر گذاری استاد بر دانشجو راه کاری فراهم کند تا این موضوع در فضای دانشگاه انتشار یابد. از این نظر خواندن این کتاب می تواند برای خوانندگان شروع و آغاز خوبی برای این راه کار باشد. از خدای بزرگ توفیقات بیشتر برای مؤلفین این اثر خواستار تا ان شاء الله موضوع علم دینی برای دانش پژوهان تبیین بیشتری یابد.

محمود بهمن آبادی

دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف