

طرح درس روش تحقیق و ارایه سمینار (کارشناسی ارشد) نیم سال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷
ارایه دهنده: سید محمد صادق موحد یکشنبه ها ساعت ۱۵-۱۷

- به طور کلی این درس دو واحدی به دو بخش تقسیم می شود:
 - بخش اول شامل تدریس ملزومات روش تحقیق و ارایه سمینار از دستاوردهای علمی و همچنین معرفی منابع معتبر برای موضوعات مختلف فیزیک و جستجو موضوعات علمی. روش نوشتمن مقالات علمی و پروپوزال علمی نیز در این بخش بحث خواهد شد. مصادقهای بداخلاقی های علمی نیز در یک جلسه مفصل بحث خواهد شد. استفاده از نرم افزارهای تهیه اسلاید و نمودار و همچنین دقتهای مورد توجه در تهیه نمودارها و شکلها برای ارایه در سمینار و مقاله و پایان نامه نیز بحث خواهد شد. ارایه موضوع علمی و همچنین lecture demonstration با کمک برنامه نویسی شی گرا Vpython نیز در چند جلسه مورد بررسی قرار می گیرد.
 - بخش دوم شامل ارایه سمینار علمی توسط هریک از دانشجویان و تجزیه و تحلیل آن توسط استاد درس و سایر دانشجویان. همچنین توصیه می شود که یک جلسه به آموزش برنامه شی گرای VPython با هدف ارایه تعاملی درس اختصاص یابد.

• برخی از مهمترین مراجع

- ۱) دست نوشته های درسی آقای دکتر موحد که در آدرس زیر قابل دستیابی است
<http://facultymembers.sbu.ac.ir/movahed>
- ۲) روش تحقیق پیشرفته برای دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری، تالیف محمد باقر نوبخت، پژوهشکده تحقیقات راهبردی، ۱۳۹۲
- 3) How to Write a Paper, 3rd edition Edited by George M Hall, 2003
- 4) Scientific Writing Easy when you know how, Jennifer Peat, Elizabeth Elliott, Louise Baur, Victoria Keena, BMJ Publishing Group, 2002.

• برخی از مهمترین سرفصلها

- ۱) روش شناسی علمی در فیزیک، وجههای مستخرج از این علم
- ۲) جهان بینی تحقیق و پژوهش
- ۳) انواع تحقیق (تحقیقهای بنیادی، کاربردی و توسعه ای)
- ۴) مفهوم تحقیق از منظر چیستی، چرایی و چگونگی
- ۵) روشهای تحلیل داده و انتشار گر خطوط نظریه و رهیافت‌های محاسباتی
- ۶) معرفی منابع علمی مهم برای کسب اطلاعات لازم از آخرین دستاوردهای علمی در حوزه فیزیک، معرفی مراکز بین‌المللی حمایت از توسعه علمی در کشورهای جهان سوم (ICTP, TWAS) و کتابخانه‌های دیجیتال موجود و سامانه‌های جستجوی پایان نامه ها...)
- ۷) شاخص‌های علم سنجی و اعتبار سنجی مجلات و منابع علمی (معرفی روش‌هایی لازم برای تشخیص مجلات معتبر). معرفی فهرست عالی مجلات سرآمدان و فهرست عالی، سفید و کم اعتبار مجلات از نظر دانشگاه
- ۸) اعتبار سنجی مقالات منتشر شده در مجامع علمی
- ۹) مصادقهای بداخلاقی ها و سرقت‌های علمی در تدوین مقاله و پایان نامه
- ۱۰) ساختار پایان نامه
- ۱۱) ساختار مقالات
- ۱۲) ارجاعات و چگونگی تهیه آنها (EndNote, Bibtex و) همچنین وبسایتهایی که به ما جهت تهیه ارجاعات استاندارد کمک می‌کنند.

- ۱۳) ساختار پروپوزالها و چگونگی تهیه آنها (معرفی منابع حمایتی در خصوص پروپوزالهای علمی : صندوق حمایت از پژوهشگران، ستاد توسعه فناوری نانو، ستاد توسعه علوم شناختی، مرکز راهبردی فناوری های همگرا و ...)
- ۱۴) معرفی موضوعات علمی چالشی در فیزیک، معرفی Massive online open courses(MOOC)
- ۱۵) معیارهایی که ذیل آن یک فرد نویسنده مقاله خواهد بود

• **شیوه ارزشیابی**

- ۱) امتحان پایان ترم از موضوعات تدریس شده (۸ نمره)
- ۲) ارایه یک سمینار شفاهی در کلاس (۶ نمره)
- ۳) ارایه یک تحقیق مکتوب در مورد موضوع تحقیقاتی انتخاب شده تحت چارچوبهای مطرح شده (۶ نمره)

سیدمحمدصادق موحد

۹۶/۱۱/۱۵