



طرح درس روش تحقیق

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

گروه ژنتیک و بیولوژی ملکولی

۱- اطلاعات عمومی درس

- شماره درس: ۱۸۶۵۴۸
- رشته و مقطع: کارشناسی ارشد زیست فناوری پزشکی
- مسئول درس و مدرس: دکتر یوسف قیصری

۲- اهداف درس

۲-۱- اهداف کلی:

- دانشجو با مفاهیم پایه در طراحی مطالعات زیست پزشکی و اصول کلی تحلیل داده‌ها آشنا شود.
- دانشجو نگرش درستی نسبت به مبانی فلسفی و نظری روش اندیشه دانشمندان به دست آورد.
- مهارت‌های اولیه استفاده از منابع علمی، طراحی مطالعه و تحلیل و نگارش نتایج را به دست آورد.

۲-۲- اهداف اختصاصی

انتظار می‌رود دانشجو در پایان این دوره به اهداف زیر دست یابد:

- درک صحیحی از فرایند علمی و شیوه تولید دانش به دست آورد.
- به اهمیت علم آمار در طراحی مطالعات و تفسیر نتایج پی ببرد.
- نگرش مناسبی از محدودیتهای نتایج حاصل از مطالعات علمی به دست آورد.
- به اهمیت ارائه صحیح نتایج علمی پی ببرد.
- به اهمیت نگاه نقادانه به یافته های علمی پی ببرد.

- نسبت به رعایت اصول اخلاقی در پژوهش و انتشار نتایج حساس شود
- انواع مطالعات پژوهشی، جایگاه هر کدام از آنها و محدودیت و مزایای نتایج حاصل از هر کدام را بداند .
- با مفهوم سوگرایی و برخی انواع رایج آن آشنا شود.
- مفهوم متغیر و انواع آن را درک کند.
- مفهوم شاخصهای مرکزی و پراکندگی را بداند.
- مفهوم مقایسه آماری را بداند.
- مفهوم خطای نوع اول و دوم در تفسیر دادهها را بداند.
- با روش رسم و تفسیر نمودارها آشنا شود.
- مفهوم حجم نمونه و عوامل موثر بر آن را بداند
- اصول مهم اخلاق در پژوهش را بداند.
- بتواند از داده پایگاه PubMed برای جستجوی مقاله به روش نظام مند استفاده کند .
- بتواند از یک نرم افزار رفرنس نویسی استفاده کند.
- بتواند متغیرهای مطالعه خود را به درستی تشخیص دهد و نقش و نوع آن را تعیین کند.
- بتواند بخشهای مختلف پروپوزال یک طرح پژوهشی را به درستی بنویسد.
- بتواند برای مطالعه خود حجم نمونه را حساب کند.
- تواناییهایش برای تعامل در کار گروهی تقویت شود.
- مهارت نقد اولیه یک پروژه علمی یا مقاله منتشر شده را به دست آورد.

۳- محتوای دوره

۳-۱- بخش مجازی:

- جستجوی منابع علمی در داده‌پایگاه PubMed
- رفرنس نویسی با استفاده از Endnote
- آشنایی با SPSS برای ورود و تحلیل داده‌ها

۳-۲- بخش حضوری:

- مروری بر فرایندهای تولید بروندهای علمی و فناورانه (انواع مقالات، فرایند داوری و انتشار مقالات و شاخص‌های سنجش بروندها، داده‌پایگاه‌های ثبت مقالات و اختراعات)
- معیارهای انتخاب موضوع پژوهش
- آشنایی با فرایندهای طراحی، داوری و حمایت از طرح‌های پژوهشی
- آشنایی با اجزای پروپوزال طرح‌های پژوهشی
- روش‌های طراحی مطالعه در زیست‌پزشکی (انواع مطالعات)
- سوگرایی
- انواع متغیر
- اندازه‌گیری و مفاهیم مرتبط با آن
- آمار توصیفی، نمایش داده‌ها
- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی
- مفهوم مقایسه آماری و تست آماری
- حجم نمونه
- خطاهای نوع اول و دوم
- برآورد

(د) قوانین و شرایط برگزاری دوره

- اساس این برنامه بیش از آنکه بر تدریس استاد استوار باشد بر مشارکت فراگیر بنا شده است. لذا برای رسیدن به اهداف آموزشی تلاش دانشجویان محترم بسیار حائز اهمیت است.
- با توجه به اینکه درس به صورت کارگاهی و با تکیه بر تمرین توسط فراگیران ارائه می‌شود، حضور فعال شما از ابتدای دوره ضروری است.
- برنامه ریزی دوره و زمان آزمون نهایی بر اساس تقویم آموزشی دانشگاه صورت گرفته است. حضور شما در تمامی جلسات الزامی است و صرفاً با هماهنگی قبلی مسئول درس می‌توانید غیبت داشته باشید. در موارد استثنا که امکان هماهنگی قبلی وجود نداشته باشد، تشخیص موجه بودن غیبت با مسئول درس می‌باشد. لازم به ذکر است به ازای هر جلسه غیبت غیر مجاز نیم نمره از نتیجه ارزشیابی کم می‌شود.
- به منظور افزایش بهره‌وری کلاس، بجز در زمان حل تمرین‌های گروهی، با سایر دانشجویان صحبت نکنید. همچنین، گوشی تلفن همراه خود را در طول کلاس خاموش یا بی‌صدا کنید. در موارد ضرورت با هماهنگی می‌توانید آن را روشن نگه دارید و خبر خوب اینکه خوردن و آشامیدن در هر زمان از این کلاس آزاد است!
- بازخورد شما از تجربه این درس، بسیار راهگشا است. لطفاً به صورت حضوری یا از طریق ایمیل (ygheisari@gmail.com) نظرات خود را مطرح کنید.

ه) منابع آموزشی

- پیمان ادیبی، مهدی راستی اردکانی. "چگونه یک طرح پژوهشی بنویسیم؟" انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- مهدی راستی اردکانی، پیمان ادیبی. "شیوه نگارش متون علمی" انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- اکبر فتوحی، فرین کمانگر، ایمان مجد، احمد میرعمادی. "مبانی پژوهش در علوم پزشکی".
- دکتر یزدان منصوریان. "صد ویژگی یک مقاله علمی-پژوهشی خوب"
- علی اکبر حقدوست. "آیا می خواهید مفهوم حجم نمونه و توان آزمون های آماری را عمیق تر درک نمایید؟". مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران؛ 7831، دوره 5، شماره 7. صفحات: 51-68
- Vaux DL. **Research methods: Know when your numbers are significant.** Nature. 2012 Dec 13;492(7428): 180-1. doi: 10.1038/492180a.
- Clancy MJ. **Overview of research designs.** Emerg Med J. 2002 Nov;19(6):546-9.
- Mann CJ. **Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies.** Emerg Med J. 2003 Jan;20(1):54-60
- Spriestersbach A, Röhrig B, du Prel JB, Gerhold-Ay A, Blettner M. **Descriptive statistics: the specification of statistical measures and their presentation in tables and graphs.** Part 7 of a series on evaluation of scientific publications. Dtsch Arztebl Int. 2009 Sep;106(36):578-83.
- Goodman SN. STATISTICS. **Aligning statistical and scientific reasoning.** Science . 2016 Jun 3;352(6290):1180-1. doi: 10.1126/science.aaf5406.
- du Prel JB, Hommel G, Röhrig B, Blettner M. **Confidence interval or p-value?:** part 4 of a series on evaluation of scientific publications. Dtsch Arztebl Int. 2009 May;106(19):335-9. doi: 10.3238/arztebl.2009.0335. Epub 2009 May 8.
- Kitchen CM. **Nonparametric vs parametric tests of location in biomedical research.** Am J Ophthalmol. 2009 Apr;147(4):571-2.
- Neideen T, Brasel K. Understanding statistical tests. J Surg Educ. 2007 Mar-Apr;64(2):93-6
Cumming G, Fidler F , Vaux DL. **Error bars in experimental biology** . J Cell Biol. 2007 Apr 9;177(1):7-11.