



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## « طرح دوره اخلاق در فناوری‌های نوین پزشکی »

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: اخلاق پزشکی

عنوان درس: اخلاق در فناوری‌های نوین پزشکی

کد درس: ۲۰

نوع و تعداد واحد<sup>۱</sup>: ۱ واحد نظری

نام مسؤؤل درس: دکتر پونه سالاری

مدرس/ مدرسان: دکتر پونه سالاری

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: اخلاق پزشکی/ دکترای تخصصی

### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: داروسازی بالینی

محل کار: گروه اخلاق پزشکی، مرکز تحقیقات اخلاق و تاریخ پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۶۶۴۱۹۶۶۱

نشانی پست الکترونیک: poonehsalari@gmail.com

<sup>۱</sup> مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

## توصیف کلی درس:

با توجه به پیشرفت علوم و ظهور تکنولوژیهای نوین در حوزه پزشکی و نیز ایجاد چالشهای اخلاقی در کاربرد این تکنولوژیها که به مراتب پیچیده تر از سایر چالشها خواهند بود، لازمست که دانشجویان دکترای اخلاق پزشکی با ملاحظات اخلاقی مختص استفاده از این تکنولوژیها آشنا شده و بتوانند با در نظر گرفتن این ملاحظات در زمان مواجهه با چالش اخلاقی رویکرد صحیح را انتخاب نمایند.

## اهداف کلی / محورهای توانمندی:

توانمند سازی دانشجویان دوره تخصصی اخلاق پزشکی:

- در شناخت و تحلیل اخلاقی دسترسی و کاربری فناوریهای نوین پزشکی
- حل معضلات اخلاقی مربوطه

## اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی:

الف: تبیین ضرورت دسترسی و کاربرد فناوریهای نوین پزشکی بر اساس اصل عدالت در توزیع منابع

ب) ارزیابی اخلاقی فناوریهای نوین پزشکی

ج) توانایی تدوین راهنماهای اخلاقی لازم در به کار گیری فناوریهای نوین پزشکی

## پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

تکنولوژیهای نوین حوزه پزشکی و چالشهای اخلاقی در کاربرد هر یک را بداند و بتواند با در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی، و قانونی در زمان لازم تصمیم گیری نماید.

## رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

□ ترکیبی<sup>۲</sup>

□ \*حضوری

□ \* مجازی<sup>۲</sup>

۱. Educational Approach

۲. Virtual Approach

۳. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

روش های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

### رویکرد مجازی

\* □ کلاس وارونه

- یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
- یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
- \* یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### رویکرد حضوری

- \* سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- بحث در گروههای کوچک
- ایفای نقش
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر سناریو
- استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)
- یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می رود.

لطفا نام ببرید:

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱	اخلاق در فناوریهای نوین پزشکی (کلیات)	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر نمازی
۲	تصمیم گیری اخلاقی در به کار گیری فناوریهای نوین پزشکی	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر نمازی

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۳	مقدمات فلسفه تکنولوژی	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر نمازی
۴	ملاحظات اخلاقی در نانو تکنولوژی	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر قنبری
۵	ملاحظات اخلاقی در فناوریهای نوین ژنتیک پزشکی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	مطالعه مقاله و کتاب پیشنهادی و بحث در کلاس	دکتر کیارش آرامش
۶	اخلاق در تشکیل و مدیریت بانکهای زیستی (ا و ۲)	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر پونه سالاری
۷	ملاحظات اخلاقی در فناوری اطلاعات سلامت	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر محسن جوادی
۸	ملاحظات اخلاقی در پژوهش و کاربرد سلولهای بنیادی (ا و ۲)	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر پونه سالاری
۹	ملاحظات اخلاقی در استفاده از رباتها	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر منجمی
۱۰	اخلاق در نورو تکنولوژی	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر شمسی
۱۱	جنبه های اخلاقی در هوش مصنوعی و <b>Bigdata</b>	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر شمسی
۱۳	جنبه های اخلاقی در فناوریهای محیط زیست و تغییرات آب و هوا	سخنرانی	همکاری در ارائه مطلب	دکتر شمسی
۱۴				

#### وظایف و انتظارات از دانشجویان:

مطالعه متون پیشنهاد شده، ارائه مطلب، مشارکت فعال در کلاس

#### روش ارزیابی دانشجویان:

- نوع ارزیابی: کار کلاسی و ارائه دانشجویان
- روش ارزیابی دانشجویان: معیار بندی و امتیاز دهی
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجویان:

✓ ارزیابی تکوینی (سازنده):<sup>۱</sup> ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف ارایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ ارزیابی تراکمی (پایانی):<sup>۲</sup> ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «چورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و .... آزمون‌های عملی که برای مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر<sup>۳</sup> OSCE،<sup>۴</sup> OSLE و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار<sup>۵</sup> با استفاده از ابزارهایی نظیر<sup>۶</sup> DOPS، لاگ‌بوک<sup>۷</sup>، کارپوشه (پورت فولیو)<sup>۸</sup>، ارزیابی ۳۶۰ درجه<sup>۹</sup> و .... باشد.

#### منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب:

- ۱- Peter Singer, et al. The Cambridge Textbook of Bioethics. Cambridge University Press, ۲۰۰۸.
- ۲- HAM ten Have, et al. Handbook of Global Bioethics. Springer Reference, ۲۰۱۴.
- ۳- Veatch, R. M. and Guidry-Grimes, L.K. (۲۰۱۹). *The Basics of Bioethics*. Fourth Edition. New York: Routledge

۱. Formative Evaluation

۲. Summative Evaluation

۳. Objective Structured Clinical Examination

۴. Objective Structured Laboratory Examination

۵. Workplace Based Assessment

۶. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

۷. Logbook

۸. Portfolio

۹. Multi Source Feedback (MSF)

ب) مقالات:

- ۱- Boenink M. Molecular medicine and concepts of disease: the ethical value of a conceptual analysis of emerging biomedical technologies. *Med Health Care and Philos* ۲۰۱۰; ۱۳: ۱۱-۲۳.
- ۲- Toader E, et al. Application of Medical Technologies-Issues in Modern Bioethics. The ۶<sup>th</sup> IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering.
- ۳- Brokowski C, et al. CRISPER ethics: moral considerations for applications of a powerful tool. *J Mol Biol* ۲۰۱۹; ۴۳۱(۱): ۸۸-۱۰۱.

ج) محتوای الکترونیکی:

- ۱- Framework for Addressing Ethical Dimensions of Emerging and Innovative Biomedical Technologies: A Synthesis of Relevant National Academies Report (۲۰۱۹).

د) منابع برای مطالعه بیشتر: