

طرح درس ایمنی و اخلاق زیستی

هفته اول:

- ۱- مقدمه، تعاریف و کنوانسیون ها
- ۲- ایمنی زیستی در آزمایشگاه های محیط زیست فناوری

هفته دوم:

- ۳- دستورالعمل ایمنی کارکنان آزمایشگاه

- a. حفاظت فیزیکی کارکنان
- b. وسایل شخصی کارکنان
- c. ضدعفونی کردن سطوح و وسایل آزمایشگاهی
- d. نگهداری وسایل تیز و برنده دفع زباله
- e. مشخص کردن وسایل و نواحی آلوده

هفته سوم:

- ۴- طبقه بندی آزمایشگاه های زیستی از لحاظ سطوح ایمنی

- a. تقسیم بندی گروه های خطر سطوح ایمنی
- b. سطح یک ایمنی
- c. سطح دو ایمنی
- d. سطح سه ایمنی
- e. سطح چهار ایمنی
- f. ایمنی زیستی در کار با حیوانات آزمایشگاهی
- g. بیماری های ناشی از کار با حیوانات آزمایشگاهی به نحو ضدعفونی پیشگیری آن

هفته چهارم:

- ۵- آشنایی با مواد مصرفی و تجهیزات آزمایشگاهی و نکات ایمنی کار با آنها

- a. هودهای زیستی کلاس یک
- b. هودهای زیستی کلاس دو

هودهای زیستی کلاس سه و نکات ایمنی جهت کار با هودهای زیستی، هود لامینار، هموژنایزر، سونیکاتور، اتوکلاو، هات پلیت، میکروتوم، دستگاه الکتروفورز و دستگاه ژل دات

هفته پنجم

۶- آشنایی با کمک های اولیه و انواع کپسول های آتش نشانی و اقدامات اضطراری

- a. کمک های اولیه در حوادث آزمایشگاهی
- b. سوختگی حاصل از اسیدها
- c. سوختگی حاصل از قلیایی ها
- d. سوختگی حاصل از بروم فنول و فسفر کپسول های آتش نشانی
- e. مسمومیت با گازها
- f. کپسول های آتش نشانی محتوی پودر شیمیایی
- g. کپسول آتش نشانی محتوی کف و هالوژنه و CO₂

هفته ششم

۷- مخاطرات زیستی

- a. گروه A
- b. گروه B
- c. گروه C
- d. گروه D
- e. درجه خطر زیستی سطوح یک، دو، سه و چهار

هفته هفتم

۸- بیوتوریسم

- a. پدافند زیستی
- b. انواع عوامل تهدید کننده زیستی
- c. میکروارگانسیم طبیعی بیو توکسین ها مواد دفعی زیستی

هفته هشتم و نهم:

۹- انواع آشکارسازی زیستی عوامل بیماری زای انسانی

- a. عوامل خطر پاتوژن در حملات زیستی
- b. سیاه زخم پوستی
- c. سیاه زخم تنفسی
- d. سیاه زخم گوارشی تب خرگوشی
- e. طاعون عفونی و خیارکی
- f. طاعون ریوی
- g. تب مالت، تب Q، نقرس، آبله و تب کریمه کنگو

هفته دهم:

۱۰- ویژگیهای ملاحظات اخلاقی در پیوند اعضا

- a. ملاحظات عمومی
- b. مالکیت اعضا
- c. تجارت عضو
- d. اختصاص اعضای پیوندی
- e. مسئله رضایت در اهدای عضو
- f. صوت پیوند عضو از جسد
- g. ملاحظات اخلاقی در پیوند از فرد دچار مرگ مغزی

هفته یازدهم

۱۱- شبیه سازی و سلول های بنیادی

- a. انواع ژن های همسان
- b. ضوابط اخلاقی در شبیه سازی انسان
- c. شکوفا نمودن توانایی ژنتیکی سلول های بنیادی

هفته دوازدهم

۱۲- اخلاق زیستی در نمونه های انسانی

- a. آزمایشات زیست پزشکی بر روی آزمودنی های انسانی
- b. ژن درمانی
- c. تنوع ژنوم
- d. ژن درمانی
- e. نظریه و انواع بیوژنیک
- f. مرگ راحت (اتونازی)

هفته سیزدهم

۱۳- اخلاق زیستی در زیست شناسی جانوران

- a. تعریف حیوانات تراریخته
- b. روش تولید جانوران تراریخته
- c. روش تولید جانوران تراریخته و
- d. کاربرد دام های تراریخته امنیت اصلاح نژاد

هفته چهاردهم

۱۴- اخلاق زیستی در نانوتکنولوژی نانوبیوتکنولوژی

- a. جنبه های مهم در تحقیقات نانو فناوری
- b. زمینه های کاربردی در علوم نانوبیوتکنولوژی و نانوتکنولوژی
- c. جنبه های مهم در تحقیقات نانو فناوری زمینه های کاربردی، تولید در محصولات صنعتی، تولید در پزشکی بهداشت، صنایع غذایی و هوا و فضا

هفته پانزدهم:

۱۵- اخلاق در محیط زیست

- a. اهمیت به حوزه های اخلاق در زیست محیطی
- b. کدهای اخلاقی در پژوهش های ژنتیک
- c. اصول اخلاقی زیست محیطی
- d. اصول امنیت در محیط زیست
- e. انواع آلودگی ها در مبحث محیط زیست

هفته شانزدهم

۱۶- دوره کلی مباحث