

دروس پیشنیاز -	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: میکروبیولوژی هوا
	عملی	پایه			
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری ■			
	نظری ■				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد				تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Aeromicrobiology
سفر علمی کارگاه: آزمایشگاه ■ سمینار ■					

اهداف کلی درس :

آشنایی دانشجویان با بوم شناسی و تنوع زیستی و عملکرد و رشد میکروارگانیسم های هوا و نیز همچنین شناخت توانمندیهای میکروارگانیسم های هوا در رخداد بیماری ها و تهدید سلامت انسان و دیگر موجودات زنده

اهداف رفتاری درس:

دانشجویان قادر خواهند بود پس از گذراندن این درس ملزومات لازم برای انجام مطالعه بر میکروارگانیسم های هوازاد را کسب کنند.

سرفصل ها و رئوس مطالب:

۱. تاریخچه مطالعات، شناسایی با اصطلاحات کلیدی
۲. مقدمه ای بر میکروبیولوژی هوا، روش های نمونه گیری از هوا
۳. روش های شمارش میکروارگانیسم های جمع آوری شده از نمونه های هوا (باکتری ها، قارچ ها، ویروسها)
۴. روش های ژنتیک مولکولی در مطالعه نمونه های هوا
۵. فعالیت میکروارگانیسم ها در هوا و سرده ها(جنس ها) و تیره ها (خانواده های) میکروارگانیسم های با اهمیت
۶. میکروبیولوژی هوا در صنعت: جنس ها و تیره های میکروارگانیسم های با اهمیت
۷. میکروبیولوژی هوا در محیط های درمانی: سرده ها و تیره های میکروارگانیسم های با اهمیت
۸. میکروبیولوژی هوا در میراث فرهنگی: سرده ها و تیره های میکروارگانیسم های با اهمیت
۹. انواع آئروسول و میکروارگانیسم های همراه
۱۰. هسته های یخی در اتمسفر و میکروبیولوژی آن
۱۱. توفان های ریزگرد و میکروبیولوژی آن



۱۲. طبقه بندی ذرات هوا به لحاظ ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و زیستی
۱۳. عوامل موثر در بقا آئروسول ها در هوا (رطوبت، دما، پرتو، اکسیژن، یون و ...)
۱۴. عوامل مهم در ایجاد آئروسول ها (پساب ها، زباله ها، ریزگردها و طوفان های شنی و...)
۱۵. میکروارگانیسم ها در ایستگاه فضایی
۱۶. انتشار میکروارگانیسم های بیماریزا از راه هوا
۱۷. پیشگیری از انتشار میکروارگانیسم ها در هوا؛ ویژگی های اتاق های تمیز و سامانه های ایجاد هوای پاک در داروسازی و صنعت

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
*	-	آزمون های نوشتاری *	*
		عملکردی	

ارزیابی درس به روش های ارزشیابی مستمر (۱۰٪)، آزمون های نوشتاری (۷۰ نمره) و پروژه (۲۰٪) انجام می شود.

منابع

- 1- Pepper, I. L., & Dowd, S. E., 2009. Aeromicrobiology. In *Environmental Microbiology*. (pp. 83-102). Elsevier Inc.
- 2- Latika Bhatia; 2012; Impact & Assessment Of Bioaerosols In Hospital Environment: Aeromicrobiology. Publisher: Lambert
- 3- Andersen, G. L.; et al.; 2009; Encyclopedia of Microbiology (Third Edition); Academic Press
- 4- Mandrioli, Paolo, Caneva, Giulia, Sabbioni, Cristina (Eds.) ; 2003; Cultural Heritage and Aerobiology: Methods and Measurement Techniques for Biodeterioration Monitoring. Springer
- 5- Thad Godish, Wayne T. Davis, Joshua S.; 2014; Air Quality, Fifth Edition; CRC Press

