

نام فارسی درس: قارچ شناسی

نام انگلیسی درس: Mycology

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (زیست شناسی میکروبی)

آموزش تکمیلی: ندارد

هدف درس:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با زیست شناسی قارچ ها شامل طبقه بندی، شناسایی و چرخه زندگی آنها به عنوان یک تاکسون مهم در زیست شناسی و همچنین کاربرد های قارچ است.

سرفصل درس:

۱- جایگاه قارچ ها در طبقه بندی موجودات زنده، تاریخچه قارچ شناسی، ساختمان و انواع میکروسکوپی و ماکروسکوپی قارچ ها، تکامل قارچ ها، اندازه قارچ ها، جایگاه و اهمیت قارچ ها در محیط زیست، بیوتکنولوژی و پزشکی

۲- ساختار سلولی قارچ ها، هیف و میسلوم در قارچ های رشته ای و انواع آن، دیواره سلولی در قارچ ها، انواع سپور در قارچ ها، تشکیل اسپور در قارچ ها، تندش اسپور، غشای در قارچ ها، اندامک های داخل سلولی در قارچ ها، قارچ های دو شکلی و مخمرها

۳- هسته در قارچ ها، ژنتیک و ژنوم در قارچ ها، هاپلوئیدی و دیپلوئیدی در قارچ ها، دی کاریوتی در قارچ ها، تکثیر جنسی و غیر جنسی در قارچ ها، انواع اسپورهای جنسی و غیر جنسی در قارچ ها

۴- رشد و تغذیه در قارچ ها، انواع محیط کشت و نیازمندی های غذایی، نیازمندی به اکسیژن، آب، دما، نور و pH در قارچ ها

۵- روش های طبقه بندی قارچ ها، شاخه های سلسله قارچ ها، فیلوژنی قارچها، کپک های مخاطی، چرخه زندگی دیکتلیتیوم و فیزاروم، اهمیت و اکولوژی

۶- کرومیستا، شاخه اوومیست ها، چرخه تولید مثلی، فاز هاپلوئیدی و دیپلوئیدی، ژنوسپور و اووسپور در اوومیست ها، اوومیست های فیتوپاتوژن، اهمیت و اکولوژی اوومیست ها



۷- شاخه کیتريدیومیست ها، بلاستوکلا دیالها، کتریديالها، نوکالی ماستیگيالها، ویژگی های هیف و زئوسپور در آنها، اهمیت و اکولوژی

۸- شاخه زیگومیست ها، تولید مثل جنسی و غیر جنسی در زیگومیست ها، تشکیل زیگوسپور، ساختار میسلومی و سلول های سنثوسیتی، چرخه زندگی در زیگومیست ها.

۹- طبقه بندی و رده های مهم در زیگومیست ها، موکورال ها، چرخه تکثیر جنسی و غیر جنسی موکورال ها، ریزوپوس و تشکیل اسپورازیوسپور و زیگوسپور، اهمیت و اکولوژی زیگومیست ها

۱۰- شاخه آسکومیست ها، تعریف و طبقه بندی، آسکوسپور و کنیدسپور، موفولوژی آسکوکارپ، چرخه تکثیر جنسی و غیر جنسی آسکومیست ها، آسکومیست های میکروسکوپی و ماکروسکوپی، آسک های برهنه و همی آسکومیست ها، اهمیت و اکولوژی آسکومیست ها

۱۱- قارچ های ناقص (دوترومیست ها)، چرخه تکثیر غیر جنسی در دوترومیست ها، تشکیل کنیدی، ساختار هیف و جایگاه طبقه بندی دوترومیست ها، وضعیت میتوسپوری آسکومیست ها، اسپرزیلوس ها، طبقه بندی و اهمیت آن، پنی سیلیوم، طبقه بندی و اهمیت آن

۱۲- بازیدیومیست ها، بازیدیوسپور و چرخه تکثیر جنسی و غیر جنسی در بازیدیومیست ها، طبقه بندی و مورفولوژی بازیدیومیست ها، بازیدیومیست های میکروسکوپی، آگاریکال ها و قارچ های گوشتی، اهمیت و اکولوژی بازیدیومیست ها

۱۳- مخمرها، ساختار سلولی، مخمرهای دوشکلی، اهمیت اکولوژیکی و بیوتکنولوژیکی مخمرها، تکثیر جنسی و غیر جنسی در مخمرها، طبقه بندی و جایگاه فیلوژنی مخمرها

۱۴- گلسنگ ها، طبقه بندی گلسنگ ها و جایگاه فیلوژنی، پراکنش گلسنگ ها در اکوسیستم، همزیستی و فیزیولوژی گلسنگ ها، تغذیه در گلسنگ ها، چرخه تکثیر در گلسنگ ها، کاربردی های تجاری گلسنگ ها، اهمیت و اکولوژی آنها

۱۵- میکوریز، اکتومیکوریز، اندومیکوریز، ویزیکولار آریسکولار، طبقه بندی و فیلوژنی میکوریز، تکثیر در میکوریزها، اهمیت تجاری و بیوتکنولوژیک میکوریزها

۱۶- قارچ های انگل، فیتوپاتوژن های قارچی و اهمیت تجاری آنها و تقسیم بندی آنها، زندگی انگلی در قارچ ها، قارچ های بیماری زا در انسان

منابع:

1. Carlile, M.J., Gooday, G.W. and Watkinson, S.C. (2001) *The Fungi*, 2nd Edition. Academic Press.
2. Stephenson, S.L. (2010) *The Kingdom Fungi: The Biology of Mushrooms, Molds, and Lichens*. Timber Press.
3. Kavanagh, K. (2011) *Fungi: Biology and Applications*. Wiley.

