

نام فارسی درس: زیست‌شناسی تکوینی گیاهی

نام انگلیسی درس: Plant Developmental Biology

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد

تعداد ساعت: ۳۲

نوع واحد: ۲ واحد نظری

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: ندارد

آموزش تکمیلی: ندارد

هدف درس:

با پیشرفت علم ژنتیک زیست‌شناسی تکوینی از جنبه توصیفی و تشریحی سنتی خود فراتر رفته و سازوکارهای مولکولی درگیر در تکوین نقش مهمی را در مطالعات زیست‌شناسی گیاهی پیدا کرده‌اند. امروزه زیست‌شناسی تکوینی علمی پویا و مدرن است که از جایگاه ویژه‌ای در علم برای خود باز کرده است. در این درس علاوه بر تعریف جنبه‌های ساختاری تکوین، بسیاری از جنبه‌های مولکولی و ژنتیکی سازوکارهای تکوینی و الگوهای شناخته شده مورد بررسی و آموزش قرار خواهند گرفت.

سرفصل درس:

- ۱- مفاهیم پایه، مقدمه‌ای بر ریخت‌زایی و اندام‌زایی در گیاهان، ویژگی‌های تکوین در گیاهان خشکی‌زی و مقایسه آن با جلبکها
- ۲- ویژگی‌های تکوینی مرتبط با سلول گیاهی، پروتوپلاست، واکوئل و پلاستیدها، اطلاعات درون سلولی موثر در تکوین
- ۳- ویژگی‌های دیواره سلول گیاهی و نقش آن در تکوین، تغییرات دیواره در حین تکوین، لایه‌های مختلف دیواره و نحوه تکوین آنها
- ۴- تکوین محور اولیه، انواع رشد تک‌پا و هم‌پا، مرستمهای راسی
- ۵- تکوین محور برگ‌ها و گلها، تقارن در برگ و گل و عوامل درونی موثر بر آن
- ۶- عوامل تکوینی وابسته به موقعیت درون بافتی یا درون اندامی
- ۷- تاثیر نور در تکوین اندامها و جهت‌گیری آنها، فیتوکرومها و نقش آنها در تکوین



۸- تاثیر سایر عوامل محیطی (غیر از نور) در تکوین اندامها

۹- هماهنگی بین اندامهای در حال تکوین

۱۰- تکوین گل، ساختار مریستم زایشی، مدل ABC، جهشهای موثر بر تغییر شکل گل، اتصال بخشهای

گل

۱۱- جنین‌زایی در گیاهان، انواع لقاح، تکوین بساک و تنوع آن، تکوین کیسه رویانی و مقایسه آن در

گروههای مختلف، انواع آندوسپرم و کیسه رویانی

۱۲- رشد ثانویه عادی و غیرعادی، ساختار کامبیوم و انواع آن

منابع:

1. Leyser, O. and Day, S. (2003) Mechanisms in plant development. Blackwell Science, Ltd., London.
2. Beck, C.B. (2005) An introduction to plant structure and function. Cambridge University Press. Cambridge.
3. Taiz, L., and Zeiger, E., Moller, I.M., and Murphy, A. (2014) Plant physiology and development. 6th edition. Sinauer Associates Inc. Sunderland, MA.

