

نام فارسی درس: زیست فناوری جانوری

نام انگلیسی درس: Animal Biotechnology

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (زیست شناسی جانوری)

آموزش تکمیلی: ندارد

هدف درس:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان رشته زیست شناسی فناوری با اصول و مبانی زیست فناوری و کاربردهای آن در پزشکی، غذا و دارو، محیط زیست و دیگر کاربردها است.

سرفصل درس:

۱- مقدمه و کلیات زیست فناوری جانوری

۲- حوزه های امروزی زیست فناوری (زیست فناوری قرمز، سفید، سبز، خاکستری، زرد، طلایی، آبی، قهوه ای، بنفش و سیاه)

۳- زیست فناوری دریاها و بیابان ها

۴- نانو زیست فناوری و بیوانفورماتیک

۵- آشنایی با روش های تولیدمثل در جانوران (بیوتکنیک تکثیر و پرورش با مدل کنه یا کرم خاکی)

۶- آشنایی با روش های پرورش حشرات و کنه های شکارگر

۷- مبانی کار با سلول های بنیادی و سلول های بدنی (سوماتیک)

۸- آشنایی با مبانی تهیه غذای زنده در گروه های مختلف جانوری به جزء آبزیان: آشنایی با اصول طراحی محیط و شرایط کشت آبزیان

۹- مبانی و اصول استخراج ترکیبات فعال (ترکیبات دارویی از خرگس، کرم خاکی، زالو، استخراج سموم مختلف از عنکبوت، مار، عقرب، صدپا)

۱۰- مبانی تولید جانوران تراریخت

۱۱- معرفی انواع شکارگرها و انگل ها



- ۱۲- بررسی اثرات عوامل مختلف کنترل زیستی بر یکدیگر
- ۱۳- استفاده از عصاره های گیاهی در کنترل آفات
- ۱۴- اصول جداسازی DNA ژنومی از گروه های مختلف جانوری
- ۱۵- زیست فناوری و اخلاق: جنبه های اخلاقی اقدامات پژوهشی زیست فناورانه
- ۱۶- زیست فناوری و اقتصاد: کلیاتی در مباحث تدوین دانش فنی، برآورد اقتصادی پروژه های زیست فناوری و سهم پژوهشگران

منابع:

1. Clark, D.P., Pazdernik, N.J. (2015) Biotechnology.
2. Jervise, M. (2005) Insects as natural enemies: a practical perspective. Springer.
3. Gerson, U., Smiley, R.L., Ochoa, R. (2003) Mites (Acari) for pest control. Blackwell Science.
4. Gilbert, L.I. (2012) Insect molecular biology and biochemistry. Elsevier.
5. Holmer, M. et al. (2008) Aquaculture in the Ecosystem. Springer Science + Business Media B.V. 326.
6. Lavens, P., Sorgeloos, P. (1996) Manual on the production and use of live food for aquaculture. FAO Fisheries technical paper. No 361, Rome, FAO. 295 p.
7. Matthews, R.W., Matthews, J.R. (2010) Insect Behavior. Springer.
8. Patniak, B.K., Kara, T.C., Ghish, S.N., Dalai, A.K. (2012) Textbook of Biotechnology. McGraw-Hill Education.
9. Stickney, R.R. (2005) Aquaculture: an introductory text. CABI Publishing, Oxfordshire.

