Satuan Acara Pengajaran

BIO20608 - Genetika Lanjut

Pengajar
Dr. Retno Lestari S.Si., M.Si
Dr. Drs. Abinawanto M.Si.

Minggu 1

Materi	Pendahuluan (lingkup materi, metode pembelajaran, dan jadwal tatap muka), human genome
Media	LCD, laptop
Referensi	Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 2

Materi	Konsep dan anatomi genom: pengertian gen, genom, kromosom, asam nukleat (DNA/RNA), genome prokariot dan eukariot, dogma sentral
Media	LCD, Laptop
Referensi	Brooker, R.J. 1999. Genetics: Analysis & principles. Addison Wesley Longman., San Francisco: xviii + 772 +G-14 + S-23 + I-18 hlm. Brown. T. A. 1999. Genomes. BIOS Scientific Publishers, New York: xxviii + 472 hlm.
Aktivitas	

Minggu 3

Materi	Teknik-teknik biologi molekular: ekstraksi DNA-RNA, PCR, elektroforesis, sekuensing, dan marka DNA (mikrosatelit, minisatelit, dan marka DNA lainnya).
Media	LCD. laptop, dan OHP
Referensi	Sambrook , J. & D.W. Russell. 2001. Molecular cloning: A laboratory manual. 2nd ed. Vol.1--3. CSHL Press, New York: xxvii +7.94 + I.44 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 4

Materi	Teknik-treknik molekular biologi: hibridisasi DNA, RNA, protein, dan FISH.
Media	LCD, laptop
Referensi	Sambrook , J. & D.W. Russell. 2001. Molecular cloning: A laboratory manual. 2nd ed. Vol.1--3. CSHL Press, New York: xxvii +7.94 + I.44 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 5

Materi	Mutasi DNA dan DNA repair (mekanisme perbaikan DNA)
Media	LCD, laptop
Referensi	Lewis, R. 2001. Human genetics: Concepts and applications. 4nd ed. Mc Graw Hill, Boston: xx + 408 hlm. Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 6

Materi	Regulasi gen pada prokariot: prinsip-prinsip regulasi transkripsisional
Media	LCD, laptop

Referensi	Brooker, R.J. 1999. Genetics: Analysis & principles. Addison Wesley Longman., San Francisco: xviii + 772 +G-14 + S-23 + I-18 hlm. Brown. T. A. 1999. Genomes. BIOS Scientific Publishers, New York: xxviii + 472 hlm. Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 7

Materi	Regulasi pada gen eukariot: prinsip-prinsip regulasi transkripsisional, gene silencing, siRNAs
Media	LCD, laptop
Referensi	Brooker, R.J. 1999. Genetics: Analysis & principles. Addison Wesley Longman., San Francisco: xviii + 772 +G-14 + S-23 + I-18 hlm. Brown. T. A. 1999. Genomes. BIOS Scientific Publishers, New York: xxviii + 472 hlm. Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 8

Materi	LIBUR CUTI BERSAMA (iDUL FITRI)
Media	
Referensi	
Aktivitas	

Minggu 9

Materi	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)
Media	
Referensi	

Aktivitas	

Minggu 10

Materi	Teknologi DNA rekombinan: enzim restriksi, ligase, cDNA, vektor, transformasi, dan skrining
Media	LCD, laptop
Referensi	Brooker, R.J. 1999. Genetics: Analysis & principles. Addison Wesley Longman., San Francisco: xviii + 772 +G-14 + S-23 + I-18 hlm. Brown. T. A. 1999. Genomes. BIOS Scientific Publishers, New York: xxviii + 472 hlm. Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 11

Materi	Rekayasa genetika pada tanaman: metode transfer gen (biolistik, mikroinjeksi, elektroporasi, dan transformasi dengan Agrobasterium sp.)
Media	LCD, laptop
Referensi	Brooker, R.J. 1999. Genetics: Analysis & principles. Addison Wesley Longman., San Francisco: xviii + 772 +G-14 + S-23 + I-18 hlm. Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 12

Materi	Perkembangan dan aplikasi bioteknologi pada hewan: fertilisasi in vitro, ICSI, cloning, kriopreservasi, dll.
Media	LCD. laptop

Referensi	Brooker, R.J. 1999. Genetics: Analysis & principles. Addison Wesley Longman., San Francisco: xviii + 772 +G-14 + S-23 + I-18 hlm. Brown. T. A. 1999. Genomes. BIOS Scientific Publishers, New York: xxviii + 472 hlm. Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 13

Materi	Transposable elements: transposon, retrotransposon, retroposons
Media	LCD, laptop
Referensi	Brooker, R.J. 1999. Genetics: Analysis & principles. Addison Wesley Longman., San Francisco: xviii + 772 +G-14 + S-23 + I-18 hlm. Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 14

Materi	Pewarisan ekstranuklear: mitokondria dan kloroplast
Media	LCD, laptop
Referensi	Brooker, R.J. 1999. Genetics: Analysis & principles. Addison Wesley Longman., San Francisco: xviii + 772 +G-14 + S-23 + I-18 hlm. Brown. T. A. 1999. Genomes. BIOS Scientific Publishers, New York: xxviii + 472 hlm. Snustad, D.P. & M.J. Simmons. 2000. Principles of genetics. 2 nd ed. John Wiley & Sons, Inc., xviii + 876 hlm.
Aktivitas	Kuliah, diskusi (tanya jawab)

Minggu 15

Materi	UJIAN AKHIR SEMESTER

Media

Referensi

Aktivitas