



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 transkripsional
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 transkripsional, 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 *Agrobacterium* 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 ekstras nuklear: 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
