



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN
TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

***MODULE
HANDBOOK***

Program Studi : Pendidikan Biologi (S1)
Nama Mata Kuliah : Keanekaragaman Hewan **Kode** : BIP6302 **Jumlah SKS** : 2
Semester : Genap
Mata Kuliah Prasyarat : -
Dosen Pengampu : 1. Triatmanto, M.Si
2. Riska Apriani Putri, S.Si. M.Sc.
Bahasa Pengantar : Bahasa Indonesia
Beban kerja : 2 sks
Matakuliah Prasyarat : -

Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini terutama mengembangkan kemampuan keilmuan dan ketrampilan (MKK) sehingga dalam kuliah ini menekankan pada pemahaman prinsip-prinsip keanekaragaman, dan hubungan filogeni diantara filum-filum dalam kingdom Animalia, dan kaitannya dengan kehidupan manusia. Topik-topik dalam mata kuliah ini ditekankan pada contoh-contoh hewan yang terdapat di sekitar mahasiswa

Program Learning Outcome (PLO) yang dibebankan pada mata kuliah ini:

PLO 04: Menguasai biologi dasar dan pengetahuan lain yang relevan dengan matematika dan ilmu pengetahuan alam

Course Outcome (CO):

PLO 04: Menguasai biologi dasar dan pengetahuan lain yang relevan dengan matematika dan ilmu pengetahuan alam

1. Menjelaskan kosep hewan, konsep keanekaragaman, dan konsep keanekaragaman hewan (CO 1)
2. Menganalisis obyek, persoalan, dan ruang lingkup keanekaragaman hewan menurut skema BSCS (CO 2)
3. Mendefinisikan konsep filogenetik, hubungan kekerabatan, dan evolusi hewan (CO 3)
4. Menganalisis perkembangan struktur tubuh hewan sebagai dasar pengklasikasian tingkat filum (CO 4)
5. Menganalisis perkembangan evolusioner Porifera, Coelenterata, Vermes dan Moluska (CO 5)
6. Menganalisis daur hidup Vermes, dan menyimpulkan perannya dalam kehidupan manusia (CO 6)
7. Menganalisis perkembangan evolusioner Vermes, Echinodermata, dan Arthropoda (CO 7)
8. Menganalisis daur hidup Arthropoda, dan menyimpulkan perannya dalam kehidupan manusia (CO 8)
9. Menganalisis perkembangan evolusioner Echinodermata dan Chordata (CO 9)
10. Menganalisis perkembangan struktur tubuh dan klasifikasi Chordata hingga tingkat kelas (CO 10)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pert. ke	Course Outcome	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/Model pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
1	Menjelaskan kosep hewan, konsep keanekaragaman, dan konsep keanekaragaman hewan (CO 1)	Konsep Hewan, Keanekaragaman, dan keanekaragaman hewan	Brainstorming, studi literature, diskusi	1. Studi literatur 2. Berdiskusi 3. Menyusun Resume	1. Menjelaskan pengertian Hewan, Keanekaragaman, dan keanekaragaman hewa 2. Resume yang disusun komplit dan meampu membedakan hewan dg yang lain, konsep keanekaragaman dan menggabungkannya menjadi konsep Keanekaragaman hewan 3. Tanggungjawab dan kerjasama	1. Tes lisan 2. Portofolio 3. observasi	5%	340 menit
2	Mendefinisikan	1. Obyek dan	Diskusi, studi	1. Berdiskusi	1. Mengidentifikasi	1. Unjuk kerja	5%	340

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pert. ke	Course Outcome	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/Model pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
	obyek, persoalan, dan ruang lingkup keanekaragaman hewan (CO 2)	persoalan biologi menurut BSCS 2. Kedudukan keanekaragaman hewan dalam Konsep BSCS	dan literatur	2. Menyusun resume	dan menentukan posisi keanekaragaman hewan dalam konsep obyek dan persoalan biologi menurut BSCS 2. Resume konsep keanekaragaman hewan dalam BSCS	2. Portofolio		menit
3	Mendefinisikan konsep filogenetik, hubungan kekerabatan, dan evolusi hewan (CO 3)	1. Evolusi organisme 2. Konsep filogenetik hewan	Ceramah, studi literature presentasi	Menyusun resume Presentasi hasil resume	1. Portofolio resume sesuai konsep 2. Penguasaan konsep evolusi dan filogenetik hewan	1. Unjuk kerja 2. Tes kuis	10%	340 menit
4	Menganalisis perkembangan struktur tubuh hewan sebagai dasar pengklasikasian tingkat filum (CO 4)	Perkembangan Struktur tubuh hewan Metazoa Parazoa, dan Eumetazoa.	Studi literature, diskusi dan presentasi	Menyusun resume Presentasi hasil resume	1. Portofolio resume sesuai konsep 2. Penguasaan konsep Metazoa, Parazoa, dan Eumetazoa	1. Unjuk kerja 2. Tes kuis	5%	340'
5-6	Menganalisis perkembangan evolusioner Porifera, Coelenterata, Vermes dan Moluska (CO 5)	Perkembangan struktur tubuh, simetri dan coelom Porifera, Coelenterata, Vermes dan Moluska	Pengamatan Video/animasi Diskusi Presentasi	Menyusun resume Presentasi hasil resume	1. Potofolio resume pengamatan video/animasi sesuai dan lengkap 2. Penguasaan konsep perkembangan Struktur tubuh, Coelom, dan simetri tubuh Porifera, Coelenterata, Vermes dan Moluska	1. Unjuk kerja 2. Tes kuis	10%	680 '

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pert. ke	Course Outcome	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/Model pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
7	Menganalisis daur hidup Vermes, dan menyimpulkan perannya dalam kehidupan manusia (CO 6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daur hidup Platyhelminthes, Nematelminthes, dan Annelida 2. Penyakit yang disebabkan cacing 	Pengamatan Video/animasi tentang daur hidup vermes Diskusi tentang perang vermes Presentasi tentang peran vermes bagi manusia dan alam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun resume dari pengamatan video/animasi daur hidup vermes 2. Presentasi hasil resume 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potofolio resume pengamatan video/animasi daur hidup vermes sesuai dan lengkap 2. Bahan presentasi sesuai dan lengkap 3. Media prewsentasi menarik 4. Cara presentasi meyakinkan, lugas dan sopan 	1. Oservasi Unjuk kerja	10%	680'
8-9	Menganalisis perkembangan evolusioner Vermes, Echinodermata, dan Arthropoda (CO 7)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teori perkembangan Vermes ke Arthropoda 2. Perkembangan evolusioner Echinodermata 3. Perbandingan perkembangan Echinodermata dan Arthropoda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studi literatur perkembangan evolusioner Athropoda dari Vermes 2. Diskusi perkembangan evolusioner Hewan Protostomia dan Deuterostomia 	Menyusun resume perkembangan evolusioner Athropoda dari Vermes	Portofolio resume perkembangan evolusioner Athropoda dari Vermes	Portofolio	10%	680
10-11	Menganalisis daur hidup Arthropoda, dan menyimpulkan perannya dalam kehidupan manusia (CO 8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daur hidup Arthropoda 2. Peran Arthropoda dalam vektor penyakit, parasit, dan hama tanaman 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studi literatur siklus hidup arthropoda 2. Melihat Videoa animasi siklus hidup beberapa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun resume studi literature dan video/animasi siklus hidup arthropoda 2. Menyusun resume hasil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portofolio resume studi literature dan video/animasi siklus hidup Arthropoda 2. Tes kuis peran arthropoda dalam kehidupan manusia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portofolio siklus hidup Arthropoda dan Poster kesehatan 2. Tes kuis 	15%	680'

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pert. ke	Course Outcome	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/Model pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
			<p>jenis serangga</p> <p>3. Diskusi untuk menyimpulkan peran artropoda dalam kehisupan manusia</p> <p>4. Kampanye kebersihan dan kesehatan untuk menghindari serangga sebagai vektor penyakit</p>	<p>diskusi</p> <p>3. Menyimpulkan peran arthropoda dalam kehidupan manusia</p> <p>4. Poster kampanye kebersihan dan kesehatan terkait dengan peran serangga dalam kesehatan manusia</p>	<p>3. Portofolio poster kesehatan dan kebersihan terkait Arthropoda dan kesehatan manusia</p>			
12	Menganalisis perkembangan evolusioner Echinodermata dan Chordata (CO 9)	<p>1. Perbandingan struktur tubuh Echinodermata dengan Chordata</p> <p>2. Asal usul Chordata</p>	<p>1. Studi literatur tentang struktur tubuh Echinodermata dengan Chordata</p> <p>2. Diskusi teori perkembangan struktur tubuh Chordata</p>	<p>1. Menyusun resume perbandingan struktur tubuh Echinodermata dengan Chordata</p> <p>2. Berdiskusi tentang perkembangan struktur tubuh Chordata</p>	<p>1. Resume sesuai dan lengkap</p> <p>2. Perkembangan Chordata, mulai dari Hemichordata, Urochordata hingga Vertebrata lengkap dan benar</p> <p>3. Tanggungjawab dan partisipasi</p>	<p>1. Portofolio perbandingan tubuh Echinodermata dengan Chordata</p> <p>2. Portofolio perkembangan Chordata, mulai dari Hemichordata, Urochordata hingga Vertebrata</p> <p>3. Observasi</p>	10%	340
13-	Menganalisis	Cordata:	1. Studi litera-	Resume tentang	Resume tentang struk-	Portofolio ten-	20%	1360

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pert. ke	Course Outcome	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/Model pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
16	perkembangan struktur tubuh dan klasifikasi Chordata hingga tingkat kelas (CO 10)	1. Chondrichthyes, 2. Osteichthyes, 3. Amphibia, Reptilia, 4. Aves, dan 5. Mammalia	ture tentang struktur tubuh Chordata, ciri morfologi dan anatomi anggota Chordata 2. Berlatih Mengklasifikasi anggota Chordata hingga tingkat kelas	struktur tubuh Chordata, ciri morfologi dan anatomi anggota Chordata	tur tubuh Chordata, ciri morfologi dan anatomi anggota Chordata benar dan lengkap	tang struktur tubuh Chordata, ciri morfologi dan anatomi anggota Chordata		menit

Penilaian

$$\text{Nilai akhir} = \frac{(\text{CO 1X5})+(\text{CO 2X5})+(\text{CO 3x5})+(\text{CO 4x5})+(\text{CO 6X10})+(\text{CO 7X 10})+(\text{CO8X15})(\text{CO 9X10})+(\text{CO10X20})}{100}$$

Referensi

A. Buku Wajib

1. Barnes, 2000. *Invertebrate Zoology*. Japan: Toppan Company, Ltd.
2. Suhardi, 1988. *Media Pendidikan Biologi Avertebrata*. P2LPTK Dirjendikti, Depdikbud, Jakarta.
3. Suhardi, 1983. *Evolusi Avertebrata*. U-I Press, Jakarta.
4. Storer, T. 1968. *Element of Zoology 3rd ed.*.1968. McGrawa Hill.New York
5. Kenneth. K. .2014. *Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution 7^h ed.*. Mc-Graww Hill. New York

B. Buku disarankan

1. Kotpal et al, 1981. *Modern Texbook of Zoollogy Invertebrates*. Meerut: Rastogi Publication.
2. Hickman, Jr, Cleveland P, 1986. *Biology of Animals*. Times Mirror/Mosby College Publhising st. Louis.
3. Storer, TU & Usinger, 2001. *General Zoologi*. McGraw-Hill, Inc., New York

4. Pechenick, A.Jan., 1998. *Biology of The Invertebrates*. Prindle, Weber & Schmidt, Boston
5. R.L. Kotpal.2014. *Modern Text Book of Zoology: Vertebrates*. Rastogi Publications . India

PLO DAN CO Mapping

	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12
CO 1												
CO 2												
CO 3												
CO 4												
CO 5												
CO 6												
CO 7												
CO 8												
CO 9												
CO 10												

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pend. Biologi

SURATSIH, M.Si
NIP. 19591103 198601 1 001

Yogyakarta, 01 JULI 2019
Dosen,

Triatmanto, M.Si.
NIP. 19650129 199101 1 001