



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FACULTY OF MATHEMATICS AND SCIENCE
DEPARTMENT OF BIOLOGY EDUCATION

1 Colombo Street, Yogyakarta 55281, Phone (0274)565411 ext. 217,
 (0274)565411(Administration office), fax (0274)548203
 Website: fmipa.uny.ac.id, e-mail: humas_fmipa@uny.ac.id

Bachelor of Science in Biology	MODULE HANDBOOK
---------------------------------------	------------------------

Module name:	Multivariat Biology Research Methodology
Module level, if applicable:	Undergraduate
Code:	BIM6232
Sub-heading, if applicable:	-
Classes, if applicable:	-
Semester:	Odd
Module coordinator:	Prof Dr. Bambang Subali, M.S.
Lecturer(s):	Prof Dr. Bambang Subali, M.S.
Language:	Bahasa Indonesia
Classification within the curriculum:	Compulsory Course
Teaching format / class hours per week during the semester:	100 minutes lectures, 120 minutes structured activities, and 120 minutes individual study per week
Workload:	Total workload is 91 hours per semester which consists of 100 minutes lectures, 120 minutes structured activities, and 120 minutes individual study per week for 16 weeks.
Credit points:	2 SKS (3 ECTS)
Prerequisites course(s):	Bivariat Biology Research Methodology
Program Learning Outcome(s)	PLO 5 : Mastering the techniques and methodologies in Biology as well as familiar with the equipment used in Biology laboratories in order to get the knowledge of Biology (how we know what we know) PLO 9 : Being able to work and create jobs/being an entrepreneur in the field of Biology PLO 11: Possessing scientific skills to support the ability to speak in local, national, and international forums
Targeted learning outcomes:	After taking this course, the students have ability to: CO1. Memahami prinsip umum dan ruang lingkup perancangan penelitian multivariat dalam bidang biologi CO2. Memahami teknik pengambilan sampel untuk populasi berhingga dan populasi tak berhingga pada penelitian multivariate pada bidang biologi CO3: Memahami prinsip, perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan penelitian dengan desain observasi multivariat dalam bidang biologi. CO4. Memahami prinsip, perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan penelitian dengan desain eksposfakto multivariate dalam bidang biologi. CO5. Memahami prinsip, perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan penelitian dengan desain eksperimen sejati pola

	<p>multivariat dalam bidang biologi.</p> <p>CO6. Memahami prinsip, perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan penelitian dengan desain eksperimen semu pola multivariat dalam bidang biologi.</p> <p>CO7. Memahami prinsip, perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan penelitian multivariate pada ekologi.</p> <p>CO8. Menerapkan perancangan dengan desain observasi multivariat dalam bidang biologi.</p> <p>CO9. Menerapkan perancangan desain eksposfakto multivariat dalam bidang biologi.</p> <p>CO10. Menerapkan perancangan desain eksperimen sejati pola multivariat dalam bidang biologi.</p> <p>CO11. Menerapkan perancangan desain eksperimen semu pola multivariat dalam bidang biologi.</p> <p>CO12. Menerapkan perancangan desain penelitian multivariat dalam bidang ekologi.</p> <p>CO13. Memahami prinsip penyusunan pelaporan secara tertulis dan lisan</p> <p>CO14. Mempraktikkan cara menyusun proposal penelitian biologi</p> <p>CO15. Mengomunikasikan dan berkolaborasi baik secara lisan atau tulisan dalam menyajikan hasil diskusi kelompok di depan kelas</p>															
<p>Content:</p>	<p>Mata kuliah Metodologi multivariat mencakup kajian prinsip, ruang lingkup, dan prosedur perancangan pelaksanaan dan pelaporan penelitian yang melibatkan lebih dari dua variabel (lebih dari satu variabel bebas dengan satu variabel terikat, satu variabel bebas dengan lebih dari satu variabel terikat, dan lebih dari satu variabel bebas dengan lebih dari satu variabel terikat). Kajian penelitian multivariat berkaitan dengan tujuan untuk menyelidiki pola hubungan stimulus respon dan dengan tujuan untuk menyelidiki perbedaan respon akibat pengaruh variabel bebas baik dalam desain observasi, eksposfakto, eksperimen, dan tersarang (nested).</p>															
<p>Study / exam achievements:</p>	<p>The final mark will be weight as follow:</p> <table border="1" data-bbox="630 1601 1444 1848"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>CO</th> <th>Assessment Object</th> <th>Assessment Technique</th> <th>Weight</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CO1 to CO15</td> <td>Observed attitudes, knowledge, and skills</td> <td>Survey, test, rubrics and manuals</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Total</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	No	CO	Assessment Object	Assessment Technique	Weight	1	CO1 to CO15	Observed attitudes, knowledge, and skills	Survey, test, rubrics and manuals	100%	Total				100%
No	CO	Assessment Object	Assessment Technique	Weight												
1	CO1 to CO15	Observed attitudes, knowledge, and skills	Survey, test, rubrics and manuals	100%												
Total				100%												
<p>Forms of media:</p>	<p>Real objects, model, multimedia</p>															
<p>References:</p>	<ol style="list-style-type: none"> Bausell, B. (1994). <i>Conducting meaningful experiments: 40 steps to becoming a scientist</i>. Thousand Oaks: International Educational and Professional Publisher, SAGE Publications Drew, C.J. (1980). <i>Introduction to designing and conducting</i> 															

	<p><i>research</i>. St. Louis: The C.V. Mosby Company.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Keppel, G. (1982). <i>Design and analysis a researcher handbook</i>. New Jersey: Departement of Psychology University of California. 4. Kirk, R.E. 1995. <i>Experimental design: Procedures for behavioral science</i>. Pasific Grove: Brooks/Colc l'ublishing Conrpanv 5. Moh Nazir. (1988). <i>Metode penelitian</i>. Jakarta: Galia Indonesia 6. Sudjana. (1982). <i>Disain dan analisis eksperimen</i>. Bandung: Tarsito. 7. Vincent Gaspersz. (1991). <i>Teknik analisis dalam penelitian percobaan</i>. Jilid 1. Bandung: Tarsito 8. Bambang Subali. (2011). <i>Biometri</i>. Jakarta: Universitas Terbuka. 9. Bambang Subali (2016). <i>Metode Penelitian Bidang Biologi dan Biologi Terapan</i>. Yogyakarta: UNY Press. 10. Barnes, F.S., Gandhi, O.P., Hietanen, M. et all. (ed). (2008). <i>Identification research needs relating to potential biological or adverse health effects or wireless comunication devices</i>. United States of America: The national Academy Sciences. 11. Blalock, H.M. (1972). <i>Social statistics</i>. 2-nd ed. New York: McGraw-Hill Book Company. 12. Bruning, J.L. and Kintz, B.L. (1987). <i>Computational handbook of statistics</i>. 3-rd ed. Glenview: Scott, Foresman and Company. 13. Caulcutt, R. (1983). <i>Statistics in research and development</i>. London: Chapman and Hall. 14. Consuelo G. Sevilla; dkk. (1993). <i>Pengantar metode penelitian</i>. Jakarta : UI Press. 15. Daniel, W.W. (1983). <i>Statistik nooparameterik terapan</i>. Alih bahasa oleh Tri Kantjono, W.A. Jakarta: Gramedia. 16. Dreper, N.R. and Smith, H. (1981). <i>Applied regression analysis</i>. 2-nd ed. New York: John Wiley & Sons. 17. Fisher, R.A. and Yates, F. (1974). <i>Statistical tabels for biological, agricultural, and medical research</i>. New York: Hafner. 18. Gomez, K.A. and Gomez, A.A. (1984). <i>Statistical procedures for agricultural research</i>. 2-nd ed. New York: John Wiley & Sons. 19. Gourevitch, V. (1966). <i>Statistical methods: A problem-solving approach</i>. 2-nd ed. Boston: Allyn and Bacon. 20. Hacking, R.R. (2003). <i>Methods and applications of linear models: Regression and analysis of variance</i>. New Jersey: John Wiley & Sons inc. 21. Hogg, R.V. & Tanis, E.A. (2001). <i>Probability and statistical inference</i>. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 22. Janke, S.J. & Tinsley. (2007). <i>Introduction to linear models and statistical inference</i>. New York: A John Wiley & ons, Inc., Publication.
--	--

