

【生物科技學系】

類別	課程名稱		學分數		備註
通識課程	校核心 必修	國文 Chinese	4	10	必修 10 學分
		英文 English	4		
		體育 Physical Education	2		
	院核心 必修	綠色科技與社會 Green Technology and Society	2		環境與生態學院
	領域 選修	文史哲藝術領域	20	5 大領域均須修習，每 1 領域至少修習 2 學分，每領域至多採計 6 學分	
社會脈動領域					
生命科學領域					
科技探索領域					
國際視野領域					
專業課程	必修	37	97	通識課程不列入	
	選修	48			
	自由選修	12			
畢業學分數			(至少)129		
課程 規 劃 說 明	<p>畢業應修至少 129 學分。</p> <p>一、通識課程 32 學分，其他相關修課規定，依通識教育中心課程架構辦理。</p> <p>二、專業課程：至少應修 97 學分 (必修 37 學分、選修 48 學分、自由選修 12 學分)。</p> <p>三、自由選修：</p> <p>(一)可修習本系選修課程。</p> <p>(二)可選修外系或外校之專業課程，但通識課程不能列入。</p> <p>四、外系雙主修本系學程之學生，需修滿本系必修課程 37 學分、選修課程至少 24 學分，至少共 61 學分。</p> <p>五、外系副修本系學程之學生，需修滿本系必修至少 12 學分，選修至少 12 學分。</p>				

必修課程：

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
必修課程	1	MM1012	微積分（一） Calculus I	必	2	2	一上	1.外系學生 副修必修 12學分(科 目序號 2.3.10. 11.15)
	2	MM1002	普通生物學（一） General Biology I	必	2	2	一上	
	3	MM1003	普通生物學實驗（一） General Biology Experiment I	必	1	2	一上	
	4	MM1005	普通化學 General Chemistry	必	3	3	一上	
	5	MM1010	普通化學實驗 General Chemistry Experiment	必	1	2	一上	
	6	MM1001	生物科技概論 Introduction of Biotechnology	必	2	2	一上	
	7	MM1008	普通生物學（二） General Biology II	必	2	2	一下	
	8	MM1009	普通生物學實驗（二） General Biology Experiment II	必	1	2	一下	
	9	MM1162	有機化學（一） Organic Chemistry I	必	3	3	一下	
	10	MM1016	生物化學（一） Biochemistry I	必	3	3	二上	
	11	MM1152	遺傳學 Genetics	必	3	3	二上	
	12	MM1185	遺傳學實驗 Genetics Experiment	必	1	2	二上	
	13	MM1108	生物化學（二） Biochemistry II	必	3	3	二下	
	14	MM1121	生物化學實驗 Biochemistry Experiment	必	1	2	二下	
	15	MM1153	細胞生物學（一） Cell Biology I	必	3	3	二下	
	16	MM1195	細胞生物學實驗 Cell Biology Experiment	必	1	2	二下	
	17	MM1122	分子生物學（一） Molecular Biology I	必	3	3	三上	
	18	MM1204	文獻探討 Seminar	必	2	2	四上	
小 計					37			

選修課程：

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
選 修 課 程	1	MM1021	微積分（二） Calculus II	選	2	2	一下	1.外系學生 副修選修課 程至少12學 分
	2	MM1101	現代生命科學 Modern Life Sciences	選	2	2	一下	
	3	MM1229	普通物理 General Physics	選	3	3	一下	
	4	MM1113	植物生理學 Plant Physiology	選	3	3	二上	
	5	MM1132	生技作物 Biotechnological Crops	選	2	2	二上	
	6	MM1131	微生物學 Microbiology	選	3	3	二上	
	7	MM1212	魚類生物學 Fish Biology	選	3	3	二上	
	8	MM1106	植物分類學 Plant Taxonomy	選	2	2	二上	
	9	MM1186	植物分類學實驗 Plant Taxonomy Experiment	選	1	2	二上	
	10	MM1163	有機化學（二） Organic Chemistry II	選	3	3	二上	
	11	MM1226	管理學概論 Introduction to Management	選	3	3	二上	
	12	MM1239	病毒學 Virology	選	3	3	二上	
	13	MM1246	水域環境暨生物檢測技術（含實驗） Aquatic environments and bioassay techniques (including laboratory)	選	4	5	二上	
	14	MM1247	植物生物化學 Plant Biochemistry	選	3	3	二下	
	15	MM1240	植物病理學 Plant Pathology	選	3	3	二下	
	16	MM1227	科技管理學 Management of Technology	選	3	3	二下	
	17	MM1135	分子遺傳學 Molecular Genetics	選	3	3	二下	
	18	MM1211	植物生理學實驗 Plant Physiology Experiment	選	1	3	二下	
	19	MM1243	植物生長與發育（含實驗） Plant Growth and Development	選	3	3	二下	
	20	MM1127	基因體簡介 Introduction of Genomics	選	2	2	二下	
	21	MM1187	植物生物技術 Plant Biotechnology	選	3	3	二下	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	22	MM1150	脊椎動物學 Vertebrates	選	3	3	二下	
	23	MM1151	脊椎動物學實驗 Vertebrates Experiment	選	1	2	二下	
	24	MM1174	水產生物技術 Fisher Science and Biotechnology	選	3	3	二下	
	25	MM1202	水產生物技術實驗 Fisher Science and Biotechnology Experiment	選	1	2	二下	
	26	MM1218	藻類生物科技 Algal Biotechnology	選	2	2	二下	
	27	MM1224	生技日語 Bio-Japanese	選	3	3	二下	
	28	MM1112	蛋白質體學 Proteomics	選	3	3	三上	
	29	MM1124	植物逆境生理學 Plant Stress Physiology	選	3	3	三上	
	30	MM1137	免疫學 Immunology	選	2	2	三上	
	31	MM1165	細胞生物學 (二) Cell Biology II	選	3	3	三上	
	32	MM1176	系統生物學 Systems Biology	選	3	3	三上	
	33	MM1166	生技醫藥 Medical Biotechnology	選	3	3	三上	
	34	MM1110	應用微生物學 Applied Microbiology	選	2	2	三上	
	35	MM1221	毒理學導論 Basic toxicology	選	3	3	三上	
	36	MM1248	植物免疫學 Plant immunology	選	3	3	三上	
	37	MM1228	人體組織學 Human histology	選	3	3	三下	
	38	MM1158	動物生理學 Animal Physiology	選	3	3	三下	
	39	MM1169	生物統計學 Biostatistics	選	2	2	三下	
	40	MM1143	分子生物學 (二) Molecular Biology II	選	3	3	三下	
	41	MM1230	植物組織培養與基因轉殖 Plant Tissue Culture and Gene Transfer	選	3	3	三下	
	42	MM1126	細胞訊息傳遞 Signal Transduction	選	3	3	三下	
	43	MM1203	生物科技實習 Biotechnology Practice	選	2	2	三下	

類別	序號	課程代碼	課程名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	44	MM1235	生物科技英文 Biotechnological English	選	2	2	三下	
	45	MM1213	酵素學 Enzymology	選	2	2	四上	
	46	MM1157	生物資訊學實驗 Bioinformatics Experiment	選	1	2	四上	
	47	MM1199	生物感測概論 Introduction to Biological Detection Analysis	選	3	3	四上	
	48	MM1197	蛋白與酵素實驗技術 Protein and Enzyme Experimental Technology	選	2	2	四上	
	49	MM1156	生物資訊學 Bioinformatics	選	2	2	四上	
	50	MM1201	生技化妝品 Bio-cosmetic	選	2	2	四上	
	51	MM1236	生技產業概況與實務 Advanced Practices in Bioindustry	選	3	3	四上	
	52	MM1245	免疫、環境與疾病 Immune, environment and disease	選	1	1	四上	
	53	MM1200	環境生技導論 Introduction to Environmental Biotechnology	選	2	2	四下	
	54	MM1216	癌症生物學 Cancer Biology	選	3	3	四下	
	55	MM1192	生技保健產品 Functional Food and Preventive Medicine	選	2	2	四下	
	56	MM1120	顯微技術 Technology of Microscopy	選	3	3	四下	
	57	MM1168	內分泌學 Endocrinology	選	3	3	四下	
	58	MM1225	天然物概論 Introduction of Natural Products	選	2	2	四下	
	59	MM1237	生殖醫學概論 Introduction to Reproductive medicine	選	2	2	三四合	
	60	MM1244	分析化學概論 Introduction to Analytical Chemistry	選	2	2	三四合	
	61	MM1238	實驗真核微生物學 Experimental eukaryotic microbiology	選	3	3	三四下	
	62	MM1231	生物物理 Biophysics	選	2	2	二三四下	
			其他 Others	選				
小 計					154			

【生態暨環境資源學系】

類別	科目名稱		學分數		備註
通 識 課 程	校核心 必修	國文 Chinese	4	10	
		英文 English	4		
		體育 Physical Education	2		
	院核心 必修	綠色科技與社會 Green Technology and Society	2		環境與生態學院
	領域 選修	文史哲藝術領域	20		5 大領域須均修習，每一領域 至少修習 2 學分，每領域至多 採計 6 學分
社會脈動領域					
生命科學領域					
科技探索領域					
	國際視野領域				
專 業 課 程	全修	必修	基礎課程	15	96
			核心課程	34	
		選修(學群課程)	35		
	自由選修		12		由各系自行認定 (通識課程不列入)
畢業學分數			128		
課 程 規 劃 說 明	<p>一、本系學生至少修畢 128 學分。</p> <p>(一) 通識課程共 32 學分。</p> <p>(二) 專業課程：</p> <p>1. 必修課程共 49 學分 (基礎課程 15 學分、核心課程 34 學分)。</p> <p>2. 選修課程共 35 學分 (學群課程)。</p> <p>(三) 自由選修至多 12 學分：含跨院系、外校課程，通識課程不列入。</p> <p>二、本系學生畢業前必須有通識護照 24 場，含本系專題演講或環生學院博雅永續講座至少 18 場。</p> <p>三、外系雙主修本系規定：須修滿本系基礎課程及核心課程。</p> <p>四、外系副修本系規定：須修滿本系核心課程至少 30 學分。</p>				

基礎科學：15 學分

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
必修課程	1	IE1003	微積分(一) Calculus(I)	必	2	2	一/上	
	2	IE1033	普通生物學(一) Biology(I)	必	2	2	一/上	
	3	IE1035	普通生物學實驗(一) Biology Lab. (I)	必	1	2	一/上	
	4	IE1037	普通物理 General Physics	必	3	3	一/上	
	5	IE1034	普通生物學(二) Biology(II)	必	2	2	一/下	
	6	IE1036	普通生物學實驗(二) Biology Lab. (II)	必	1	2	一/下	
	7	IE1010	普通化學 General Chemistry	必	3	3	一/下	
	8	IE1011	普通化學實驗 General Chemistry Lab.	必	1	2	一/下	
	小計				15			

核心課程：34 學分

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
必修課程	1	IE1007	環境科學 Environmental Science	必	3	3	一/上	
	2	IE1004	生態學(一) Ecology(I)	必	3	3	一/上	
	3	IE1005	生態學實驗(一) Ecology Lab. (I)	必	1	2	一/上	
	4	IE1016	生態學(二) Ecology(II)	必	3	3	一/下	
	5	IE1017	生態學實驗(二) Ecology Lab.(II)	必	1	2	一/下	
	6	IE1020	動物分類學 Animal Taxonomy	必	2	2	二/上	
	7	IE1059	動物分類學實驗 Experiment of Animal Taxonomy	必	1	2	二/上	
	8	IE1116	生物統計學 Biostatistics	必	2	2	二/上	
	9	IE1123	生物統計學實驗 Experiments of Biostatistics	必	1	2	二/上	

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	10	IE1027	植物分類學 Plant Taxonomy	必	2	2	二/下	
	11	IE1081	植物分類學實驗 Experiment Plant taxonomy	必	1	2	二/下	
	12	IE1026	保育生物學 Conservation Biology	必	3	3	二/下	
	13	IE1024	演化生物學 Evolutionary biology	必	3	3	二/下	
	14	IE1041	動物行為學 Animal Ethology	必	3	3	三/上	
	15	IE1075	生態調查 Ecological Survey	必	3	3	三/下	
	16	IE1112	學士專題(一) Bachelor Thesis (I)	必	1	1	三/下	
	17	IE1113	學士專題(二) Bachelor Thesis (II)	必	1	1	四/上	
	小計				34			

學群選修課程

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
生態科學學群	1	IE1099	地球科學 Earth Science	選	3	3	二/上	
	2	IE1056	遺傳學 Genetics	選	3	3	二/上	
	3	IE1064	森林生態學 Forest Ecology	選	3	3	二/上	
	4	IE1023	水生物學 Aquatic Biology	選	3	3	二/上	
	5	IE1117	基礎微生物學(含實驗) Foundations in Microbiology with Experiments	選	3	3	二/上	
	6	IE1109	生理生態學 Physiological Ecology	選	3	3	二/下	
	7	IE1022	環境化學 Environmental Chemistry	選	3	3	二/下	
	8	IE1029	湖沼學 Limnology	選	3	3	二/下	
	9	IE1057	節肢動物學 Arthropology	選	3	3	二/下	
	10	IE1122	動物生理學 Animal Physiology	選	3	3	二/下	
	11	IE1021	景觀生態學 Landscape Ecology	選	3	3	三/上	

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	12	IE1043	濕地生態學 Wetland Ecology	選	3	3	三/上	
	13	IE1074	昆蟲學 Entomology	選	3	3	三/上	
	14	IE1087	植物形態學 Plant Morphology	選	3	3	三/上	
	15	IE1012	環境生態學 Environmental Ecology	選	3	3	三/下	
	16	IE1051	鳥類學 Ornithology	選	3	3	三/下	
	17	IE1053	兩棲爬行動物學 Herpetology	選	3	3	三/下	
	18	IE1067	海洋生態學 Marine Ecology	選	3	3	四/上	
	19	IE1061	生態系生態學 Ecosystem Ecology	選	3	3	四/上	
	20	IE1050	行為生態學 Behaviour Ecology	選	3	3	四/下	
	應用生態學群	1	IE1039	生態旅遊概論 Ecotourism	選	3	3	二/上
2		IE1030	遊憩植物學 Plants and Recreation	選	3	3	二/上	
3		IE1103	環境教育 Introduction to Environmental Education	選	3	3	二/上	
4		IE1127	低碳旅遊 Low-carbon Travel	選	3	3	二/上	
5		IE1040	遊憩環境管理 Environmental Management for Recreation	選	3	3	二/下	
6		IE1110	森林生態旅遊 Forest Ecotourism	選	3	3	二/下	
7		IE1084	生態社區 Ecological Community	選	3	3	二/下	
8		IE1119	環境教育課程設計 Curriculum Design in Environmental Education	選	3	3	二/下	
9		IE1095	環境教育教材教法 Teaching Materials and Methods for Environmental Education	選	3	3	三/上	
10		IE1128	解說與導覽 Ecological Interpretation and Guiding	選	3	3	三/上	

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	11	IE1079	自然保護區經營管理 Natural Protected Areas Management	選	3	3	三/上	
	12	IE1065	復育生態學 Restoration Ecology	選	3	3	三/下	
	13	IE1054	休閒農業概論 Introduction to Agritourism	選	3	3	三/下	
	14	IE1052	本地植物 Local Plant	選	3	3	三/下	
	15	IE1101	生態旅遊規劃 Ecotourism Planning	選	3	3	三/下	
	16	IE1083	環境規劃與管理 Environmental Planning and Management	選	3	3	三/下	
	17	IE1055	生態工程 Ecological Engineering	選	3	3	三/下	
	18	IE1069	自然資源經營管理 Natural Resources Management	選	3	3	三/下	
	19	IE1088	保育法規 Natural conservation laws	選	3	3	四/上	
	20	IE1078	應用昆蟲學 Applied Entomology	選	3	3	四/上	
	21	IE1076	入侵植物 Invasive Plant	選	3	3	四/上	
	22	IE1111	遊憩衝擊 Recreational Impact	選	3	3	四/上	
	23	IE1124	生態養殖 Ecological Aquaculture	選	3	3	四/上	
	24	IE1125	創意環境教具設計 Creative Design of Creative Environment Teaching Aids	選	3	3	四/上	
	25	IE1086	應用生態學 Applied Ecology	選	2	2	四/下	
	26	IE1072	旅遊地理學 Tourism geography	選	3	3	四/下	
	27	IE1120	生態農業 Ecological agriculture	選	3	3	四/下	
共同選修	1	IE1097	環境倫理 Environmental Ethics	選	3	3	一/下	
	2	IE1015	微積分(二) Calculus(II)	選	2	2	一/下	
	3	IE1038	人類生態學 Human Ecology	選	3	3	二/上	

類別	序號	課程代碼	科目名稱	修別	學分	時數	授課學期	備註
	4	IE1132	水域環境暨生物檢測技術(含實驗) Aquatic environments and bioassay techniques (including laboratory)	選	4	4	二/上	
	5	IE1025	地理資訊系統 The Introduction of Geographic Information System	選	3	3	二/下	
	6	IE1028	多變量統計分析 Multivariate Statistics	選	3	3	二/下	
	7	IE1042	環境監測 Environmental Monitoring	選	3	3	三/上	
	8	IE1130	生態科學發展史 Development of Life Science	選	2	2	三/上	
	9	IE1114	生態實習(一) Ecological Internships(I)	選	1	1	三/下	
	10	IE1115	生態實習(二) Ecological Internships(II)	選	1	1	四/上	
	11	IE1131	博物館教學 Introduction of museum education	選	2	2	四/上	
	12	IE1126	山野生態探索技能 Mountain Adventure Skills Training	選	3	3	四/下	