

兰州大学生命科学学院

生物信息专业本研贯通人才培养本科课程设置

(2021版)



乃虎元

一、学分、学制

1. 学士学位学分要求

≥160.5 学分。

2. 学制

本研贯通培养施行“3+1+G”的“本硕连读”、“本博直读”模式。“1+G”为本研贯通学习年限，其中“G”为硕士或博士研究生学制年限，“本硕连读”G为2年，“本博直读”G为4年。本研贯通学生四年内所修学分达到157.5学分，方可申请学士学位。

二、第一阶段（本科一、二、三年级）

1. 第一阶段是指“3+1+G”的“3”阶段。

该阶段学生主修公共基础课（34学分）、专业大类基础课（33学分）、专业核心课（22学分）、专业限选课（7学分）、专业大类选修课（11学分）、集中实践环节（24.5学分），共131.5学分。原则上进入“本研贯通计划”的本科生应于第一阶段完成所有必修课和绝大部分专业限选课和通识课的修读任务。

类型	课程号	课程名称	周学时	学分	开课学期
公共基础课 34 学分	1309060	思想道德修养与法律基础	3	3	1
	1309061	中国近现代史纲要	3	3	2
	1309062	马克思主义基本原理概论	3	3	3
	1309063	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	4	4
	1309064-1	形势与政策	1	1	1-4

		309067				
	外语类	1037276-1 037279	大学英语	3	12	1-4
	军体类	5051001-5 051004	体育	2	4	1-4
		4075001	军事理论课	4	4	1
专业大类基础课 33 学分		1407010	兰大导读(生命科学史)	1	1	1
		1407009	科技信息检索	1	1	1
		1402001C	大学物理	3	3	1
		1407001	动物生物学	2	2	1
		1405001C	无机化学	2	2	1
		1405003B	分析化学	2	2	1
		1401203	高等数学	4	8	1-2
		1407002	植物生物学	2	2	2
		1405002A	有机化学	4	4	2
		1401221B	线性代数	3	3	2
		1401222	概率论与数理统计	3	3	3
		2407991	职业生涯发展与规划	2	2	4
专业核心课 28 学分		1407004	生物化学	5	5	3
		1407003A	微生物学	3	3	3
		1407005A	细胞生物学	3	3	4
		1407006A	分子生物学	3	3	4
		1407007A	遗传学	3	3	5
		1407032	微生物工程	2	2	5
		1407031	细胞工程原理	1	1	5
		1407022A	植物生理学	3	3	5
		1407021A	动物生理学	3	3	6
		1407030B	基因工程(生技)	2	2	6
专业限选课 7 学分		1407210	人工智能	1	1	4
		1407215	疾病预测与精准医疗	1	1	4
		1407213	软件工程	1	1	4
		1407209	Python 语言编程及实践	2	2	4
		1407205	数量遗传学	2	2	5
		1407168	病毒学	2	2	5
		1407202	生物技术导论	2	2	5
		1407220	生物网络分析与可视化	1	1	5
		1407203	生物物理学	2	2	5
专业大类选修课 11 学分		1407170	环境微生物学	1	1	5
		1407164	干细胞生物学	1	1	5
		1407157	蛋白质组学	1	1	5
		1407168	病毒学	2	2	5
		1407115	基因组学	1	1	6
		1407121	神经生物学	2	2	6

	1407184	食品技术	1	1	6
	1407180	计算机辅助药物设计	1	1	7
	1407172	现代生物技术进展	1	1	7
	1407116	结构生物学	1	1	7
	1407169	植物与微生物共生	1	1	7
	1407165	生命伦理学	1	1	7
	1407119	发育生物学	2	2	6
	1407166	肿瘤生物学	2	2	6
	1407167	免疫学	2	2	6
	1407997s	生命科学前沿讲座	1	1	6
集中实践环节 24.5 学分	2047001	动物生物学实验	1	1	1
	4047122	无机及分析化学实验	2	2	1
	2407002	植物生物学实验	1	1	2
	2407018	生物学野外实习	2	2	2
	2407011	计算机程序基础实践	1	1	2
	2405002B	有机化学实验	1.5	1.5	2
	2407004	生物化学实验	1.5	1.5	3
	2407003	微生物学实验	1	1	3
	2407005	细胞生物学实验	1	1	4
	2407006	分子生物学实验	1	1	4
	2407122	生物统计学实践	1	1	4
	2407007	遗传学实验	1	1	5
	2407023	生物信息学实践(生技)	1	1	5
	2407024A	生物显微技术(生技)	1	1	5
	2407022B	植物生理学实验(生技)	1	1	5
	2407032	发酵工程实验	1.5	1.5	5
	2407031	细胞工程原理实验	1	1	5
	2407021B	动物生理学实验(生技)	1	1	6
	2048033	生物技术生产实习	2	2	6
	2407034	生物技术综合性实验 I	2	2	6
2407035	生物技术综合性实验 II	2	2	6	

2. 学生从第一阶段开始，可修习全校任选课、通识课及第二课堂课程。

全校任选课由全校所有专业（本专业除外）所开设的专业课（含专业核心课和专业限选课）构成。本专业学生须修读不少于 6 个学分的全校任选课。

通识课程由五个类别主题的相关课程组成，以促进学生专业教育和通识教育有机结合，达成学生品德高尚、理想远大、人文底蕴深厚、科学与艺术素养提升、具备家国情怀和

国际视野。五个主题包括：(1) 中华文化与世界文明；(2) 科学精神与生命关怀；(3) 社会科学与现代社会；(4) 艺术体验与审美鉴赏；(5) 思维训练与科研方法。通识课程必须从非学生所在院系开设课程中选修符合以上五个类别主题的课程，且每个类别的课程修读不少于2个学分。如果选修的全校任选课的多余学分符合以上通识课程的基本要求，可认定为通识课程学分。本专业学生须修读不少于10个学分的通识课程。

第二课堂包括(1) 社会实践、生产劳动各2个必修学分；(2) 思想成长1个必修学分；(3) 创新创业、志愿公益、文体活动各1个学分。需从以上3类中选修2个学分。工作经历、技能特长据实记录。

三、第二阶段（本科四年级）

1. 第二阶段是指“3+1+G”的“1”阶段。选拔思想品德良好、具有浓厚学术志趣、创新意识和发展潜质的三年级本科生进入本研贯通第二阶段修习，并于本研贯通计划导师建立导学关系，导师从学生的思想品德、学习、生活、科学研究等进行全方位指导，按照本研贯通计划人才培养方案并致力于学生的个性化培养。

进入“本研贯通计划”的本科生在第二阶段可申请提前选修部分研究生课程，并继续完成剩余本科生课程，提前选修的部分研究生课程清单须由导师根据学生申报的研究生学科及学科方向的人才培养方案确定，一生一策。

2. 毕业设计（论文）6学分。时间从大三下学期结束到

大四上学期。进入“本研贯通计划”的本科生积极进入导师实验室参与科研训练取得的成果，如公开发表中文核心、SCI、EI 学术论文或形成较高水平研究报告的，经学院本研贯通培养工作小组认定可免修本科生毕业论文，直接获得本科生毕业论文学分。

四、第三阶段（“G”阶段）

第二阶段是指“3+1+G”的“G”阶段，为硕士或博士研究生学制年限，其中“本硕连读”G为2年，“本博直读”G为4年。本硕和本博贯通学生可以分别按照学位研究生硕士和直博培养方案要求修读，本研贯通学生申请硕士和博士学位，按照《生命科学学院学位研究生培养方案》毕业的学分要求及学科方向的人才培养方案确定，一生一策。