

畜牧兽医省级高水平专业群建设成果



广东茂名农林科技职业学院

Guangdong Maoming Agriculture & Forestry Technical College

## 畜牧兽医专业群核心课程技能考核方案

课程名称：水生生物学

制订部门：水产养殖教研室

制订时间：2022年2月

广东茂名农林科技职业学院动物科学系

# 《水生生物学》实训项目和技能考核方案

## 一、课程性质与任务

水生生物学是水产养殖技术专业必修的专业基础课，是研究有关生活在水中生物的生命活动的变化规律、分类地位及其特征，并探讨其控制利用的学科。通过本课程的学习，使学生掌握水生生物的形态结构，熟悉常见水生生物的主要特征，掌握水生生物研究方法、水产资源的调查方法，获得水生生物鉴别、标本采集和制作、资源调查等方面的基本训练和技能，为更好地控制和利用水体以及从事水产养殖方面的研究、实践打下坚实基础。

## 二、考核目标

- 1、熟练掌握显微镜的构造、使用和保养方法
- 2、熟练掌握制作临时装片的方法
- 3、熟悉掌握常见浮游植物的主要特征，并能分类鉴定常见藻类
- 4、熟悉掌握常见浮游动物的主要特征，并能分类鉴定浮游动物常见种类
- 5、熟悉掌握底栖动物各门类的主要特征，并能分类鉴定常见种类
- 6、掌握浮游植物采集、保存、计数的方法
- 7、掌握浮游动物采集、保存、计数的方法
- 8、掌握水生大型植物各类群的主要特征，并能分类鉴定常见种类

## 三、技能考核内容

序号	考核项目	考核方式	材料与仪器	考核环节	考核评分标准	考核时间
1	常见浮游植物的分类鉴定	单人现场操作	光学显微镜，浓缩藻类样品液，PCR管，一次性无菌塑料刻度滴管，载玻片、盖玻片、滤纸及擦镜纸若干，烧杯	1.制片 (40分)	制作临时装片、染色、镜检的过程中，每一个不规范操作扣5分	1h
				2.识别常见藻类 (60分)	分类识别蓝藻门、硅藻门、金藻门、黄藻门、隐藻门、甲藻门、裸藻门、绿藻门等门的30个常见属藻类，正确写出所观察到的藻类所属的门名称，每项0.5分，写出属的名称，每项1.5分	
2	常见浮游动物的分类鉴定	单人现场操作	光学显微镜，20个常见种或属的浮游动物，PCR管，一次性无菌塑料刻度滴管，载玻片、盖玻片、滤纸及擦镜纸若干，烧杯	1.制片 (40分)	制作临时装片、染色、镜检的过程中，每一个不规范操作扣5分	1h
				2.识别常见浮游动物 (60分)	分类识别原生动物、轮虫、枝角类、桡足类的20个常见种或属，正确写出所观察到的浮游动物所属的门名称，每项1分，写出种或属的名称，每项2分	

3	常见底栖动物的分类鉴定	单人现场操作	螺、蚌、虾、蟹及水生昆虫的常见种类, 显微镜, 解剖镜, 镊子, 解剖针, 吸管, 载玻片, 培养皿	识别常见底栖动物 (100分)	分类识别 20 个常见种类的底栖动物, 正确写出相应种类门的名称, 每项 1 分, 写出种名称, 每项 1 分, 写出其名称, 每项 3 分	1h
4	水生大型植物的观察	单人现场操作	15 种常见属的水生大型植物 (挺水植物、浮叶植物、漂浮植物、沉水植物), 放大镜, 镊子, 解剖针	识别 15 种常见属的水生大型植物 (100分)	对应编号, 正确写出相应植物的名称, 每项 2 分, 并附上相应植物的主要特征, 每项 4 分, 书面简洁可得 10 分 (可酌情扣分)	1h
5	浮游生物的采集、计算	单人现场操作	浮游生物网, 采水器, 温度计, pH 试纸, 100ml 量筒, 标签, 标本瓶, 吸量管, 定量瓶, 透明度盘, 光学显微镜, 载玻片、盖玻片, 解剖针, 镊子, 鲁哥氏液, 1-2% 碘液, 4% 甲醛原液等	浮游植物样品的采集、保存、计数 (50分)	实操过程中, 每一个不规范操作扣 5 分, 扣满 30 分为止, 计数和生物量计算过程正确分别可得 5 分, 结果正确得 5 分	2h
				浮游动物样品的采集、保存、计数 (50分)	实操过程中, 每一个不规范操作扣 5 分, 扣满 30 分为止, 计数和生物量计算过程正确分别可得 5 分, 结果正确得 5 分	

附：常见水生生物

表 1 50 个常见属的藻类

鱼腥藻	卵囊藻	海链藻	纤维藻	新月藻
微囊藻	小环藻	裸藻	衣藻	双星藻
色球藻	布纹藻	囊裸藻	鼓藻	黄群藻
束丝藻	扁藻	原甲藻	角星鼓藻	舟形藻
螺旋藻	脆杆藻	丝藻	月牙藻	小球藻
颤藻	直链藻	膝沟藻	集星藻	水绵
念珠藻	曲舟藻	转板藻	水网藻	等鞭金藻
角藻	角毛藻	盐藻	盘星藻	菱形藻
凯伦藻	骨条藻	鞘藻	空星藻	葡萄藻
裸甲藻	针杆藻	红球藻	栅藻	十字藻

表 2 25 个常见属的浮游动物

眼虫	异尾轮虫	水蚤	表壳虫	象鼻蚤
草履虫	龟甲轮虫	近缘哲水蚤	尖头蚤	透明薄皮蚤
晶囊轮虫	臂尾轮虫	中华剑水蚤	砂壳虫	褶皱臂尾轮虫
三肢轮虫	多尾轮虫	变形虫	单环栉毛虫	网纹虫
裸腹蚤	大型蚤	胸刺水蚤	小星猛水蚤	长肢秀体蚤

表 3 20 个常见属的底栖动物

圆田螺	沼螺	颤蚓	龙虱	沼虾
环棱螺	帆蚌	尾鳃蚓	龙虱幼虫	白虾
钉螺	冠蚌	仙女虫	水蝎	米虾
短沟螺	蚬	尾盘虫	田鳖	毛蟹

表 4 15 种常见属的大型水生植物

满江红	莼菜	马来眼子菜	喜旱莲子草	苦草
金鱼藻	紫萍	黑藻	芦苇	慈姑
菱	凤眼莲	菹草	睡莲	莲