**本科实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程名称：机能学实验 - I

英文名称：experiments of functional science - I

课程号（代码）：501032050

课程类别：基础课

学时：80 学分：5

**二、教学目的及要求**

（一）教学目的

1. 人体机能学是研究人体机能活动规律的科学，机能实验学的主要目的是通过了解机能实验学的任务、内容、研究方法与发展，加强学生对机能实验学基本知识的认识，重点培养学生基本技术和基本技能，增加学生自己动脑、动手的机会，培养学生基本科研素质，激发学生独立思考和创新意识，培养学生的科学思维和探索发现能力。  
 2. 熟练掌握机能学实验的基本操作技术：包括动物的捉拿、两栖类动物手术常规（破坏脑脊髓、剪去躯干上部与内脏、剥皮及分离两腿、游离坐骨神经，制备坐骨干标本、制备坐骨神经腓肠肌标本），哺乳类动物手术常规（麻醉、固定，气管插管、分离颈部神经和血管、颈总动脉插管、蛙心插管、胆总管插管、膀胱插管等）   
 3. 系统掌握机能实验学基本实验仪器的正确使用。特别是BL-420生物实验系统的应用。  
 4. 掌握药物剂量的计算，实验动物的选择和动物编号、捉拿与固定、给药、麻醉与取血的方法。   
 5. 熟悉并掌握一些常用实验模型的制备方法和药物作用。掌握病理模型的复制方法：高钾血症、肺水肿、缺氧、失血性休克、肝性脑病、急性肾衰等。  
 6. 掌握机能学实验常用指标的观察方法：血压、心率、呼吸幅度、呼吸频率、血气、血氧、血液动力学、血粘度及某些生化指标。

（二）教学要求

本课程主要是以动物为研究对象的一门实验学。教学方式是在教师的指导下，由学生自己动手完成有关的实验。要求学生实验前必须预习，明确实验目的，了解实验内容与方法，考虑实验中应注意的事项及安排实验的步骤。实验中应认真操作，仔细观察实验现象并加以分析，作好原始记录，正确处理实验数据，分析实验结果，并作出准确可靠的结论。实验时应遵守实验室纪律，注意安全，保持整洁。

1. 基本理论和基本知识

（1）掌握机能实验学的基本理论、基本知识 机能学基础实验和机能学综合实验。机能学基础实验是通过经典的生理学实验，

（2）培养学生掌握基本实验技术和方法，熟悉和掌握各种实验仪器和手术器械的使用。

2. 基本技能

熟悉机能实验学的正常生理指标（人、实验动物等）、实验操作步骤、实验结果、实验记录方法及结果分析

**三、教学内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **内容提要** | **实验性质** | **实验类别** | **现有套数** | **每组人数** | **实验时数** | **容纳人数** |
| 1 | 实验室安全教育  实验室基本常识介绍  实验动物伦理介绍  常用仪器的认识 | 掌握常用仪器的使用刺激与骨骼肌收缩的关系 | 1 | 5 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 2 | 常用手术器械的使用及手术方法 | 常用手术器械的使用及手术方法，常用试剂、药物，实验动物基本知识。 | 1 | 5 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 3 | 疾病模型的复制 | 组织胺性休克、肺气肿及氨茶碱的对抗作用  急性肺水肿模型，复制急性气胸动物模型 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 4 | 兔呼吸运动的调节及影响因素  实验设计基本要点及方法 | 记录呼吸运动和胸膜腔穿刺术，观察CO2、降低吸入气中PO2、增大无效腔、药物、迷走神经等因素对呼吸运动变化的影响。  学习实验设计基本原理和理论，掌握实验设计基本要点及方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 5 | 动脉血压的调节以及药物对动脉血压的影响 | 测定动脉血压、心率，观察神经、体液和受体兴奋剂或阻断剂对动脉血压的影响 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 6 | 急性失血性休克及治疗 | 失血性休克动物模型的复制，休克及治疗前后心脏和呼吸功能的变化；微循环观察方法及休克前后微循环变化。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 7 | 尿生成的影响因素以及利尿药的作用 | 尿生成的过程和影响尿生成的因素，输尿管插管方法、尿糖定性实验；观察利尿药、高糖、去甲肾上腺素和迷走神经对兔尿量的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 8 | 水肿的形成与利尿药的作用 | 复制腹腔积液（腹水）模型，利尿药－呋塞米的应用理解其作用机制。  膜片钳技术介绍（示教） | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 9 | 传出神经系统药物对离体肠肌的作用 | 学习哺乳动物体外肠肌的灌流方法，观察消化道平滑肌活动的一般生理特征及某些因素对其活动的影响。  有机磷酸酯中毒及解救（示教） | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 10 | 急性高钾血症 | 复制高钾血症模型及实验方法，学习心电图的基本原理及典型的心电图变化特征，观察血钾升高对动物的影响，加深急性高钾血症对心脏毒性作用的理解。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 11 | 水杨酸钠二室模型药动学参数测定 | 掌握二室模型的药代动力学参数测定方法及药代动力学基本参数－半衰期、生物利用度等的计算方法及意义。 | 1 | 2 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 12 | 实验设计 | 实验设计论证，实验讨论 | 1 | 5 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 13 | 强心苷对心力衰竭心脏的作用 | 复制心力衰竭动物模型，观察心力衰竭时心脏功能及血流动力学的改变；观察强心药物对衰竭心脏的强心作用及过量时对心脏的毒性；观察抗心律失常药物对强心苷中毒的治疗作用。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 14 | 急性心肌梗死及药物治疗作用 | 复制急性心肌梗死模型，认识心肌缺血、坏死对心脏舒缩功能及电生理的影响和心血管药物的治疗作用。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 15 | 酸碱平衡紊乱 | 四种类型的酸碱平衡紊乱的实验方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 16 | 实验设计讨论 | 完善学生自主实验设计 | 1 | 3 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 17 | 实验设计操作 | 完成学生自主设计的实验操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 18 | 实验设计操作 | 完成学生自主设计的实验操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 | 24 |
| 19 | 实验考试 | 基本手术操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 5 | 24 |

**四、教材**

《机能实验学》；出版单位：高等教育出版社 出版日期：2016年4月；主编单位：四川大学；主编：杨芳炬 王玉芳

**五、主要参考资料**

**六、成绩评定**

平时成绩（30%）、实验设计（10%）、虚拟仿真（10%）操作考试（50%）。

平时成绩主要考察实验报告及平时上课的操作考核，操作考试主要考核基本手术操作的熟练程度及规范程度。

**本科实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程名称：机能学实验 - II

英文名称：experiments of functional science - II

课程号（代码）：501033040

课程类别：基础课

学时：64 学分：4

**二、教学目的及要求**

（一）教学目的

1. 人体机能学是研究人体机能活动规律的科学，机能实验学的主要目的是通过了解机能实验学的任务、内容、研究方法与发展，加强学生对机能实验学基本知识的认识，重点培养学生基本技术和基本技能，增加学生自己动脑、动手的机会，培养学生基本科研素质，激发学生独立思考和创新意识，培养学生的科学思维和探索发现能力。  
 2. 熟练掌握机能学实验的基本操作技术：包括动物的捉拿、两栖类动物手术常规（破坏脑脊髓、剪去躯干上部与内脏、剥皮及分离两腿、游离坐骨神经，制备坐骨干标本、制备坐骨神经腓肠肌标本），哺乳类动物手术常规（麻醉、固定，气管插管、分离颈部神经和血管、颈总动脉插管、蛙心插管、胆总管插管、膀胱插管等）   
 3. 系统掌握机能实验学基本实验仪器的正确使用。特别是BL-420生物实验系统的应用。  
 4. 掌握药物剂量的计算，实验动物的选择和动物编号、捉拿与固定、给药、麻醉与取血的方法。   
 5. 熟悉并掌握一些常用实验模型的制备方法和药物作用。掌握病理模型的复制方法：高钾血症、肺水肿、缺氧、失血性休克、肝性脑病、急性肾衰等。  
 6. 掌握机能学实验常用指标的观察方法：血压、心率、呼吸幅度、呼吸频率、血气、血氧、血液动力学、血粘度及某些生化指标。

（二）教学要求

本课程主要是以动物为研究对象的一门实验学。教学方式是在教师的指导下，由学生自己动手完成有关的实验。要求学生实验前必须预习，明确实验目的，了解实验内容与方法，考虑实验中应注意的事项及安排实验的步骤。实验中应认真操作，仔细观察实验现象并加以分析，作好原始记录，正确处理实验数据，分析实验结果，并作出准确可靠的结论。实验时应遵守实验室纪律，注意安全，保持整洁。

1. 基本理论和基本知识

（1）掌握机能实验学的基本理论、基本知识 机能学基础实验和机能学综合实验。机能学基础实验是通过经典的生理学实验，

（2）培养学生掌握基本实验技术和方法，熟悉和掌握各种实验仪器和手术器械的使用。

2. 基本技能

熟悉机能实验学的正常生理指标（人、实验动物等）、实验操作步骤、实验结果、实验记录方法及结果分析

**三、教学内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **内容提要** | **实验性质** | **实验类别** | **现有套数** | **每组人数** | **实验时数** | **容纳人数** |
| 1 | 实验室安全教育  实验室基本常识介绍  实验动物伦理介绍  常用仪器的认识 | 掌握常用仪器的使用刺激与骨骼肌收缩的关系 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 2 | 常用手术器械的使用及手术方法 | 常用手术器械的使用及手术方法，常用试剂、药物，实验动物基本知识。 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 3 | 疾病模型的复制 | 组织胺性休克、肺气肿及氨茶碱的对抗作用  急性肺水肿模型，复制急性气胸动物模型 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 4 | 兔呼吸运动的调节及影响因素  实验设计基本要点及方法 | 记录呼吸运动和胸膜腔穿刺术，观察CO2、降低吸入气中PO2、增大无效腔、药物、迷走神经等因素对呼吸运动变化的影响。  学习实验设计基本原理和理论，掌握实验设计基本要点及方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 5 | 动脉血压的调节以及药物对动脉血压的影响 | 测定动脉血压、心率，观察神经、体液和受体兴奋剂或阻断剂对动脉血压的影响 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 6 | 急性失血性休克及治疗 | 失血性休克动物模型的复制，休克及治疗前后心脏和呼吸功能的变化；微循环观察方法及休克前后微循环变化。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 7 | 尿生成的影响因素以及利尿药的作用 | 尿生成的过程和影响尿生成的因素，输尿管插管方法、尿糖定性实验；观察利尿药、高糖、去甲肾上腺素和迷走神经对兔尿量的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 8 | 水肿的形成与利尿药的作用 | 复制腹腔积液（腹水）模型，利尿药－呋塞米的应用理解其作用机制。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 9 | 传出神经系统药物对离体肠肌的作用 | 学习哺乳动物体外肠肌的灌流方法，观察消化道平滑肌活动的一般生理特征及某些因素对其活动的影响。  有机磷酸酯中毒及解救（示教） | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 10 | 急性高钾血症 | 复制高钾血症模型及实验方法，学习心电图的基本原理及典型的心电图变化特征，观察血钾升高对动物的影响，加深急性高钾血症对心脏毒性作用的理解。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 11 | 水杨酸钠二室模型药动学参数测定 | 掌握二室模型的药代动力学参数测定方法及药代动力学基本参数－半衰期、生物利用度等的计算方法及意义。 | 1 | 2 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 12 | 酸碱平衡紊乱 | 四种类型的酸碱平衡紊乱的实验方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 13 | 强心苷对心力衰竭心脏的作用 | 复制心力衰竭动物模型，观察心力衰竭时心脏功能及血流动力学的改变；观察强心药物对衰竭心脏的强心作用及过量时对心脏的毒性；观察抗心律失常药物对强心苷中毒的治疗作用。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 14 | 急性心肌梗死及药物治疗作用 | 复制急性心肌梗死模型，认识心肌缺血、坏死对心脏舒缩功能及电生理的影响和心血管药物的治疗作用。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 15 | 实验设计 | 实验设计论证，实验讨论 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 16 | 实验考试 | 基本手术操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 4 | 24 |

**四、教材**

《机能实验学》；出版单位：高等教育出版社 出版日期：2016年4月；主编单位：四川大学；主编：杨芳炬 王玉芳

**五、主要参考资料**

**六、成绩评定**

平时成绩（30%）、实验设计（10%）、虚拟仿真（10%）、操作考试（50%）。

平时成绩主要考察实验报告及平时上课的操作考核，操作考试主要考核基本手术操作的熟练程度及规范程度。

**本科实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程名称：机能学实验 - III

英文名称：experiments of functional science - III

课程号（代码）：501034030

课程类别：基础课

学时：48 学分：3

**二、教学目的及要求**

（一）教学目的

1. 人体机能学是研究人体机能活动规律的科学，机能实验学的主要目的是通过了解机能实验学的任务、内容、研究方法与发展，加强学生对机能实验学基本知识的认识，重点培养学生基本技术和基本技能，增加学生自己动脑、动手的机会，培养学生基本科研素质，激发学生独立思考和创新意识，培养学生的科学思维和探索发现能力。

2. 熟练掌握机能学实验的基本操作技术：包括动物的捉拿、两栖类动物手术常规（破坏脑脊髓、剪去躯干上部与内脏、剥皮及分离两腿、游离坐骨神经，制备坐骨干标本、制备坐骨神经腓肠肌标本），哺乳类动物手术常规（麻醉、固定，气管插管、分离颈部神经和血管、颈总动脉插管、蛙心插管、胆总管插管、膀胱插管等）

3. 系统掌握机能实验学基本实验仪器的正确使用。特别是BL-420生物实验系统的应用。

4. 掌握药物剂量的计算，实验动物的选择和动物编号、捉拿与固定、给药、麻醉与取血的方法。

5. 熟悉并掌握一些常用实验模型的制备方法和药物作用。掌握病理模型的复制方法：高钾血症、肺水肿、缺氧、失血性休克、肝性脑病、急性肾衰等。

6. 掌握机能学实验常用指标的观察方法：血压、心率、呼吸幅度、呼吸频率、血气、血氧、血液动力学、血粘度及某些生化指标。

（二）教学要求

本课程主要是以动物为研究对象的一门实验学。教学方式是在教师的指导下，由学生自己动手完成有关的实验。要求学生实验前必须预习，明确实验目的，了解实验内容与方法，考虑实验中应注意的事项及安排实验的步骤。实验中应认真操作，仔细观察实验现象并加以分析，作好原始记录，正确处理实验数据，分析实验结果，并作出准确可靠的结论。实验时应遵守实验室纪律，注意安全，保持整洁。

1. 基本理论和基本知识

（1）掌握机能实验学的基本理论、基本知识 机能学基础实验和机能学综合实验。机能学基础实验是通过经典的生理学实验，

（2）培养学生掌握基本实验技术和方法，熟悉和掌握各种实验仪器和手术器械的使用。

2. 基本技能

熟悉机能实验学的正常生理指标（人、实验动物等）、实验操作步骤、实验结果、实验记录方法及结果分析

**三、教学内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **内容提要** | **实验性质** | **实验类别** | **现有套数** | **每组人数** | **实验时数** | **容纳人数** |
| 1 | 实验室安全教育  实验室基本常识介绍  实验动物伦理介绍  常用仪器的认识 | 掌握常用仪器的使用刺激与骨骼肌收缩的关系 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 2 | 常用手术器械的使用及手术方法 | 常用手术器械的使用及手术方法，常用试剂、药物，实验动物基本知识。 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 3 | 疾病模型的复制 | 组织胺性休克、肺气肿及氨茶碱的对抗作用  急性肺水肿模型，复制急性气胸动物模型 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 4 | 兔呼吸运动的调节及影响因素  实验设计基本要点及方法 | 记录呼吸运动和胸膜腔穿刺术，观察CO2、降低吸入气中PO2、增大无效腔、药物、迷走神经等因素对呼吸运动变化的影响。学习实验设计基本原理和理论，掌握实验设计基本要点及方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 5 | 动脉血压的调节以及药物对动脉血压的影响 | 测定动脉血压、心率，观察神经、体液和受体兴奋剂或阻断剂对动脉血压的影响 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 6 | 急性失血性休克及治疗 | 失血性休克动物模型的复制，休克及治疗前后心脏和呼吸功能的变化；微循环观察方法及休克前后微循环变化。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 7 | 尿生成的影响因素以及利尿药的作用 | 尿生成的过程和影响尿生成的因素，输尿管插管方法、尿糖定性实验；观察利尿药、高糖、去甲肾上腺素和迷走神经对兔尿量的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 8 | 水肿的形成与利尿药的作用 | 复制腹腔积液（腹水）模型，利尿药－呋塞米的应用理解其作用机制。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 9 | 传出神经系统药物对离体肠肌的作用 | 学习哺乳动物体外肠肌的灌流方法，观察消化道平滑肌活动的一般生理特征及某些因素对其活动的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 10 | 急性高钾血症 | 复制高钾血症模型及实验方法，学习心电图的基本原理及典型的心电图变化特征，观察血钾升高对动物的影响，加深急性高钾血症对心脏毒性作用的理解。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 11 | 水杨酸钠二室模型药动学参数测定 | 掌握二室模型的药代动力学参数测定方法及药代动力学基本参数－半衰期、生物利用度等的计算方法及意义。 | 1 | 2 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 12 | 实验考试 | 基本手术操作 | 1 | 1 | 6 | 4 | 4 | 24 |

**四、教材**

《机能实验学》；出版单位：高等教育出版社 出版日期：2016年4月；主编单位：四川大学；主编：杨芳炬 王玉芳

**五、主要参考资料**

**六、成绩评定**

平时成绩（50%）、操作考试（50%）。

平时成绩主要考察实验报告及平时上课的操作考核，操作考试主要考核基本手术操作的熟练程度及规范程度。

**本科实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程名称：机能学实验 - IV

英文名称：experiments of functional science - IV

课程号（代码）：501035020

课程类别：基础课

学时：32 学分：2

**二、教学目的及要求**

（一）教学目的

1. 人体机能学是研究人体机能活动规律的科学，机能实验学的主要目的是通过了解机能实验学的任务、内容、研究方法与发展，加强学生对机能实验学基本知识的认识，重点培养学生基本技术和基本技能，增加学生自己动脑、动手的机会，培养学生基本科研素质，激发学生独立思考和创新意识，培养学生的科学思维和探索发现能力。  
 2. 熟练掌握机能学实验的基本操作技术：包括动物的捉拿、两栖类动物手术常规（破坏脑脊髓、剪去躯干上部与内脏、剥皮及分离两腿、游离坐骨神经，制备坐骨干标本、制备坐骨神经腓肠肌标本），哺乳类动物手术常规（麻醉、固定，气管插管、分离颈部神经和血管、颈总动脉插管、蛙心插管、胆总管插管、膀胱插管等）   
 3. 系统掌握机能实验学基本实验仪器的正确使用。特别是BL-420生物实验系统的应用。  
 4. 掌握药物剂量的计算，实验动物的选择和动物编号、捉拿与固定、给药、麻醉与取血的方法。   
 5. 熟悉并掌握一些常用实验模型的制备方法和药物作用。掌握病理模型的复制方法：高钾血症、肺水肿、缺氧、失血性休克、肝性脑病、急性肾衰等。  
 6. 掌握机能学实验常用指标的观察方法：血压、心率、呼吸幅度、呼吸频率、血气、血氧、血液动力学、血粘度及某些生化指标。

（二）教学要求

本课程主要是以动物为研究对象的一门实验学。教学方式是在教师的指导下，由学生自己动手完成有关的实验。要求学生实验前必须预习，明确实验目的，了解实验内容与方法，考虑实验中应注意的事项及安排实验的步骤。实验中应认真操作，仔细观察实验现象并加以分析，作好原始记录，正确处理实验数据，分析实验结果，并作出准确可靠的结论。实验时应遵守实验室纪律，注意安全，保持整洁。

1. 基本理论和基本知识

（1）掌握机能实验学的基本理论、基本知识 机能学基础实验和机能学综合实验。机能学基础实验是通过经典的生理学实验，

（2）培养学生掌握基本实验技术和方法，熟悉和掌握各种实验仪器和手术器械的使用。

2. 基本技能

熟悉机能实验学的正常生理指标（人、实验动物等）、实验操作步骤、实验结果、实验记录方法及结果分析

**三、教学内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验名称** | **内容提要** | **实验性质** | **实验类别** | **现有套数** | **每组人数** | **实验时数** | **容纳人数** |
| 1 | 实验室安全教育  实验室基本常识介绍  实验动物伦理介绍  常用仪器的认识 | 掌握常用仪器的使用刺激与骨骼肌收缩的关系 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 2 | 常用手术器械的使用及手术方法 | 常用手术器械的使用及手术方法，常用试剂、药物，实验动物基本知识。 | 1 | 5 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 3 | 疾病模型的复制 | 组织胺性休克、肺气肿及氨茶碱的对抗作用  急性肺水肿模型，复制急性气胸动物模型 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 4 | 兔呼吸运动的调节及影响因素  实验设计基本要点及方法 | 记录呼吸运动和胸膜腔穿刺术，观察CO2、降低吸入气中PO2、增大无效腔、药物、迷走神经等因素对呼吸运动变化的影响。  学习实验设计基本原理和理论，掌握实验设计基本要点及方法 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 5 | 动脉血压的调节以及药物对动脉血压的影响 | 测定动脉血压、心率，观察神经、体液和受体兴奋剂或阻断剂对动脉血压的影响 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 6 | 急性失血性休克及治疗 | 失血性休克动物模型的复制，休克及治疗前后心脏和呼吸功能的变化；微循环观察方法及休克前后微循环变化。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 7 | 尿生成的影响因素以及利尿药的作用 | 尿生成的过程和影响尿生成的因素，输尿管插管方法、尿糖定性实验；观察利尿药、高糖、去甲肾上腺素和迷走神经对兔尿量的影响。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |
| 8 | 水肿的形成与利尿药的作用 | 复制腹腔积液（腹水）模型，利尿药－呋塞米的应用理解其作用机制。 | 1 | 3 | 6 | 4 | 4 | 24 |

**四、教材**

《机能实验学》；出版单位：高等教育出版社 出版日期：2016年4月；主编单位：四川大学；主编：杨芳炬 王玉芳

**五、主要参考资料**

**六、成绩评定**

期末成绩（平时+实验报告）。

平时成绩主要考察实验报告及平时上课的操作考核，操作考试主要考核基本手术操作的熟练程度及规范程度。