**吉林建筑科技学院**

**实验室及仪器设备利用率计算方法**

为加强实验室规范管理，提高实验室教学资源的使用效率，充分发挥实验室建设的投资效益，更好地为应用型人才培养服务，学校统一实验室及实验仪器设备利用率计算方法，以保证计算的科学性和准确性。

 **一、实验室及仪器设备利用率计算的几点说明**

**（一）主要指标：**接纳的实验学生数，仪器设备使用时间。

**（二）统计时段：**学年。

**（三）统计范围：**教学、科研、实验室开放、创新创业教育实践、社会服务。

**（四）统计依据：**

1.实验教学：专业培养方案，实验教学大纲，实验教学任务书，实验课表，教师教学工作手册，实验报告，学生成绩登记表；实验室日常运行记录，仪器设备使用记录等。

2.教学及科学研究：教研、科研项目申报书，项目批复文件或项目合同书；实验室日常运行记录，仪器设备使用记录等。

3.实验室开放：实验室开放相关文件材料，开放实验室记录，实验室日常运行记录，仪器设备使用记录等。

4.创新创业教育实践：创新创业教育训练计划，创新创业教育训练项目立项书，实验室日常运行记录、仪器设备使用记录等。

5.社会服务：项目协议书或证明材料，实验室日常运行记录、仪器设备使用记录等。

 **二、实验室及仪器设备利用率计算**

**（一）仪器设备利用率的计算公式**

学年仪器设备利用率＝ $\frac{ 学年利用仪器设备工作人时数}{学年仪器设备额定工作人时数}$

学年利用仪器设备工作人时数＝Σ（利用仪器设备完成的某个实验项目学时数×完成该实验项目的学生总人数）

学年仪器设备额定工作人时数＝6学时/天×容纳学生人数×5天/周×30周

容纳学生人数＝每台（套）仪器设备容纳人数（即每组人数）×仪器设备台（套）数

**（二）实验室利用率的计算公式**

学年实验室利用率＝ $\frac{ 学年利用实验室学时数}{学年实验室额定学时数}$

学年利用实验室学时数=Σ（利用实验室完成的某个实验项目学时数×该实验项目实验批次）

实验批次＝$\frac{完成实验项目学生总人数}{容纳学生人数}$

🟊注：计算出的实验批次数值若为小数时，须按实际情况取舍为整数

学年实验室额定学时数=6时/天×5天/周×30周=900学时

 **（三）范例**

某实验室有A、B两种不同的实验仪器设备，分别服务于不同的实验项目。

其中，仪器设备A 20台（套），每台（套）仪器设备容纳的学生人数（即每组人数）为4人，该仪器设备服务于实验项目1-20，每个实验项目学时均为2学时，学年完成实验项目1-10的学生总人数均为200人，完成实验项目11-20的学生总人数均为300人；仪器设备B 10台（套），每台（套）仪器设备容纳的学生人数为2人，该仪器设备服务于实验项目21-30，每个实验项目学时为4学时，学年完成每个实验项目的学生总人数均为150人。

**1.仪器设备A利用率计算如下：**

学年利用仪器设备A工作人时数＝Σ（利用仪器设备A完成的某个实验项目学时数×完成该实验项目的学生总人数）＝2学时×200人×10个+2学时×300人×10个＝4000人时+6000人时＝10000人时

容纳学生人数＝每台（套）仪器设备A容纳人数（即每组人数）×仪器设备A台（套）数＝4人×20台（套）＝80人

学年仪器设备A额定工作人时数＝6学时/天×容纳学生人数×5天/周×30周＝6学时/天×80人×5天/周×30周＝72000人时

学年仪器设备A利用率＝$\frac{ 学年利用仪器设备A工作人时数}{学年仪器设备A额定工作人时数}$＝$\frac{10000}{72000}＝$13.9%

**2.仪器设备B利用率计算如下：**

学年利用仪器设备B工作人时数＝Σ（利用仪器设备B完成的某个实验项目学时数×完成该实验项目的学生总人数）＝4学时×150人×10个＝6000人时

容纳学生人数＝每台（套）仪器设备B容纳人数（即每组人数）×仪器设备B台（套）数＝2人×10台（套）＝20人

学年仪器设备B额定工作人时数＝6学时/天×容纳学生人数×5天/周×30周＝6学时/天×20人×5天/周×30周＝18000人时

学年仪器设备B利用率＝$\frac{ 学年利用仪器设备B工作人时数}{学年仪器设备B额定工作人时数}$＝$\frac{6000}{18000}＝$33.3%

**3.实验室利用率计算如下：**

完成实验项目1-10的实验批次＝ $\frac{200人}{20台（套）×4人}$ ＝2.5(取整)＝2

完成实验项目11-20的实验批次＝ $\frac{300人 }{20台（套）×4人}$ ＝3.75(取整)＝4

完成实验项目21-30的实验批次＝ $\frac{150人 }{10台（套）×2人}$ ＝7.5(取整)＝8

学年利用实验室学时数＝（2学时×2批次×10）+（2学时×4批次×10）+（4学时×8批次×10）＝40+80+320＝440学时

学年实验室利用率＝$\frac{ 学年利用实验室学时数}{学年实验室额定学时数}$＝$\frac{ 400学时}{900学时}$＝44.4%