****《XXX》课程达成情况评价报告****

**一、课程评价基本信息**

《XXX》课程的基本评价信息见表1。

表1 课程的基本评价信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价课程** | **课程代码** | **评价对象** | **评价人** | **评价日期** |
|  |  |  |  |  |

**二、课程目标与考核评价**

（一）课程目标与毕业要求

**《XXX》课程支撑的毕业要求观测点为，该课程的教学目标和对应的毕业要求观测点如表2 所示。**

表2 课程目标与毕业要求观测点的支撑关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **毕业要求观测点** | **毕业要求** |
| 课程目标1：掌握时域离散信号和系统的时域频域分析方法 | 指标点4-1：能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析电机智能检测领域复杂工程问题的解决方案。 | 4、研究 |
| 课程目标2：掌握FIR和IIR数字滤波器的网络结构和设计原理 | 指标点4-2：具备电机智能检测工程领域必须的分析研究能力，能够根据对象特征，基于科学原理选择研究路线，设计实验方案。 |
| 课程目标3：掌握多采样率数字信号处理和量化效应 | 指标点4-4：能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到解决电机智能检测领域复杂工程问题的合理有效的结论。 |

（二）课程考核与评价标准

1. 课程考核

平时成绩占比20%，主要包括：课堂表现、课程测试及课后作业等；

实验成绩占比30%，主要包括：实验课内表现及实验报告等；

期末考核占比50%，采用闭卷考试。

表3课程考核与成绩比例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **支撑毕业要求观测点** | **平时成绩（20%）** | **实验成绩（30%）** | **期末考试（50%）** | **考核内容** |
| 课程目标1 | 观测点4-1 | 10% | 15% | 35% | 时域离散信号时域频域分析 |
| 课程目标2 | 观测点4-2 | 8% | 10% | 10% | IIR和FIR网络结构和滤器设计 |
| 课程目标3 | 观测点4-4 | 2% | 5% | 5% | 多采样率和量化效应 |
| 合计 |  | 20% | 30% | 50% |  |

**2. 考核评价标准**

（1）平时成绩（20%）

表4 “平时成绩”考核与评价标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核环节** | **对应课程目标** | **基本要求** | **评价标准** | **权重** |
| **100-90****优** | **89-75****良** | **74-60****合格** | **59-0****不合格** |
| 作业 | 课程目标1 | 掌握时域离散信号和系统的时频分析 | 知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。 | 知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。 | 知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。 | 没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。 | 1/2 |
| 课程目标2 | 掌握滤波器设计的基本方法 | 知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。 | 知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。 | 知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。 | 没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。 | 2/5 |
| 课程目标3 | 掌握多采样率数字信号处理方法和量化效应 | 知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。 | 知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。 | 知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。 | 没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。 | 1/10 |

1. 实验成绩（30%）

表5 “实验成绩”考核与评价标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核环节** | **对应课程目标** | **基本要求** | **评价标准** | **权重** |
| **100-90****优** | **89-75****良** | **74-60****合格** | **59-0****不合格** |
| 实验 | 课程目标1 | 掌握求系统响应的方法；掌握时域离散系统的时域特性；分析、观察及检验系统的稳定性 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、规范。3、现场调试情况：能正确全面回答问题。4、实验报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、课设报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：一般。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、实验报告：全面、基本规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较差。2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。3、现场调试情况：不能正确回答问题。4、实验报告：不符合要求。 | 1/6 |
| 课程目标1 | 掌握时域采样和频域采样定理 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、规范。3、现场调试情况：能正确全面回答问题。4、实验报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、课设报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：一般。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、实验报告：全面、基本规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较差。2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。3、现场调试情况：不能正确回答问题。4、实验报告：不符合要求。 | 1/6 |
| 课程目标1 | 掌握使用FFT变换做频谱分析 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、规范。3、现场调试情况：能正确全面回答问题。4、实验报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、课设报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：一般。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、实验报告：全面、基本规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较差。2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。3、现场调试情况：不能正确回答问题。4、实验报告：不符合要求。 | 1/6 |
| 课程目标2 | 掌握IIR数字滤波器的设计 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、规范。3、现场调试情况：能正确全面回答问题。4、实验报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、课设报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：一般。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、实验报告：全面、基本规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较差。2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。3、现场调试情况：不能正确回答问题。4、实验报告：不符合要求。 | 1/6 |
| 课程目标2 | 掌握FIR数字滤波器的设计 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、规范。3、现场调试情况：能正确全面回答问题。4、实验报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、课设报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：一般。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、实验报告：全面、基本规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较差。2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。3、现场调试情况：不能正确回答问题。4、实验报告：不符合要求。 | 1/6 |
| 课程目标3 | 掌握数字信号处理在双音多频拨号系统中的应用 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、规范。3、现场调试情况：能正确全面回答问题。4、实验报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较好。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、课设报告：全面、规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：一般。2、实验结果曲线：正确、基本规范。3、现场调试情况：能正确回答问题。4、实验报告：全面、基本规范。 | 1、按照实验要求编写程序代码：较差。2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。3、现场调试情况：不能正确回答问题。4、实验报告：不符合要求。 | 1/6 |

（3）期末考核（50%）

 期末考核采用闭卷笔试，考核成绩100分，占课程考核成绩的50%。

评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。

**三、课程目标达成情况评价**

**（一）课程分目标达成度计算结果**

表7 课程目标达成度计算

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **毕业要求观测点** | **评价方式** | **分值** | **平均分** | **达成度** | **目标达成度** |
| 目标1 | 4-1 | 平时成绩：作业1~3，测试1~4 | 10 | 7 | 0.70 | 0.74 |
| 实验成绩：实验1~3 | 15 | 10 | 0.67 |
| 期末考核：填空题10题、选择题12题、判断题5题、计算2题 | 35 | 30 | 0.86 |
| 目标2 | 4-2 | 平时成绩：作业4、测试5~7 | 8 | 6 | 0.75 | 0.62 |
| 实验成绩：实验4、实验5 | 10 | 6 | 0.60 |
| 期末考核：填空题1题、选择题5题、简答题2题 | 10 | 5 | 0.50 |
| 目标3 | 4-4 | 平时成绩：作业5、测试8、测试9 | 2 | 1 | 0.50 | 0.57 |
| 实验成绩：实验6 | 5 | 3 | 0.60 |
| 期末考核：判断题4题、计算题1题 | 5 | 3 | 0.60 |

 **(二)课程目标达成度情况（近两年）分析与持续改进**

1. 课程目标达成度情况分析



图1 2021-2022-2学期课程目标达成情况



图2 课程目标1学生个体达成度



图3课程目标2学生个体达成度



图4课程目标3学生个体达成度

从课程目标1 达成度来看，学生普遍掌握了时域离散信号和系统的时域频域分析方法，100%的学生达到了课程目标1 的达成度，具备了相应能力，但个别同学掌握程度欠佳，仅是基本达成该课程目标。从课程目标2 来看，学生普遍掌握FIR和IIR数字滤波器的网络结构和设计原理，具备基本网络结构的设计能力，96.67%的学生达到了课程目标2 的达成度。从课程目标3 来看，学生对多采样率数字信号处理和量化效应掌握欠佳，课程目标达成度偏低。

本课程的课程内容实用性强，涉及专业知识点多，采用线上线下混合授课模式，并结合虚拟仿真平台进行实验操作，切实有效地提升了学生的动手能力和工程实践能力，加强了对数字信号的分析与处理能力。与2020-2021-2学期的课程目标1和课程目标2相比，达成效果有所改进，说明持续改进有一定效果。但课程目标3的达成情况有所下降，需要分析其原因，完善整改措施。

2. 存在的问题

从各项能力上来看，课程目标3对应的卷面成绩偏低，与平时成绩相差较大，一方面说明该课程目标对应的期末试题难度比较大，另一方面也说明学生还没有完全掌握多采样率数字信号处理和量化效应。

3. 改进措施

为了提升课程目标3的达成情况，使得学生进一步运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，今后的教学中要注意激发学生的学习热情，改进教学方法，启发学生的思维，及时对学生给予有效的指导和帮助，特别是加强对学习有困难的学生的辅导和帮助，克服他们的厌学情绪，教学中多提问，多让学生参与到教学过程中，增强对“多采样率数字信号处理和量化效应”知识的消化吸收。另外，搭建线上资源（如超星网络教学课件、视频和习题库），方便学生在课后进一步复习和巩固专业的基础知识。同时，为了使得掌握的知识能够更好的应用在复杂工程问题的分析和建模，在教学中要改变原有以理论授课为主的教学模式，通过创设综合性的工程实践问题，引导学生利用所学知识来解决相关工程问题，使得学生能够清楚了解所学知识的用武之地。最终让学生掌握“多采样率数字信号处理和量化效应”这一课程目标。