

附件 1



私立华联学院
2021 年精品在线开放课程
申报书

课 程 名 称 _____ 机械制图与 AUTO CAD _____

课 程 类 别 _____ ☐ 创新创业教育课 ☐ 公共基础课 ☒ 专业课 _____

所 属 专 业¹ _____ 汽车检测与维修技术 _____

课程负责人 _____ 何溢雄 _____

申 报 日 期 _____ 2021 年 2 月 25 日 _____

推 荐 单 位 _____ 私立华联学院 _____

私立华联学院

¹ 如课程为创新创业教育课或公共基础课，所属专业，可不填写。

1. 课程负责人情况

1-1 基本信息	姓 名	何溢雄	性 别	男	出生年月	1992/12
	学 历	大学本科	学 位		电 话	13660409043
	专业技术职务	助理工程师	行 政 职 务	专任教师	传 真	
	院 系	汽车工程系		E-mail	561832383@qq.com	
	地 址	广州市天河区合景路 99 号			邮 编	510663
1-2 2017 年至今相关课程主讲情况	课程名称		课程类别	授课对象	周学时	听众数/年
	汽车钣金基础		专业课	18 新能源	4	14 人/年
	汽车机械基础		专业课	20 汽修	3	57 人/年
	信息技术应用基础		公共课	20 汽修、新	5	170 人/年
	汽车发动机构造与检修		专业课	20 新能源	6	73 人/年
	新能源汽车动力电池及充电系统检修		专业课	19 新能源	4	34 人/年
1-3 教学改革研究情况	本人近五年来先后相关教学研究情况 (1)《互联网+背景下机械工艺加工技术课堂教学改革》—《教育科学发展》杂志 2020 年 2 月 (2)《浅谈特种作业低压电工技能操作教学研究与分析》—《中国多媒体与网络》学报 2019 年 8 月 (3)《X62w 铣床主轴机械加工工艺编程及钻床夹具设计》—《科技视界》杂志 2019 年 1 月 (4)《一种机械制图教学用图纸挂架》—《国家知识产权局》实用型专利 2020 年 11 月 (5)《一种应用电子技术的输送带装置》—《国家知识产权局》实用型专利 2020 年 10 月 (6)《工匠精神背景下低压电工课程教学研究》课题—《国家十三五科研规划重点课题》 2019 年 6 月					

2. 教学团队情况

2-1 教学团队简介	《机械制图与 AUTO CAD》课程教学团队是由汽车工程系理实一体化教学骨干教师组成，历经十多年的教学改革与实践，在理论专业技术扎实、学术水平严谨、实践技术过硬的教授、高级工程师们带领下，在课程建设、教材建设、实践环节改革中取得了一系列的教学成果，由此也形成了一支高素质、高教学水平、团结合作且结构合理的老、中、青年教学团队。近五年来，该课程教学团队共有 5 人，其中教授/高级工程师 1 人，讲师 2 人，助工 1 人，老中青比例结构合理，					
2-2 教学团队其他教师基本信息 ²	姓名	出生年月	专业技术职务	专业领域	备注	
	海鹏洲	1945 年 12 月	教授	车辆工程		
	谢小宝	1986 年 6 月	讲师	电气工程自动化		
	胡素珍	1982 年 10 月	讲师	机械设计制造及其自动化		
	刘华昌	1988 年 12 月	无	汽车电气控制		

²包括其他主讲教师、助教、技术支持等，若其他教师非本校教师，请在备注栏填写受聘教师类别及实际工作单位。

2-3 教学团队其他教师教学改革研究情况	本课程教学团队成员教改研究如下： 1. 海鹏洲，男，教授、博士生导师，硕士研究生毕业，广东省教育厅高职教育汽车类专业教学指导委员会委员，汽车营销与后市场职业技能国家标准编审委员会专家、全国高职院校汽车专业技能大赛广东赛区委员会专家，国家重大科研项目参与者。从事高等教育 40 余年，发表学术论文 25 篇、编著高等院校教材 5 部、主持和参与科研项目 6 项。获得交通部重大科技成果三等奖一项、冶金部科技进步二等奖一项、国家专利十余项。 2. 谢小宝，男，讲师，硕士研究生毕业，汽车电器类专职教师 (1)《典型机床电气线路控制》教材—中国电力出版社 2017 年 4 月 (2)《传感器技术在机电一体化系统中的应用》—《中小企业管理》杂志 2018 年 4 月 (3)《焊接机器人应用现状与研究发展趋势》—《海峡科技》杂 2018 年 6 月 (4)《浅谈单片机在蓝牙遥控机器人的软件设计》—《内燃机与配件》杂志 2018 年 7 月 (5)《一种下棋机器人用机械手臂供给棋子装置》—《国家知识产权局》实用型专利 2019 年 4 月 (6)《工匠精神背景下低压电工课程教学研究》课题—《国家十三五科研规划重点课题》 2019 年 6 月 (7)《一种智能交通指挥机器人技术装置》—《国家知识产权局》实用型专利 2019 年 7 月 (8)《浅谈特种作业低压电工技能操作教学研究与分析》—《清华大学中国多媒体》学报 2019 年 8 月 (9)《机械工程与自动化研究》教材—百科出版社 2019 年 9 月 3. 胡素珍，女，讲师，硕士研究生毕业，汽车维修类专职教师 (1)《自由立体显示技术的研究》—《计算机系统应用》杂志 2014 年 5 月 (2)《移动终端自由立体显示效果》—《华南理工大学》校报 2015 年 6 月 (3)《总布置设计在纯电动新能源汽车整车正向开发的应用分析》—《低碳世界》杂志 2020 年 10 月 4. 刘华昌，男，大学本科毕业，汽车电器类专职教师 (1)完成校级课题《交互式电器实验箱》，并通过专家验收 — 2019 年 11 月
------------------------------------	---

3. 申报条件符合情况

《机械制图与 AUTO CAD》课程精品课在建设申报过程中，具备以下条件：

1. 师资队伍方面

该课程团队是一支高素质、高教学水平、团结合作且结构合理的老、中、青年教学团队。其中教授/高级工程师 1 人，讲师 2 人，助工 1 人，老中青比例结构合理，对课程建设过程提供了保障。

2. 教学设施设备硬件方面

该课程在硬件设施设备配套完善，配备相应计算机实训室以及部分教学模型和绘图工具，如教学立体模型、绘图板、2B 铅笔、橡皮、铅笔刀、圆规、分规、丁字尺、三角板、胶带、擦图板等，为学生绘图步骤及掌握绘图技能实训提供了保障。

3. 教学设施设备软件方面

该课程在软件设施设备配套，配备相应标准课室、多媒体教学设备、学校有相应图书馆、阅览室仅供学生提供学习需求资料查阅帮助等，为学生在理论学习课提供了保障。

综上所述，在开展《机械制图与 AUTO CAD》课程精品课建设中，基本上能具备申报条件标准。

4. 课程情况

4-1 课程建设情况

4-1-1 课程性质与作用

机械制图与 AUTO CAD 是研究机械图样的绘制和识读规律的一门学科,既具有系统的理论,又有较强的实践性。它是机械工程的“技术语言”,掌握机械制图与 AUTO CAD 是现代汽车维修人才的必备条件之一。因此,《机械制图与 AUTO CAD》是我校汽车类专业的核心基础课程,也是汽车工程系理实一体化基础课程之一。通过本课程学习,要求学生能达到现代汽车维修人才的必备条件之一,从而培养学生技能技术水平和分析解决实际问题的能力。

4-1-2 课程开始情况(开设时间、年限、授课对象、授课人数,以及相关视频情况和面向社会的开放情况)

该课程在现有基础上进一步完善补充,计划在两年内建设成为校级精品课程,并面向汽车工程系汽车检测与维修、新能源汽车技术等专业进行授课,授课学生人数计划达 200 人/年,并配套相关技能操作要点教学视频供学生参考学习。

4-1-3 课程设计理念与思路

1. 课程设计理念

该课程设计其目的和任务是使学生具备从事汽车类专业所必需的机械绘图、识图的基本知识、技能、能力和态度,形成解决实际问题的能力,提高学生的全面综合素质,增强适应职业变化的能力,为学习后续课程及今后工作打下夯实的基础。

2. 课程设计思路

该课程是高职汽车类专业学生入门的一门专业基础课程,内容上应该较为简单易懂,以免打消学生学习的积极性。选用的项目由浅入深,循序渐进,内容详实。要求学生在该课程过程中掌握绘图能力、读图能力和图解能力等。结合现有毕业生就业岗位需求和专业人才培养方案目标,明确学生应掌握相关知识与内容,设计先进教学方法与教学手段,以此形成了《机械制图与 AUTO CAD》的课程设计思路。

4-1-4 课程设计（每章节教学目标、教学设计与方法、教学活动与评价等）

课程内容和要求

编号	章节	学习目标	学习内容	教学设计	学习评价	学时
1	第一章：制图的基本知识与技能	知识目标： 掌握国家标准《技术制图》中图幅、比例、字体、图线、尺寸标注基本规定；了解制图的一般方法和步骤，掌握常用绘图工具的正确使用方法；掌握线段等分、圆周等分、斜度、锥度、圆弧连接的画法；掌握带有尺寸标注的圆弧连接平面图形的手工绘图。 能力目标： 能够正确使用绘图工具和仪器绘制圆弧连接平面图形；能够正确对圆弧连接平面图形进行尺寸标注。 素质目标： 培养学生学习自主探究，形成安良好全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 国家标准关于制图的一般规定 2. 制图工具及其使用方法 3. 基本几何作图 4. 平面图形的绘制 5. 徒手绘制的方法	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 课堂讨论过程的表现	8
2	第二章：点、直线和平面的投影	知识目标： 了解投影法的基本知识，理解和掌握正投影法的投影原理、投影特性及在第一角投影的三面投影图的投影规律、作图方法及其规定；了解工程上常用的投影图；掌握点、直线、面的投影规律和性质；掌握平面内的点和直线的投影关系和画法。 能力目标： 能够正确画出点、直线和平面各种位置的投影图。 素质目标： 培养学生学习自主探究，形成良好安全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 投影法基本知识 2. 三视图的形成及其投影 3. 点、直线、平面的投影 4. 物体三视图的作图	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 课堂讨论过程的表现	10

3	第三章： 立体投影	知识目标： 掌握各种基本体的形成、投影及其表面取点的方法，为组合体打下基础；熟练掌握各种基本体被截切的基本形式、截交线的基本形状及求截交线投影的方法；掌握正交圆柱相交的基本形式和相贯线的变化趋势，熟练运用简化或近似画法绘制相贯线的投影，较快地绘制相交立体的投影。 能力目标： 能够正确画出平面与立体表面的交线—截交线；能够正确画出两回转体表面的交线和相贯线。 素质目标： 培养学生学习自主探究，形成良好安全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 棱柱的投影及表面取点 2. 棱锥的投影及其表面取点 3. 圆柱体的投影及其表面取点 4. 圆锥体的投影及其表面取点	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 课程讨论过程的表现	8
4	第四章： 组合体	知识目标： 了解组合体的组合形式，掌握各种表面邻接关系的画法；学会运用形体分析法和线面分析法进行组合体的画图、读图和尺寸标注。做到投影正确、尺寸标注正确、完整、清晰。进一步提高空间思维能力、空间想象力和构型能力。 能力目标： 能够正确、合理的画出组合体的三视图；能够正确、合理标注组合体三视图的尺寸。 素质目标： 培养学生学习自主探究，形成良好安全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 组合体的基础知识 2. 画组合体三视图 3. 读组合体三视图 4. 组合体三视图的尺寸标注	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 课堂讨论过程的表现	6

5	第五章：轴测投影图	知识目标： 掌握轴测图的基本知识；掌握正等轴测图；了解绘制组合体的正等轴测图的形成和画法；了解斜二轴测图的形成和画法；基本掌握轴测剖视图的画法和轴测草图的画法。 能力目标： 能够正确的画出基本体的正等轴测图和斜二轴测图。 素质目标： 培养学生学习自主探究，形成安全良好生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 轴测图的基础知识 2. 正等轴测图 3. 斜二轴测图	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 实训操作及实验报告完成	8
6	第六章：机件的基本表示法	知识目标： 掌握视图的概念；掌握剖视的概念、剖切面的种类、剖视图的种类；掌握断面图的概念、断面图的种类、局部放大图、简化画法；了解第三角画法。 能力目标： 能够正确的绘制简单零件的视图、剖视图；能够正确的绘制出局部放大图和常用简化画法。 素质目标： 培养学生学习自主探究，形成良好安全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 视图 2. 剖视图 3. 断面图 4. 其他表达方法 5. 第三角画法介绍	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 实训操作及实验报告完成	12

7	第七章：常用机件及结构要素的特殊表示法	知识目标： 掌握螺纹及螺纹紧固件表示法；掌握键、花键及其连接的表示法；掌握各种齿轮表示法；掌握滚动轴承的结构和类型、滚动轴承的画法和滚动轴承的代号； 能力目标： 能够正确的画出螺纹及螺纹紧固件；能够正确的画出键、花键及其连接；能够正确的画出齿轮、轴承和弹簧。 素质目标： 培养学生学习自主探究，形成良好安全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 螺纹及螺纹紧固件 2. 键及其联接 3. 齿轮 4. 滚动轴承 5. 弹簧	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 4. 实训操作及实验报告完成	8
8	第八章：零件图	知识目标： 了解零件图的内容；掌握零件图的视图表达方案；掌握零件上常见的工艺结构；掌握零件图的尺寸标注；掌握零件图的技术要求，包括：表面结构的图样表示法、极限与配合、形状和位置公差；掌握零件测绘方法和步骤；掌握零件测绘方法和步骤； 能力目标： 能够正确的完成简单零件图的制作。 素质目标： 培养学生学习自主探究，形成练好安全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 零件图的内容 2. 零件图的视图选择 3. 零件图的尺寸标准 4. 零件图的常见工艺结构 5. 零件图的技术要求 6. 零件测绘 7. 读零件图	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 实训操作及实验报告完成	10

9	第九章: 装配图	知识目标: 掌握装配图的作用和内容;掌握装配图的视图表示法;掌握装配图中的尺寸标注与零、部件编号及明细栏;掌握常见的装配工艺结构;掌握部件测绘和装配图画法;掌握读装配图和拆画零件图。 能力目标: 能够正确的完成一套简单的装配图、拆画出零件图。 素质目标: 培养学生学习自主探究,形成良好安全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. 作用和内容 2. 规定画法和特殊画法 3. 尺寸标注和技术要求 4. 零件序号和明细栏 5. 工艺结构 6. 装配体测绘和装配画法 7. 读装配图	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 课堂讨论过程的表现	10
10	第十章: 计算机绘图基础	知识目标: 了解 AutoCAD2008 的应用环境、操作界面、操作工具及坐标系统;熟悉图形绘制的基本命令(点、直线、圆、圆弧、矩形、多段线等)及点的定位方法;熟悉图层、线型、线型比例及色彩的设置与修改方法;熟悉基本原则及设置方法。 能力目标: 熟练运用基本绘图命令及点的定位方法绘制各种二维图形;熟练掌握选择对象的各种方法;熟练掌握文本样式的设置方法及修改命令,掌握在图形中插入文本的方法和技巧;掌握在绘图过程中如何设置图层、线型和颜色。 素质目标: 培养学生学习自主探究,形成良好安全生产意识和认真严谨的工作态度。	1. AutoCAD 基本操作 2. 图形绘制 3. 图形对象的编辑 4. 图层及图形特性 5. 文字和尺寸标注	1. 导入新课 2. 进行新课要点 3. 分析难点要点 4. 总结 5. 问题反馈	1. 知识准备 2. 学习任务完成度 3. 课堂讨论过程的表现	10
学时合计: 90						

4-1-5 课程改革成果

《机械制图与 AUTO CAD》课程经过两年建设,计划完成了预期目标,并取得了一定的成效。围绕课程建设目标,教学方法与手段改革以及完善课程建设机制等方面做了大量工作,使学生在理论学习及实践能力培养等方面得到全面提升,课程建设取得了阶段性较好的成绩。预计具体成果如下:

(1) 强化理实一体化教学环节

《机械制图与 AUTO CAD》课程作为一门应用性较强的专业课,开设课程实践性和实训实践性教学环节尤有必要,为此,我们将采取理论与实训教学环节的方式过程作为专题进行讨论,力求在教学方法和手段上有所创新。

(2) 规范化的开展教研教改活动

为了更好地研讨《机械制图与 AUTO CAD》精品课程的建设,计划定期开展专业教研活动,一方面以专业知识点为单位,深入探讨专业相关发展动向,分别做了以“面向对象的项目化动态学习环境”等为主讲讨论。另一方面,围绕教材调整,完善相应对课程教案、课件、修改与实训教学微视频制作,并与在建设期间逐个学期进行更新。

综上所述,计划经过两年的课程建设,教师们采取了各种教学方法和教学手段,将理论教学与实践性教学结合起来,应该会取得了较好的教学效果,学生满意度提高,教师自身全面地掌握本课程的最新发展动态更加熟悉。

4-1-6 相关教学资源储备情况

《机械制图与 AUTO CAD》课程教学资源储备情况:

(1) 教材方面

《机械制图与 AUTO CAD》课程教材目前使用高等教育出版社国规教材,其教学内容知识丰富。

(2) 教学参考资料

参考书目

[1]《机械制图》金大鹰主编,机械工业出版社,2014年

[2]《AUTO CAD2019 机械绘图教程》夏志平 吴金会 主编,机械工业出版社,2019年

推荐网站

教育网: <http://www.huatengedu.com/>

(3) 信息技术

学校目前具备较充分的利用各种信息技术,例如网络、多媒体课件等,为学生提供学习的便利条件。例如图书馆、阅览室开放,充分的为学生的自主学习提供环境条件。

4-2 资源建设基础

4-2 资源建设基础

本课程教学资源建设基础包括了包括教学设计、教学实施、教学过程、教学评价等环节，采用理实一体化教学授课课堂，参照人才培养方案标准，建设开发标准精品课程。依托现有我校教学软件、硬件设施，师资配备，参照现有机电制图与 AUTO CAD 开展实际条件作为课程建设基础，对课程授课进度、标准学时，教学设计、课程设计、教学内容、教学实施、教学要求、教学评价、教学重难点、教学过程、技能知识实训操作点等进一步完善，以课程体系和教学内容改革委重点，以实践教学为突破口，以师资队伍建设为保障，全面提高我校汽车工程系人才培养人才质量，为实现精操作、懂设计、善维护的高技能汽车专业人才培养目标奠定了基础。

5. 评价反馈

5-1 自我评价（本课程的主要特色介绍、影响力分析，国内外同类课程比较）

在对本课程教学评估中，机械制图与 AUTO CAD 课程是由一支具有老中青“双师型”专业教师组成建设团队。具有扎实的理实一体化技术，丰富的企业经验，在教学上采用了多种教学模式，如：项目式教学、互动式教学、模块化教学。通过理实一体化多种教学模式，提高课堂学生对专业知识掌握情况，激发学生的学习兴趣，提高教学质量。在课堂上，学生学习氛围活跃，对实操部分能够分组完成。取得了较好的教学效果。

5-2 学生评价（如果本课程已经面向学生开设，填写学生的评价意见）

对于机械制图与 AUTO CAD 课程所任课教师，学生的给予较高评价，其综合评价是：上课认真负责，态度严谨，备课充分，讲课清晰分明，能理论结合实际进行讲授，重难点突出，层次分明，教学内容丰富，形式多样。课堂能采用多种教学方法，让我们能通过相关的实验对于所学的知识点进一步分析讲解，综合近五年学生对机械制图与 AUTO CAD 及相互课程的教学测评，成绩优秀。

5-3 社会评价（如果本课程已经全部或部分向社会开放，请填写有关人员的评价）

6. 建设方案要点

6-1 建设目标

完善好机械制图与 AUTO CAD 精品课程,要具有一支理实一体化专业扎实“双师型”教师队伍、标准教学内容、因材施教的教学方法、惜墨如金教材等特点的示范性课程,精品课程建设是我校教学改革及创新强校的发展重要组成部分。根据我校整体战略目标,结合学校现有条件,计划在未来两年内建成该课程为校级精品课程。

6-2 建设内容

本课程涵盖课程标准规定内容,覆盖课程所有知识点和机械制图与 AUTO CAD 相关技能操作点,包括教学设计、教学实施、教学过程、教学评价等环节,采用理实一体化教学授课课堂,参照人才培养方案标准,建设开发标准精品课程。

- 1、课程介绍:制定课程内容、涉及专业领域、授课进度、标准学时等。
- 2、课程标准:制定完整的教学大纲:包括教学设计、课程设计、教学内容、教学实施、教学要求、教学评价等。
- 3、教案和演示文稿 PPT:制作含授课内容、教学要点、教学重难点、教学过程、教学后记等 word 文档教案 10 个,制作含有所有章节的 PPT10 份。
- 4、微课程:根据教学目标、教学重难点、技能知识操作点要求,对绘图操作应录制 5—15 分钟长微教学视频 5 个。
- 5、制定单元作业:根据课程学习、重难点等进度,设计与编制相关单元作业。
- 6、制定课程试题库:根据教学目标、教学重难点、课程知识结构,制定建设完善课程试题库。

6-3 建设措施：建设举措，进度安排，经费预算，保障措施，预期效益或标志性成果，辐射带动等。

1. 建设举措

该课程建设已纳入广东省高职教育“新能源汽车技术”专业建设任务中，学校与系部高度重视，学校在政策的支持，人员配备，课程建设，经费等方面提供了充足保障。

2. 进度安排

第一阶段：2020年3月—2020年8月，进一步完善课程教学大纲、电子word文档教案、发表撰写现阶段该课程现状教学论文。

第二阶段：2020年9月—2021年2月，进一步完善课程教学PPT、制作部分实训教学微视频。

第三阶段：2021年3月—2020年8月，进一步完善该课程实验报告、试题库制作、完善实训教学微视频。

第四阶段：2021年9月—2022年3月，进一步完善试题库建设、学生满意度调查报告。

3. 经费预算

完善该课程建预计经费为3000元，经费主要用于下列事项：

- (1) 教学大纲的修订，印刷，试题库建设、论文发表约2000元。
- (2) 课程建设方面调研活动的差旅费约500元。
- (3) 主办或参加与本课程相关的教学改革研讨会、教学经验交流会的会务费用约200元。
- (4) 精品课程建设期间的部分劳务费用约300元。

4. 保障措施

该课程在建设过程中一方面做到科学组织管理，团队分工明确，定期每一阶段性开展召开专题研讨会，落实具体完成任务进度及其相关责任人，另一方面，该课程在建设中得到学校系部重视，其经费问题保障。

5. 预期效益或标志性成果

该课程在建设过程中的标志性成果是完善实训技能操作微教学视频10个，教学改革论文1篇，完善课程试题库等。

6. 辐射带动

该课程建设将进一步推动高职院校汽车类专业课程“教、学、做”一体深度融合，人才培养模式深度改革，从就业岗位要求能力分析为出发要点，利用开放课程体系和改革教学方法内容，提高了教师日常实际教学效果，《机械制图与AUTO CAD》课程建设，能带动汽车类机械学科发展建设，所有资源可以根据学生的学习需要，可以进一步做出选择性学习。

7. 审批意见

7-1 系（部）意见

同意申报

系（部）主任签字：

海明华

2021年3月23日

7-2 教授委员会意见

同意申报

教授委员会主任签字：

王磊

2021年4月6日

7-3 学校审核意见

同意

校长签字：

黄如

2021年4月15日

7-4 董事会审核意见

侯德富

董事长签字：

年 月 日