目录

[0007156 色彩学基础 1](#_Toc81206476)

[0007156 Fundamentals of Chromatics 2](#_Toc81206477)

[0007442 面向对象程序设计（C++） 3](#_Toc81206478)

[0007442 Object-Oriented Programming (C++) 4](#_Toc81206479)

[0007909 离散数学 5](#_Toc81206480)

[0007909 Discrete Mathematics 6](#_Toc81206481)

[0007743 计算机系统平台 7](#_Toc81206482)

[0007743 Computer System Platform 8](#_Toc81206483)

[0010066 草图与透视基础 9](#_Toc81206484)

[0010066 Fundamentals of Sketch and Perspective 10](#_Toc81206485)

[0010661 数字摄影 11](#_Toc81206486)

[0010661 Digital Photography 12](#_Toc81206487)

[0008186 数据结构与算法 13](#_Toc81206488)

[0008186 Data Structures and Algorithms 14](#_Toc81206489)

[0002549 数据库原理Ⅰ 15](#_Toc81206490)

[0002549 Principles of databaseⅠ 16](#_Toc81206491)

[0010083 动画基础 17](#_Toc81206492)

[0010083 The Basis of Animation 18](#_Toc81206493)

[0010141 三维美术设计基础 19](#_Toc81206494)

[0010141 Practice of 3D Art and Design 20](#_Toc81206495)

[0010718 软件工程导论（双语） 21](#_Toc81206496)

[0010718 Introduction to Software Engineering 22](#_Toc81206497)

[0010746 游戏设计概论（双语） 23](#_Toc81206498)

[0010746 Introduction to Game Design and Development 24](#_Toc81206499)

[0007755 计算机图形学 25](#_Toc81206500)

[0007755 Computer Graphics 26](#_Toc81206501)

[0010720 JAVA程序设计（自学） 27](#_Toc81206502)

[0010720 Java Programming 28](#_Toc81206503)

[0009133 面向对象程序设计（C++）课设 29](#_Toc81206504)

[0009133 Object-Oriented Programming (C++) Course Project 30](#_Toc81206505)

[0007155 认识实习 31](#_Toc81206506)

[0007155 Cognitive Practice 32](#_Toc81206507)

[0009048 数据结构与算法课设 33](#_Toc81206508)

[0009048 Data Structures and Algorithms Course Project 34](#_Toc81206509)

[0008464 工作实习 35](#_Toc81206510)

[0008464 Work Practice 36](#_Toc81206511)

[0006456 毕业设计（论文） 37](#_Toc81206512)

[0006456 Graduation Project 38](#_Toc81206513)

[0010084 动画影片创作 39](#_Toc81206514)

[0010084 Animation Creation 40](#_Toc81206515)

[0010143 三维实时渲染美术资产设计 41](#_Toc81206516)

[0010143 Practice of Game Development Course Design 42](#_Toc81206517)

[0008177 虚拟现实技术课设 43](#_Toc81206518)

[0008177 Virtual Reality Development 44](#_Toc81206519)

[0010125 移动应用开发设计与实践 45](#_Toc81206520)

[0010125 Mobile Application Development Design and Practice 46](#_Toc81206521)

[0010150 游戏开发实践 47](#_Toc81206522)

[0010150 Practice of Game Development Course Design 48](#_Toc81206523)

[0010148 视觉传达设计 49](#_Toc81206524)

[0010148 Visual Communication Design 50](#_Toc81206525)

[0008158 算法设计与分析 51](#_Toc81206526)

[0008158 Design and Analysis of Algorithms 52](#_Toc81206527)

[0010137 游戏开发技术基础 53](#_Toc81206528)

[0010137 Fundamentals of game development technology 54](#_Toc81206529)

[0007468 游戏引擎分析 55](#_Toc81206530)

[0007468 Analysis of Game Engine 56](#_Toc81206531)

[0008179 艺用解剖 57](#_Toc81206532)

[0008179 Artistic Anatomy 58](#_Toc81206533)

[0001640 数字图像处理 59](#_Toc81206534)

[0001640 Digital Image Processing 60](#_Toc81206535)

[0008173 虚拟现实技术 61](#_Toc81206536)

[0008173 Virtual Reality Technology 62](#_Toc81206537)

[0008410 三维计算机图形学及3D技术 63](#_Toc81206538)

[0008410 3D Computer Graphics & 3D Technologies 64](#_Toc81206539)

[0010660 移动应用开发 65](#_Toc81206540)

[0010660 Mobile Application Development 66](#_Toc81206541)

[0010142 三维模型制作 67](#_Toc81206542)

[0010142 3D model design 68](#_Toc81206543)

[0010092 高级游戏引擎应用 69](#_Toc81206544)

[0010092 Application of Unreal engine 70](#_Toc81206545)

[0010134 影视后期合成 71](#_Toc81206546)

[0010134 Film and Television Post Synthesis 72](#_Toc81206547)

[0009394 新生研讨课 73](#_Toc81206548)

[0009394 Freshman Seminar 74](#_Toc81206549)

[0010663 学术写作课程 75](#_Toc81206550)

[0010663 Academic Writing 76](#_Toc81206551)

[0010719 学术前沿课程 77](#_Toc81206552)

[0010719 Academic Frontiers 78](#_Toc81206553)

0007156 色彩学基础

**课程编码：**0007156

**课程名称：**色彩学基础

**英文名称：**Fundamentals of Chromatics

**课程类型：**学科基础必修课

**学 分：**2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**无

**考核形式：**作业

**课程简介：**

色彩学基础，要求学生掌握色彩学的基本理论和色彩构成美的规律，能运用色彩调和的理论与方法，设计规划构成主体画面的颜色各个要素，并运用于设计之中。使学生在较短的时间内，认识色彩的本质规律，能够独立完成色彩的分析、提取与重组，达到和谐有序的视觉效果。进而将其规律用于空间环境的色彩气氛的把握。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 苏华. 色彩设计基础. 清华大学出版社，2003年9月

[2] 加文.安布罗斯 保罗.哈里斯. 国际平面设计基础教程5 色彩设计，中国青年出版社，2006年10月

[3] 王福阳 绘画色彩学基础数程 福建美术出版社 2008.11 高等教育“十一五”全国规划教材

0007442 面向对象程序设计（C++）

**课程编码：**0007442

**课程名称：**面向对象程序设计（C++）

**英文名称：**Object-Oriented Programming (C++)

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**高级语言程序设计

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

面向对象程序设计（C++）是一门学科基础必修课。本课程的任务是讲授面向对象程序设计的基本思想及其C++语言的实现机制，C++语言的基本语法和VC++或VS集成开发环境下的编程技术，介绍采用面向对象思想分析和解决问题的基本方法。教学内容重点是分析面向对象思想及C++语言的实现机制，包括面向对象封装、继承、多态概念，类定义和对象声明、虚函数、派生类、抽象基类等C++语言功能，以及对象设计、对象关联分析、程序结构设计和多态性应用等分析和设计方法。教学内容的难点是继承、多态、对象设计、对象关联分析、多态性应用等分析和设计方法。

**推荐教材或主要参考书：**

[1]陈维兴, 林小茶，C ++面向对象程序设计（第4版），清华大学出版社，2018年1月

[2]Ian Sommerville Software Engineering 9th， 机械工业出版社，2011年5月

[3]郑莉, 董江鹏，C ++语言程序设计（第4版），清华大学出版社，2010年7月

[4]埃克尔（美），C ++编程思想（第2版），机械工业出版社，2017年8月

0007909 离散数学

**课程编码：**0007909

**课程名称：**离散数学

**英文名称：**Discrete Mathematics

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：**3.0 **总学时：** 54

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**线性代数（工），高等数学（工）

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

离散数学是一门学科基础必修课程。本课程的任务是旨在继高等数学后，针对软件工程师培养数学逻辑思维能力、学习基本思维方法和研究方法；使学生具有现代数学的观点和方法，并初步掌握处理离散结构所必须的描述工具和方法；引导学生追求从问题出发，通过逻辑去解决问题，抽象程序模型，使学生具有良好的开拓专业理论的素质和使用所学知识分析和解决实际问题的能力，为学生以后学习其他专业课程打下良好的基础。教学内容重点：有关命题逻辑、谓词逻辑、集合论、代数系统、图论等。教学内容的难点：创新能力、抽象思维和概括能力、严谨的数学推理的能力培养。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 邓米克、邵学才. 离散数学. 清华大学出版社，2014年8月

0007743 计算机系统平台

**课程编码：**0007743

**课程名称：**计算机系统平台

**英文名称：**Computer System Platform

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：** 3.0 **总学时：** 48

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**无

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

计算机系统平台是信息学部为数字媒体技术专业本科生开设的学科基础必修课。本课程的任务是将计算机组成原理、操作系统、计算机网络等几门计算机科学专业方向专业课的核心内容，根据数字媒体专业学生对于计算机系统知识的需求和培养目标进行适当剪裁，通过这些教学内容使学生能够深刻地理解计算机系统的各种表象和行为，从而为数字媒体技术专业其他课程的学习奠定基本的计算机技术基础。同时计算机系统设计中的思想和算法也为学生设计数字媒体系统提供基本的思维训练。教学内容重点：操作系统内部实现机制以及计算机网络及服务的基本原理。教学内容的难点：操作系统的资源管理机制。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 张丽，李晓明，计算机系统平台，清华大学出版社，2009年7月

[2] James f. kurose, Keith w. ross (著), 陈鸣(译), 计算机网络:自顶向下方法，机械工业出版社, 2018年6月

[3] William stallings (著)，陈向群(译)， 操作系统——精髓与设计原理（第九版）,电子工业出版社，2020年7月

0010066 草图与透视基础

**课程编码：**0010066

**课程名称：**草图与透视基础

**英文名称：**Fundamentals of Sketch and Perspective

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：**3.0 **总学时：** 48

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：** 无

**考核形式：** 考察

**课程简介：**

“草图与透视基础”设置于第3学期，是一门关于视觉艺术的基础课程。人眼获取的信息是由颜色和形状构成的平面图像，通过对平面形状的分析识别三维空间，反之，利用视觉经验，运用平面视觉元素，也可以描绘，再现三维空间。“草图与透视”课程会探讨人对视觉信息的获取与认识过程，学习透视原理，积累视觉经验，理性分析平面图像对空间的反映与描述。与此同步，课程训练学生草图绘制技术，利用传统和数字化方式，在平面画布快速描绘物体、角色，营造出真实可信的三维空间，进而用以表述事件与场景。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 殷光宇. 透视，中国美术学院出版社，1999.1

[2] 赵复雄，崔琳琳. 实用透视学/普通高等院校“十三五”规划教材·艺术教育系列，清华大学出版社，2018.11

[3] ［德］迪特尔·普林茨. 建筑思维的草图表达，江苏凤凰科学技术出版社，2017.3

0010661 数字摄影

**课程编码：**0010661

**课程名称：**数字摄影

**英文名称：**Digital Photography

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：**2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**色彩学基础

**考核形式：**考察

**课程简介：**

视觉艺术、实用化的视觉产品和支撑其生成、展现计算机图形图像技术是数字媒体技术专业的研究对象。摄影通过光学器材获取影像，原理与人眼相似，是快捷获取影像的手段。数字媒体技术专业的本科生，不论发展方向如何，都必须掌握影像获取与加工技术，包括静止影像（图片）和活动影像（影片）。在32学时内，学生将学习摄影原理，提升视觉审美，拓展验证视觉经验，实践照片和影片拍摄， 运用软件加工影像素材，独立完成多个图片摄影训练，分组完成短片摄影作品。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 美国纽约电影学院. 美国纽约电影学院摄影教材（最新修订版II）. 中国摄影出版社，2010年8月

[2] [法]邦雅曼·贝热里（Benjamin Bergery）著. 光影创作课：21位电影摄影大师的现场教学（修订版）. 刘欣 唐强 译. 文化发展出版社，2018年5月第1版

0008186 数据结构与算法

**课程编码：**0008186

**课程名称：**数据结构与算法

**英文名称：**Data Structures and Algorithms

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：** 3.5 **总学时：** 56

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**高级语言程序设计，面向对象程序设计（C++），离散数学

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

数据结构与算法是一门学科基础必修课。数据结构与算法课程是研究数据的各种组织形式以及建立在这些结构上的各种运算算法的实现，它不仅为计算机语言进行编程提供了方法性的理论指导，更高层次上总结了程序设计的常用方法和技巧。同时也包括在计算机中如何有效地表示数据，如何合理地组织数据和处理数据，以及初步的算法设计和算法性能分析技术。教学内容重点是围绕着线性表、栈和队列、数组、串和广义表、树和二叉树、图等基本数据结构，以及查找和内部排序这两种常用的数据处理技术来组织。教学内容难点是理论与实践紧密结合，运用这些知识解决实际的问题。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 殷人昆 编著，数据结构(用面向对象方法与C++语言描述) (第2版)，清华大学出版社，2018年1月

[2]（美）SARTAJ SAHNI，数据结构、算法与应用—C++语言描述，机械工业出版社，2013年9月

[3] Jeffrey D. Ullman 等，数据结构与算法（影印版），清华大学出版社，2003年12月

[4] 李春葆主编，数据结构教程（第5版），清华大学出版社，2017年5月

0002549 数据库原理Ⅰ

**课程编码：**0002549

**课程名称：**数据库原理Ⅰ

**英文名称：**Principles of database Ⅰ

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：**3.0 **总学时：**48

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**数据结构与算法、计算机系统平台

**考核形式：**平时成绩+期末考试

**课程简介：**（200-300字）

数据库技术是计算机科学领域发展最快、应用最广的技术之一，是必不可少的是应用软件。目前应用软件均要涉及数据的存储和查询，即数据库技术的应用。这样就形成了数据库设计及应用、数据库基本理论、数据库管理系统的研制三个领域的庞大市场，数据库原理是研究这三个领域的基础课程。数据库原理是研究如何存储、使用和管理数据的一门学科, 是计算机软件学科的一个重要分支。随着计算机应用的发展，数据库应用领域已从数据处理、信息管理、事务处理扩大到计算机辅助设计、人工智能、办公信息系统和网络应用等新的应用领域。经过三十多年的发展，数据库技术已形成完整的理论体系和一大批实用系统，因而本课程具有较强的理论性、实用性和可操作性。

**推荐教材或主要参考书：**

1. 王珊，萨师煊. 数据库系统概论（第五版）. 北京：高等教育出版社，2014年9月
2. Baklarz G. DB2 9 for Linux UNIX Windows数据库管理认证指南（原书第6版）. 2009年4月

0010083 动画基础

**课程编码：**0010083

**课程名称：**动画基础

**英文名称：**The Basis of Animation

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：**2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**色彩学基础、草图与透视基础、数字摄影

**考核形式：**考察

**课程简介：**

“动画基础”设置于第4学期，是学科基础必修课，以理论教学为主；“动画影片创作”是它的实践环节，独立设课。两门课程相辅相成，最终完成一部动画影片。“动画基础”课时有限，学习内容相对庞杂，涵盖视听语言，影视与动画作品分析，动画运动规律，动画生产流程和工具等。通过学习与训练，学生能够使用造型手段，合理选择数字化生产工具，在较短时间内得到完整可行的视听语言叙事方案。

**推荐教材或主要参考书：**

**[1] 贾否. 动画概论（第三版）. 中国传媒大学出版社，2010.8**

**[2] 晓欧.张天晓.舒霄. 动画设计稿. 机械工业出版社，2006.2**

0010141 三维美术设计基础

**课程编码：**0010141

**课程名称：**三维美术设计基础

**英文名称：**Practice of 3D Art and Design

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：** 3.0 **总学时：** 48

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**无

**考核形式：**平时成绩+作业

**课程简介：**

三维美术设计基础是一门数字媒体技术专业理论基础必修课。内容主要涉及，三维美术素材与资源设计制作的基本流程，三维美术的基本概念与三维美术设计的基本要求。旨在培养学生在数字媒体技术领域尤其是数字游戏设计与开发领域所具备的三维美术设计制作的基本能力，掌握三维美术设计的基本流程和基本方法，为以后的数字游戏软件设计开发打下必要的能力基础。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] Autodesk maya 官方文档

0010718 软件工程导论（双语）

**课程编码：**0010718

**课程名称：**软件工程导论（双语）

**英文名称：**Introduction to Software Engineering

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**面向对象程序设计（C++）, 数据结构与算法, Java 程序设计

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

软件工程导论是一门学科基础必修课。本课程参考软件工程一级学科知识体系要求，在课程设置过程中注重软件开发的工程性和实践性。以当前流行的统一开发过程、面向对象技术和UML语言为核心，以“软件建模与分析”、“软件设计”、“软件验证与确认”、“软件演化”、“软件过程”、“软件质量”为重点，结合软件开发的先进技术、实践和案例分析，讲解软件工程的“需求过程、需求获取方法，分析方法”、“软件架构设计及详细设计”、“软件测试”以及软件开发管理，使学生在理解和实践的基础上掌握基本的软件需求分析、建模、构建和使用相应CASE工具的能力，为软件工程专业学生解决复杂工程问题能力奠定基础。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] Fank Tsui等 软件工程导论 4th . 机械工业出版社，2018.9

[2] Ian Sommerville Software Engineering 9th. 机械工业出版社，2011.5

[3] Stephen R Schach Object-Oriented Classical Software Engineering 8th. 机械工业出版社，2012.7

0010746 游戏设计概论（双语）

**课程编码：**0010746

**课程名称：**游戏设计概论（双语）

**英文名称：**Introduction to Game Design and Development

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**动画基础，三维美术设计基础

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

游戏设计概论是一门数字媒体技术专业理论基础必修课。内容主要涉及，游戏的历史沿革、游戏的本质、游戏机制、游戏美术、游戏故事讲述、游戏软件技术基础等理论知识。旨在培养学生在数字媒体技术领域尤其是数字游戏设计与开发领域所具备的基本素质，理解数字游戏设计与开发的相关原理。使学生在掌握游戏设计开发的基础知识、基本概念的基础上，理解游戏开发的一般流程和相关技术方法，为以后的数字游戏软件设计开发打下必要的理论基础。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] Jesse Schell. 刘嘉俊.陈闻.陆佳琪.杨逸.王楠.译，游戏设计艺术（第二版）.电子工业出版社，2016年4月

0007755 计算机图形学

**课程编码：**0007755

**课程名称：**计算机图形学

**英文名称：**Computer Graphics

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**线性代数（工）、数据结构与算法、高级程序设计语言

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

计算机图形学是信息学科的专业主干课程之一，以图形相关应用系统的人机交互功能及界面的实现为目标，是开发各不同领域计算机应用软件系统的基础性技术，在各种数字媒体处理系统、信息管理系统、军用、民用的控制系统、科学计算以及虚拟现实等应用系统中得到广泛使用。该课程的开设对于研究型及应用型人才的培养都具有重要作用。通过本课程的学习应使学生对图形系统硬件设备及软件的实现算法有较为全面的了解，从而具备设计、开发用户图形界面的能力及对各种应用系统的快速掌握能力。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 倪明田等，计算机图形学，北京大学出版社，2002

[2] 杨钦，徐永安，翟红英著，计算机图形学，清华大学出版社，2007

[3] [美]Steve Cunningham著，石教英等译，计算机图形学，机械工业出版社，2009

[4] 黄静，计算机图形学及其实践教程，机械工业出版社，2015

0010720 JAVA程序设计（自学）

**课程编码：**0010720

**课程名称：**JAVA程序设计

**英文名称：**Java Programming

**课程类型：**学科基础必修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：数字媒体技术**专业本科生

**先修课程：高级语言程序设计，面向对象程序设计（C++）**

**考核形式：**平时成绩+考查

**课程简介：**

JAVA程序设计是数字媒体技术专业的一门重要的专业选修课。Java语言是互联网软件开发中最常用的软件开发工具，支持面向对象的软件设计与程序设计，提供程序设计实践训练。本课程侧重Java语言及其应用技术的学习，为后续课程中各种互联网软件系统开发技术的学习提供基础。本课程主要讲授Java面向对象编程思想及其Java语言的实现机制，Java语言的基本语法和Eclipse等集成开发环境下的编程技术，介绍采用面向对象思想分析和解决问题的基本方法。通过本课程的学习，培养学生掌握面向对象程序设计的思想，掌握面向对象程序设计的Java语言实现方法，掌握Java语言的基本语法，熟悉用户界面软件开发和数据库应用接口等常见的软件开发应用技术，获得从事互联网应用程序设计的基本能力。

**推荐教材或主要参考书：**

**[1]郎波. Java语言程序设计（第三版）. 清华大学出版社，2016.7**

**[2] (美)埃克尔(Eckel,B.) 著 陈昊鹏 等译.Java 编程思想(第 4 版 ).机械工业出版社，2007.6**

**[3]孙卫琴.Java 面向对象编程（第2版）.清华大学出版社，2017.1**

0009133 面向对象程序设计（C++）课设

**课程编码：**0009133

**课程名称：**面向对象程序设计（C++）课设

**英文名称：**Object-Oriented Programming (C++) Course Project

**课程类型：**实践环节必修课

**学分：** 1.0 **总学时：** 30

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**高级语言程序设计，面向对象程序设计（C++）

**考核形式：**平时成绩+学习报告

**课程简介：**

面向对象程序设计（C++）课设是一门学科基础必修课程。本课程是【面向对象程序设计（C++）】课程教学的一个重要环节，主要任务是配合课堂教学所讲授的知识内容，进行相应的实验性操作，使学生在完成课设题目的过程中，逐步加深对课堂讲授内容的认识，培养学生面向对象的程序设计能力。教学内容重点是学生依据课堂讲授的相关知识，通过分析、设计、编程、调试等环节完成一个较大的实际应用项目，进而加深掌握程序设计的基本思想、基本流程，掌握程序设计的基本语法及掌握程序调试的基本流程；掌握主流的程序编辑、调试工具。教学内容的难点是综合运用所学的理论知识和方法解决实际问题，具体到分析和设计、编程、调试等环节的完成，用系统的观点和软件开发一般规范进行软件开发。

**推荐教材或主要参考书：**

[1]陈维兴, 林小茶，C ++面向对象程序设计（第4版），清华大学出版社，2018年1月

[2]Ian Sommerville Software Engineering 9th， 机械工业出版社，2011年5月

[3]郑莉, 董江鹏，C ++语言程序设计（第4版），清华大学出版社，2010年7月

[4]埃克尔（美），C ++编程思想（第2版），机械工业出版社，2017年8月

0007155 认识实习

**课程编码：**0007155

**课程名称：**认识实习

**英文名称：**Cognitive Practice

**课程类型：**实践环节必修课

**学分：** 1.0 **总学时：** 30

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**新生研讨课

**考核形式：**平时成绩+报告

**课程简介：**

认识实习是数字媒体技术专业实践教学必修课，主要为了让学生了解当前数字媒体技术应用情况，需求情况，发展方向及前景；通过将理论用于实践，提高学生发现问题并用所学知识分析问题和解决问题的能力，为学生能顺利与社会环境接轨做好准备。认识实习通过组织学生参观专业相关的企业、开展校际交流、领域专家讲座、专业介绍、师生讨论等方式提高学生对专业的认知度，使学生对所学专业建立感性认识，初步了解与专业学习和实践相关的内容、专业相关领域的发展趋势和前沿，初步了解未来就业环境。

**推荐教材或主要参考书：**

无

0009048 数据结构与算法课设

**课程编码：**0009048

**课程名称：**数据结构与算法课设

**英文名称：**Data Structures and Algorithms Course Project

**课程类型：**实践环节必修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 60

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**高级语言程序设计，面向对象程序设计（C++），离散数学，数据结构与算法

**考核形式：**平时成绩+学习报告

**课程简介：**

数据结构与算法课设是一门实践环节必修课。本课程是数据结构与算法课程教学的一个重要环节，主要任务是配合课堂教学所讲授的知识内容，进行相应的实验性操作，使学生在完成各个实验题目的过程中，逐步加深对课堂讲授内容的认识，并在理解基本数据结构和算法的基础上，掌握利用数据结构的相关知识与技术，解决实际问题的基本技能。教学内容重点是学生依据课堂讲授的相关知识，通过分析、设计、编程、调试等环节独立完成一个较大的实际应用项目。教学内容的难点是综合运用所学的理论知识和方法解决实际问题，具体到分析和设计、编程、调试等环节的完成，用系统的观点和软件开发一般规范进行软件开发。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 殷人昆 编著，数据结构(用面向对象方法与C++语言描述) (第2版)，清华大学出版社，2018年1月

[2]（美）SARTAJ SAHNI，数据结构、算法与应用—C++语言描述，机械工业出版社，2013年9月

[3] Jeffrey D. Ullman 等，数据结构与算法（影印版），清华大学出版社，2003年12月

[4] 李春葆主编，数据结构教程（第5版），清华大学出版社，2017年5月

0008464 工作实习

**课程编码：**0008464

**课程名称：**工作实习

**英文名称：**Work Practice

**课程类型：**实践环节必修课

**学分：**4.0 **总学时：**120

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**面向对象程序设计(C++)课设，软件工程导论，游戏设计概论，游戏开发实践，三维美术设计基础

**考核形式：**考查

**课程简介：**

工作实习是实践环节必修课，是在学生已经掌握了大部分专业知识、有一定的实践能力的情况下，学院与企业共同创建学生工作实习的机会，使得学生通过参与企业项目的设计与开发、运用已经掌握的基础知识和专业知识，了解、研究、分析计算系统的设计、开发、利用中实际的复杂问题，并通过文献查阅、小组讨论、信息综合以获得有效结论，增强其独立解决实际问题的能力以及团队协作能力和自学能力。同时，工作实习将培养学生在解决这些复杂问题过程中，能够综合考虑和评价其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

0006456 毕业设计（论文）

**课程编码：**0006456

**课程名称：**毕业设计（论文）

**英文名称：**Graduation Project

**课程类型：**实践环节必修课

**学分：** 8.0 **总学时：** 480

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**

**考核形式：** 论文+答辩

**课程简介：**

毕业设计是重要的必修实践教学环节，通过课题选择与系统实现、撰写论文等实践活动，使学生进一步掌握本专业的基本知识、基本技术和基本方法，综合地、灵活地运用所学基础理论和专业技能解决数字媒体技术专业实际问题，并经历解决复杂工程问题的求解过程，从而得到全面训练。在毕业设计期间，学生必须通过选题、资料阅读、选择和使用开发环境和工具、制定研究、设计和开发计划、撰写开题报告、撰写毕业论文（学位论文）、参加答辩等环节，在老师的指导下，独立完成对问题的分析、求解（含设计和实现）和总结，最终完成经过审定的题目。

0010084 动画影片创作

**课程编码：**0010084

**课程名称：**动画影片创作

**英文名称：**Animation Creation

**课程类型：**实践环节选修课

**学分：**2.0 **总学时：** 60

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：** 色彩学基础、草图与透视基础、数字摄影

**考核形式：** 考察

**课程简介：**

“动画影片创作”位第4学期，在数字媒体技术本科课程的中段，可以视为“动画基础”课程的实践环节。本课程置于色彩学基础、草图与透视基础、数字摄影、三维美术设计等课程之后。在这一系列课程中，学生积累视觉经验，掌握视觉作品生产技能，学习使用视听语言叙事、传达信息与情绪，为更复杂的交互产品创作提供理论和技能支持。另一方面，到“动画影片创作”为止，学生初步获得了试听语言叙事作品生产的能力，走完影视、动画创作的一般流程，在之后的学习工作中，通过有针对性的学习与探索，完成更加复杂的作品或工程。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] ［英］理查德·威廉姆斯，原动画基础教程（第2版），中国青年出版社，2011.1

0010143 三维实时渲染美术资产设计

**课程编码：**0010143

**课程名称：**三维实时渲染美术资产设计

**英文名称：**Practice of 3D assets Art and Design for Realtime rendering

**课程类型：**实践环节选修课

**学分：** 3.0 **总学时：** 90

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**三维美术设计基础

**考核形式：**平时成绩+作业

**课程简介：**

本课程是实践环节选修课，属于游戏设计与开发系列课程。使学生在掌握了三维美术设计基础的前提下，进一步结合行业需求，学习和掌握实时渲染三维数字内容的设计制作，理解和掌握三维实时渲染美术资产设计和制作的流程和行业要求，掌握如何将概念设计转化为三维实时渲染程序（如游戏和虚拟现实）实际可用的三维数字内容。

**推荐教材或主要参考书：**

无

0008177 虚拟现实技术课设

**课程编码：**0008177

**课程名称**：虚拟现实技术课设

**英文名称：**Virtual Reality Development

**课程类型：**实践环节选修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 60

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**计算机图形学，高级语言程序设计，面向对象程序设计（C++）

**考核形式：**平时成绩+ 考查

**课程介绍：**

虚拟现实技术课设是实践环节选修课，此课程要求学生掌握虚拟现实开发的基本原理，概念，方法。并能够使用一款三维渲染引擎进行虚拟现实场景的制作，了解虚拟现实开发的基本组成部分，并能够搭建一个专业的虚拟现实场景。了解虚拟现实的开发平台，语言，以及相关开发引擎的使用，如使用Unity，OGRE引擎进行相关的虚拟现实程序的编程性设计课程。此课程要求学生熟练掌握虚拟现实的场景搭建编程技术，三维渲染技术，以及交互技术编程。要求学生有较高的编程水平，对C++语言，C#语言熟练掌握，通过此课程，学生能够对目前所用到的基本的虚拟现实相关的编程技术有初步的了解和掌握。培养数字媒体技术从业工作者所应具备的科学的工作方法、作风和相互合作的精神。

**推荐教材或主要参考书：**

无

0010125 移动应用开发设计与实践

**课程编码：**0010125

**课程名称：**移动应用开发设计与实践

**英文名称：**Mobile Application Development Design and Practice

**课程类型：**实践环节选修课

**学分：** 3.0 **总学时：** 90

**面向对象：数字媒体技术**专业本科生

**先修课程：**移动应用开发

**考核形式：**平时成绩+考查

**课程简介：**

“移动应用开发设计与实践”是数字媒体技术专业的一门实践环节选修课，技术性与实践性较强。该课程在整个教学培养方案中是属于数字媒体技术专业的中高级课程, 是“移动应用开发”课程的重要实践环节，是将理论与实际联系的必要过程。本课程主要目的是配合课堂教学所讲授的知识内容，进行相应的实验性操作，使学生在完成实验项目的过程中，逐步加深对课堂讲授内容的认识，在理解和掌握移动应用开发相关知识与技术的基础上，能从需求出发、经过功能设计、原型、UI设计、编程、测试到部署，完成一款移动应用，并学会撰写软件开发实践报告。最终通过项目开发实践，逐步具备软件调试、代码组织、Bug跟踪，解决实际问题的基本技能，为后续工作实习、毕业设计等教学环节打下良好的基础。

**推荐教材或主要参考书：**

**[1] 郭霖 第一行代码Android第3版. 人民邮电出版社，2020.4**

**[2] 王辰龙 高级Android开发强化实战. 电子工业出版社，2018.06**

**[3] [美]莫莉·马斯克里（Molly Maskrey）著，周庆成译 精通iOS开发第8版. 人民邮电出版社，2017.07**

**[4] 微信公众平台** <https://mp.weixin.qq.com/>

**[5]** **杜文 Flutter实战. 机械工业出版社，2020.03**

**[6] React官网** <https://react.docschina.org/>

**[7] ThinkPHP官网 https://www.thinkphp.cn/**

0010150 游戏开发实践

**课程编码：**0010150

**课程名称：**游戏开发实践

**英文名称：**Practice of Game Development Course Design

**课程类型：**实践环节选修课

**学分：** 3.0 **总学时：** 90

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**线性代数（工）、数据结构与算法、计算机图形学、游戏开发技术基础

**考核形式：**课程报告

**课程简介：**

游戏开发实践技术性与实践性较强。本课设主要目的是配合课堂教学所讲授的知识内容，进行相应的实验性操作，使学生在完成各个实验题目的过程中，逐步加深对课堂讲授内容的认识，并在理解游戏引擎的基础上，掌握利用游戏引擎相关知识与技术，独立开发出一款简单的游戏引擎，为深入理解《游戏引擎分析》这门课程的教学效果、提高学生程序设计的素养提供必要的保障。

**推荐教材或主要参考书：**

无

0010148 视觉传达设计

**课程编码：**0010148

**课程名称：**视觉传达设计

**英文名称：**Visual Communication Design

**课程类型：**专业选修课

**学 分：**3.0 **总学时：** 48

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**色彩学基础

**考核形式：**平时成绩+期末作业

**课程简介**

视觉传达设计是指设计者利用平面视觉符号——文字、插图和标志，来传递给接受者各种信息的设计。“视觉传达设计”是数字媒体技术专业的专业选修课。课程从视觉生理与视觉心理入手，深入浅出的介绍视觉传达设计中的视觉设计规律、视觉表达方法、视觉设计色彩、设计技巧及行业规范。

**教材及参考书：**

[1]视觉传达设计 李鸿明，赵天华主编．电子科技大学出版社，2016．8 1SBN 9787564727277

[2]视觉传达设计 罗宾•兰达（美） 上海人民美术出版社 2019.4 ISBN:  9787558610493

0008158 算法设计与分析

**课程编码：**0008158

**课程名称：**算法设计与分析

**英文名称：**Design and Analysis of Algorithms

**课程类型：**专业选修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术本科生

**先修课程：**面向对象程序设计(C++)、 离散数学、数据结构与算法

**考核形式：**平时成绩+报告

**课程简介：**（250-300字）

《算法设计与分析》是一门专业选修课。在计算机学科中，无论是软件设计、还是硬件设计都离不开算法，算法是计算机科学的核心。本课程为学生打开算法之门，介绍常用的算法设计策略和技术、众多经典问题及其算法设计思想、算法证明和分析的方法等，在解决实际问题时，对于较复杂的问题能抽象出问题的数学模型，设计出有效的算法。通过本课程的学习，学生能掌握分治算法、动态规划算法、贪心算法、回溯法和分支限界法的基本思想，提高学生设计和编写算法的能力、算法复杂度的分析能力以及算法改进的能力，最后可以使学生获得利用常见的算法设计方法来解决软件开发中的实际问题的技能。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 屈婉玲主编,《算法设计与分析》,清华大学出版社，2011年

[2] 王晓东，《算法设计与分析（第3版）》，清华大学出版社，2014年2月

[3] 王建德,《新编实用算法分析与程序设计》，人民邮电出版社，2008年

[4] 刘汝佳,《算法艺术与信息学竞赛》，清华大学出版社，2004年

0010137 游戏开发技术基础

**课程编码：**0010137

**课程名称：**游戏开发技术基础

**英文名称：**Fundamentals of game development technology

**课程类型：**专业选修课

**学 分：**3.0 **总学时：** 48

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**面向对象程序设计(C++)

**考核形式：**平时成绩+期末作业

**课程简介**

“游戏开发技术基础”课程，要求学生通过对Unity游戏引擎的学习，掌握3D游戏开发的基本技术和流程，并能够对游戏制作的各个环节有初步了解；能够用Unity3D游戏引擎进行基础的游戏编程和开发，并能够独立实现一个基本三维游戏的游戏策划、场景建模、特效制作、UI设计、交互设计及游戏发布完整过程。

**教材及参考书：**

[1] [Unity 3D VR/AR程序开发设计](http://www-sslibrary-com.libziyuan.bjut.edu.cn:8118/book/card?cnFenlei=TP311.5&ssid=96191985&d=3b83ffdf43e1a20650d118a2680fb1c6&isFromBW=true&isjgptjs=false) 作者李智艺；李楠 2018.10 北京理工大学出版社

0007468 游戏引擎分析

**课程编码：**0007468

**课程名称：**游戏引擎分析

**英文名称：**Analysis of Game Engine

**课程类型：**专业选修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**线性代数（工）、数据结构与算法、计算机图形学、游戏开发技术基础

**考核形式：**平时成绩+答辩

**课程简介：**

游戏引擎指的是为游戏开发准备的一系列可视化开发工具和可重用组件。这些工具通过与开发环境进行集成，方便开发者简单、快速进行数据驱动方式的游戏开发。其目的在于让游戏设计者能容易和快速地做出游戏应用，从而无需从零开始实现每一个技术细节。游戏引擎被广泛应用于游戏开发、虚拟现实、富媒体交互等场景中。在具体的工作中，不光需要掌握游戏引擎的使用方法，更需要对其架构及原理进行深入理解，才能将其灵活运用及创新。

本课程根据数字媒体技术专业“科学与艺术结合”的专业特色定位，并以此为基础构建内容框架，在课程设置过程中注重游戏引擎的工程性和实践性，选择渲染原理、游戏主循环、寻路算法、显示列表架构、数据驱动开发、引擎编辑器开发作为主要知识点，密切结合游戏引擎的先进技术、最佳实践和案例分析，透彻讲解游戏引擎诸多模块，使学生再理解和实践的基础上掌握当前游戏引擎引擎的架构设计原理与实现方式。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] Jason Gregory . Game Engine Architect . 译：叶劲峰 . 北京：电子工业出版社 . 2014年1月出版

0008179 艺用解剖

**课程编码：**0008179

**课程名称：**艺用解剖

**英文名称：**Artistic Anatomy

**课程类型：**专业选修课

**学分：**2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**色彩学基础、草图与透视基础、三维美术设计基础

**考核形式：**考察

**课程简介：**

在数字媒体技术领域，不论是视觉艺术作品生产，还是对人类社会各领域的可视化研究，都依赖计算机图形技术对现实场景、人物的三维重建。艺用解剖课将带领学生深入了解人体组成与运动机理，训练手段是数字雕刻技术，核心技能是高精度建模。同时要求学生掌握快速三维创意表现，重新拓扑三维模型网格，获取UV与纹理，最终得到高精度人物模型，为游戏提供贴图素材，并为完成高质量动画打基础。艺用解剖的不同于医学解剖：只关注明显影响人体外观的身体组织结构。我们不要求学生达到艺术类绘画专业学生的解剖学知识水平，而是在有限的课时内使学生了解人体结构知识，掌握主要肌肉和骨骼的位置和附着关系、理解肌肉对骨骼的牵引作用以及不同姿态下的肌肉骨骼脂肪等组织对人体外观的影响。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] [法]Fredreic Delavier. 肌肉健美训练图解. 山东科学技术出版社，2010.7 2

[2] [美]Frank H. Netter. 奈特人体解剖学彩色图谱. 张卫光，主译. 人民卫生出版社，2015.1

[3] [美]艾略特·古德芬格. 牛津艺用人体解剖学（经典版）.李慧娟，译. 上海人民美术出版社，2015.8

0001640 数字图像处理

**课程编码：**0001640

**课程名称：**数字图像处理

**英文名称：**Digital Image Processing

**课程类型：**专业选修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**高等数学（工）、概率论与数理统计（工）、高级语言程序设计

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

数字图像处理是信息科学中发展最快的热点研究方向，随着无人机、无人驾驶、机器人、人工智能等新一代信息技术的应用和发展，计算机视觉取代人工视觉成为趋势，数字图像处理是计算机视觉的基础课程。图像处理科学与技术已渗透到计算机、通信、交通运输、医学、物理、化学、生物学、军事、经济各个领域，甚至人们的生活也与其紧密相关。它作为当前信息技术的核心科学之一，为通信、计算机应用以及各类信息处理技术提供基础理论、基本方法、实用算法和实现方案。它探索图像获取与数字化、图像基本运算、图像变换、图像增强复原、图像压缩编码、彩色图像处理、图像分割、图像表示与描述等原理和技术方法。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 冈萨雷斯, 伍兹著，阮秋琦等译. 数字图像处理（第三版）电子工业出版社, 2011.6

[2] 冈萨雷斯, 伍兹著，阮秋琦等译. 数字图像处理(MATLAB版)（第2版）电子工业出版社, 2014.1

[3] 图像处理、分析与机器视觉（第四版），Milan Sonka, Vaclav Hlavac, Roger Boyle著，清华大学出版社，2016.06

[4] Computer Vision: Algorithms and Applications, Richard Szeliski 著, Springer, 2010.10

[5] 深度学习, Ian，Goodfellow，Yoshua，Bengio，Aaron著, 人民邮电出版社, 2017.08

0008173 虚拟现实技术

**课程编码：**0008173

**课程名称：**虚拟现实技术

**英文名称：**Virtual Reality Technology

**课程类型：**专业选修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**计算机图形学，高级语言程序设计，面向对象程序设计（C++）

**考核形式：**平时成绩+考查

**课程简介：**

本课程是数字媒体技术专业的一门专业选修课，是数字媒体技术专业的核心课程之一。通过本课程，使学生掌握虚拟现实技术的基本原理、基本方法；熟悉虚拟现实交互设备和系统；掌握虚拟场景和对象的建模方法，并掌握光照渲染、纹理映射、交互设计、碰撞检测、人机交互等技术。培养综合运用编程理论、3D建模，设计并实现虚拟现实交互软件的能力，获得实际开发经验；同时掌握使用虚拟现实技术进行开发，能够使用主流技术来进行虚拟现实的开发和制作，能够掌握虚拟现实的基本组成部分和模块，并最终能够开发出一个具体的虚拟现实的应用。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] [美] Grigore C.Burdea, [法]Philippe Coiffet著. 魏迎梅等译,虚拟现实技术(第二版)，2005.7.

[2] 虚拟现实技术，刘光然主编，清华大学出版社，2011.1.

[3] 虚拟现实与增强现实技术概论，娄岩，清华大学出版社，2016

[4] 虚拟现实技术基础教程，喻晓和，清华大学出版社，2017年

[5] 虚拟现实与增强现实技术导论, 娄岩，科学出版社，2017年

[6] Steven M. LaValle，Virtual Reality, Cambridge University Press. 2016, http://vr.cs.uiuc.edu/

0008410 三维计算机图形学及3D技术

**课程编码：**0008410

**课程名称：**三维计算机图形学及3D技术

**英文名称：**3D Computer Graphics & 3D Technologies

**课程类型：**专业选修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**计算机图形学、面向对象程序设计（C++）、数据结构与算法

**考核形式：**平时成绩+考试

**课程简介：**

三维计算机图形学及3D技术既有图形数据结构、图形算法和图形语言方面的基础理论，又有3D立体显示、3D扫描和3D成像等的先进技术，而且能在限定的实验规模下加以实现，是理论与实践密切相结合的重要学科基础课程之一。其应用十分广泛、发展极其迅速。本课程依据数字媒体技术专业学生的特点，结合应用实例和学科发展前沿讲授三维图形学的理论、算法与编程，使学生易于学习、加深对课程的理解，并引导出最新发展的各种3D技术及其在科研、工业、艺术、娱乐等领域中的应用。

**推荐教材或主要参考书：**

[1]黄华，张磊编著，现代计算机图形学基础，北京：清华大学出版社，2020年5月。

[2]苏鸿根，计算机图形学及其3D技术，北京：清华大学出版社，2016年12月（计划）.注：附带光盘包括部分彩色插图、实例程序源代码及说明、3D软件与工具、参考资料等

[3]苏鸿根，计算机图形学和OpenGL for Windows编程(修订本)，中国科学院研究生院讲义，北京2005年9月. 注：教学参考资料在校内教学网站下载

[4]Donald Hearn & M. Pauline Baker, Computer Graphics, PRENTICE HALL. 注：①中译本《计算机图形学(第二版)》，电子工业出版社，2002.5. ②影印本《Computer Graphics with OpenGL, Third Edition》，清华大学出版社，2004.3

[5]Morgan Kaufmann, Point-Based Graphics(基于点的图形学), Morgan Kaufmann publisher, 552 pages, ISBN:0123706041（电子文档）.

[6]王琼华，3D显示技术与器件，北京：科学出版社，2011年4月

[7]Brian Evans (美)著、程晨译，解析3D打印机：3D打印机的科学与艺术，北京：机械工业出版社，2013年11月

0010660 移动应用开发

**课程编码：**0010660

**课程名称：**移动应用开发

**英文名称：**Mobile Application Development

**课程类型：**专业选修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：数字媒体技术**专业本科生

**先修课程：**面向对象程序设计（C++），Java程序设计（自学）

**考核形式：**平时成绩+考查

**课程简介：**

本课程按照“2020版北京工业大学数字媒体技术专业本科培养方案”要求，并以此为基础构建内容框架，在课程设置过程中注重移动应用开发的理论性和实践性。以当前流行的Kotlin/Java、Swift/Object-C、Vue/React、ThinkPHP、Dart、Flutter、面向对象程序设计（ORP）和面向切片编程（AOP）为核心，以“Android”，“iOS”，“微信小程序”，“微信公众号”，“Flutter”，“单页面”，“ThinkPHP后端服务器”为主要知识点要求，密切结合软件开发的先进技术、最佳实践和案例分析，透彻讲解移动应用开发的“知识体系”，“进阶路径”，“重点模块”，使学生在理解理论的基础上，结合“移动应用开发设计与实践”，掌握当前移动应用开发的方法、技术和工具。

**推荐教材或主要参考书：**

**[1] 郭霖 第一行代码Android第3版. 人民邮电出版社，2020.4**

**[2] 王辰龙 高级Android开发强化实战. 电子工业出版社，2018.06**

**[3] [美]莫莉·马斯克里（Molly Maskrey）著，周庆成译 精通iOS开发第8版. 人民邮电出版社，2017.07**

**[4] 微信公众平台** <https://mp.weixin.qq.com/>

**[5]** **杜文 Flutter实战. 机械工业出版社，2020.03**

**[6] React官网** <https://react.docschina.org/>

**[7] ThinkPHP官网 https://www.thinkphp.cn/**

0010142 三维模型制作

**课程编码：**0010142

**课程名称：**三维模型制作

**英文名称：**3D model design

**课程类型：**专业选修课

**学 分：**2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**无

**考核形式：**平时成绩+期末作业

**课程简介**

三维模型制作课程，既可以作为专业基础课程，为后续的虚拟现实、动画实训、影视后期合成设计等专业课程服务，奠定三维造型制作基础；又可以作为独立专业课程对接就业岗位需求。课程以三维建模方法为切入点，由浅入深详细介绍了三维模型的创建方法、材质设置、灯光和渲染输出的建模全过程。

**教材及参考书：**

[1] 王玉梅 王梅君. 3ds Max+Vray效果图设计完全学习手册. 新视角文化行 人民邮电出版社 2013.5

0010092 高级游戏引擎应用

**课程编码：**0010092

**课程名称：**高级游戏引擎应用

**英文名称：**Application of Unreal engine

**课程类型：**专业选修课

**学分：** 2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**动画基础，三维美术设计基础

**考核形式：**平时成绩+作业

**课程简介：**

本课程依据数字媒体技术专业培养方案设计和要求，依据学科知识框架，结合工业界应用规范，在课程设置中关注数字媒体技术理论与实际的关联性，培养学生的工程实践能力。本课程以程序蓝图设计、高级美术资源制作和两者之间的交互为讲解核心，以 “蓝图程序原型设计”、“虚拟环境设计和实现”、“高级美术素材制作”、“游戏AI”、“人机交互界面”、“数据驱动和游戏策划”为主要知识点要求，基于Unreal 游戏引擎针对具体案例进行深入分析解读，阐明案例的设计思路和实现方法，力求让学生结合理论，了解原理，着手实践，举一反三。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] Unreal 引擎官方文档

[2] 《大象无形：虚幻引擎程序设计浅析》 中国工信出版集团 2017.5

0010134 影视后期合成

**课程编码：**0010134

**课程名称：**影视后期合成

**英文名称：**Film and Television Post Synthesis

**课程类型：**专业选修课

**学 分：**2.0 **总学时：** 32

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**无

**考核形式：**平时成绩+期末作业

**课程简介**

影视媒体已经成为当前最为大众化，最具影响力的媒体形式。从好莱坞大片所创造的幻想世界，到电视新闻所关注的现实生活，再到铺天盖地的电视广告，无一不深刻地影响着我们的生活。《影视后期合成》是数字媒体、影视动画等专业的主要专业课之一。本课程以专业的视频非线性编辑及后期合成软件After Effects为载体；以流行的典型案例为抓手；以精准的实训题目为平台；由浅入深的介绍视频采集/剪辑、遮罩应用、视频抠像、动画控制、特效合成与渲染输出全过程；并实时介绍行业规范与职业道德，让学生在掌握视频合成技术、工作流程流程的同时潜移默化的受到行业规范与职业道德的熏陶，做到润物无声。

**教材及参考书：**

[1] 唯美世界. After EffectsCC从入门到精通. 中国水利水电出版社，2019.11

[2] [美] Todd Debreceni. 写给未来的电影人:特效化妆. 人民邮电出版社，2014.08.01

[3] [美] Trish Chris Meyer 著. 深度解析After Effects. 人民邮电出版社，2014.03.01

[4] 新视角文化行. PremierePro CC视频编辑剪辑制作完美风暴. 人民邮电出版社，2014.09.01

[5] 王鸿海，李金辉. 电影视觉特效的数字制作. 中国电影出版社，2014.09.01

0009394 新生研讨课

**课程编码：**0009394

**课程名称：**新生研讨课

**英文名称：**Freshman Seminar

**课程类型：**自主课程

**学分：** 1.0 **总学时：** 16

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**无

**考核形式：**课程报告

**课程简介：**

本课程授课的目的是使学生了解数字媒体技术的基本概念和应用，了解本专业的培养目标及其毕业要求。通过学习本课程，学生可以了解数字媒体技术的发展过程、数字影视、数字娱乐、计算机图形学、数字图像处理等的基本内容和基本概念、发展和应用, 以及相关企业的创业及人才需求；该课程通过讲授以及师生互动研讨，让学生了解数字媒体技术在现代社会和生活中的重要性，提升学生在数字媒体技术及其应用软件开发的学习兴趣，指导学生掌握在数字媒体技术上的正确学习方法。

**推荐教材或主要参考书：**

无

0010663 学术写作课程

**课程编码：**0010663

**课程名称：**学术写作课程

**英文名称：**Academic Writing

**课程类型：**自主课程

**学分：**1.0 **总学时：**16

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**无

**考核形式：**平时成绩+大作业

**课程简介：**

学术写作是以研究科学和技术为主要内容的写作理论与方法，探索科技事物的表达规律与技巧的学科。学术写作贯穿于科学技术研究工作的全过程，是从事科学技术研究工作的专业技术人员必备的一项基本功，也是必备的基本能力。通过对科技论文的概念、学位论文编写格式、学术论文编写格式、科技论文写作指南和写作规范等方面的讲授，使学生了解科技论文写作的基本内容，掌握科技论文写作的基本方法，熟悉科技论文写作的基本规范，为后续将自己的研究成果写作成符合科技写作要求的和高质量的科技论文打下良好的基础。

**推荐教材或主要参考书：**

[1] 姚养无编著. 科技论文写作基础. 国防工业出版社，2017年4月

[2] Barbara Gastel、Robert A. Day著，任治刚译. 科技论文写作与发表教程（第八版）. 电子工业出版社，2018年1月

[3] 刘振海、刘永新、陈忠财、臧庆军、李桃编著. 中英文科技论文写作教程. 高等教育出版社，2007年9月

0010719 学术前沿课程

**课程编码：**0010719

**课程名称**：学术前沿课程

**英文名称：**Academic Frontiers

**课程类型：**自主课程

**学分：**1.0 **总学时：**16

**面向对象：**数字媒体技术专业本科生

**先修课程：**无

**考核形式：**平时成绩+报告成绩

**课程简介：**

本课程旨在引导学生关注本学科的发展前沿，了解相关科学技术的前沿知识，拓宽学术视野，同时培养创新性思维，提高逻辑分析能力和解决问题的能力。本课程主要介绍数字媒体技术领域的各个分支方向，深入介绍每个方向的前沿理论和前沿工作，重点涉及数字图像处理、计算机视觉技术、三维图形学、人工智能、游戏引擎、机器学习、通信技术与智能媒体、工程问题等方向的前沿技术。具体教学内容的重点和难点会根据本学科前沿科学研究的发展而做出相应的调整。

**推荐教材或主要参考书：**

无