



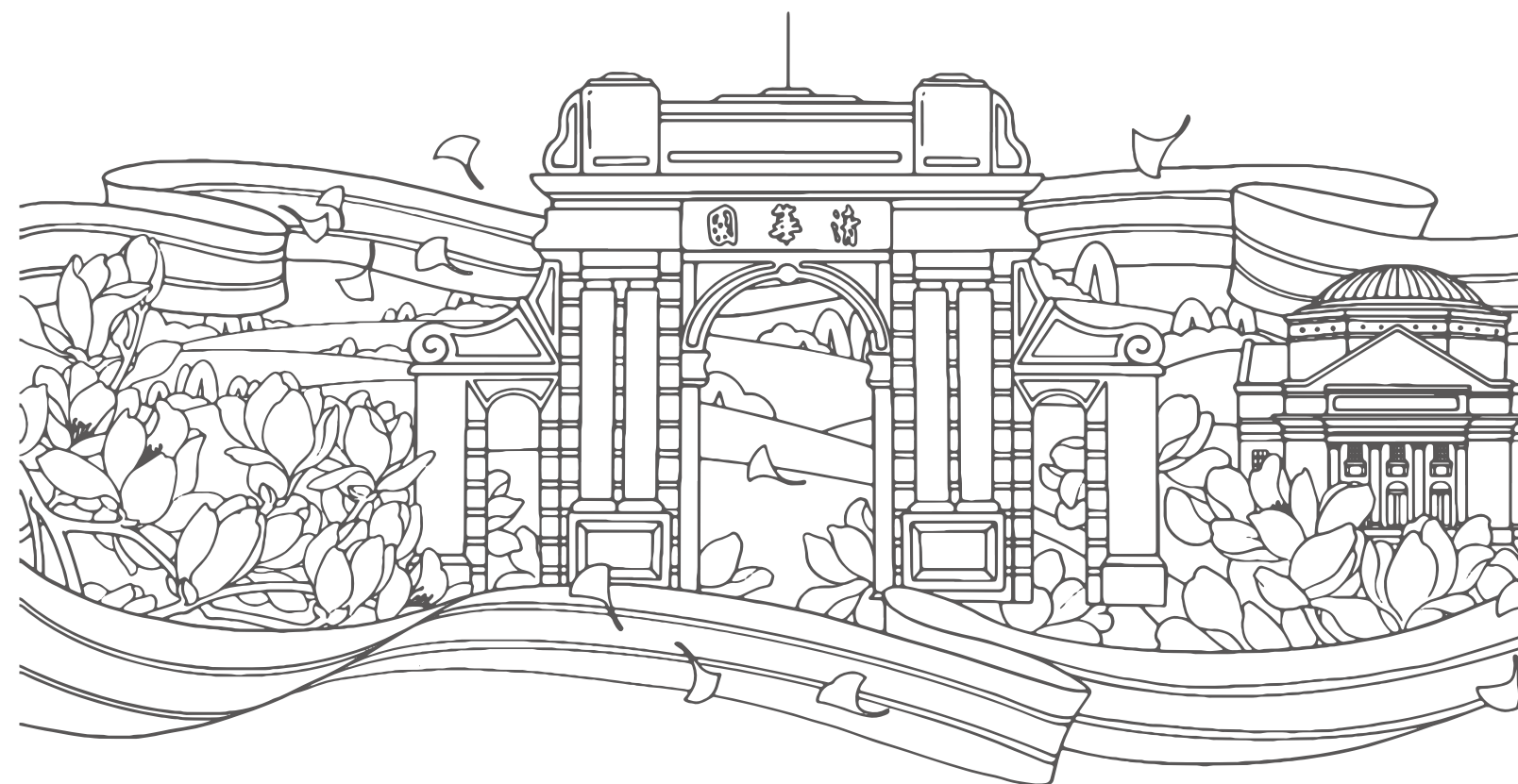
清华大学通识教育

Tsinghua General Education

学生手册



清华大学
Tsinghua University



清华大学教务处

邮 箱: thu-ge@tsinghua.edu.cn

办公电话: 010-62797019



2024



健全通专融合的本科教学体系，改革通识课程体系，提升通识课程质量，鼓励院系进行通识教育改革试点。

——《清华大学关于新时代进一步推进教育教学改革的意见》

建立以通识教育为基础，通识教育与专业教育相融合的本科教育体系。坚持全面发展和个性发展相结合，统筹通识教育和专业教育，加强通识教育顶层设计，全面提高课程质量，发扬专业教育的特色，优化专业核心课程，增强课程挑战度。

——《清华大学关于全面深化教育教学改革的若干意见》

学校坚持高素质、高层次、多样化、创造性的人才培养目标，以实施全日制高等学历教育为主，实行价值塑造、能力培养、知识传授「三位一体」的培养模式，致力于培养学生具备健全人格、宽厚基础、创新思维、全球视野和社会责任感，实现全面发展和个性发展相结合。

——《清华大学章程》

通识，一般生活之准备也，专识，特种事业之准备也，通识之用，不止润身而已，亦所以通于人也，信如此论，则通识为本，而专识为末，社会所需要者，通才为大，而专家次之，以无通才为基础之专家临民，其结果不为新民，而为扰民。

——梅贻琦

以培植全才，增进国力为宗旨。

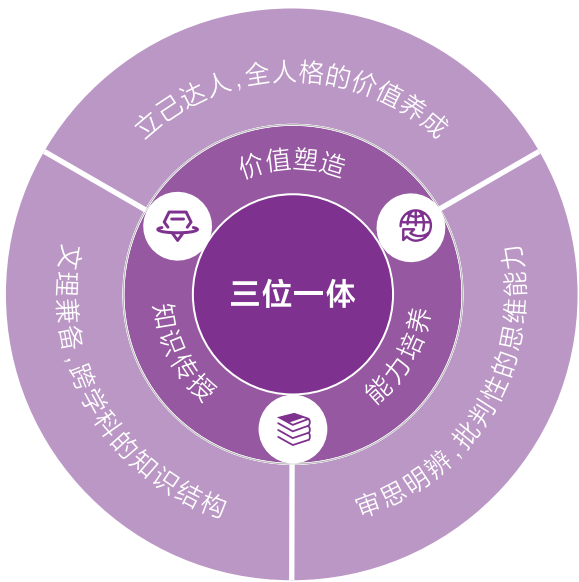
——《清华学堂章程》

传承·发展

清华大学通识教育的理念与目标

清华大学第 24 次教育工作讨论会确定建立价值塑造、能力培养、知识传授“三位一体”的人才培养模式。围绕“三位一体”教育理念，学校提出通识教育的总体目标是“立己达人，全人格的价值养成；审思明辨，批判性的思维能力；文理兼备，跨学科的知识结构”。

清华大学的使命不仅仅在于培养出适合各领域、各岗位的优秀人才，更要培养出各行各业的领军人物与思想领袖。

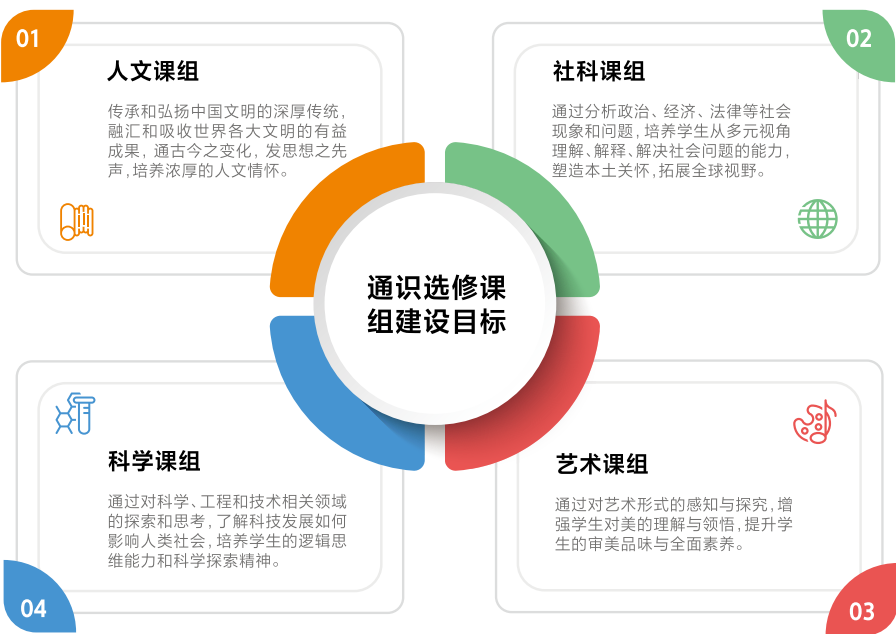


清华大学通识课程的定位与体系

作为实现通识教育目标的重要载体，通识课程以“立德树人”为根本，突出思想性、引导性和非功利性，强调教育的长远效用，旨在培养学生具有健全人格、创新思维、宽厚基础、全球视野和社会责任感。

通识课程要求一共修读 13 学分，由两部分组成：一是通识必修课程，即“写作与沟通”课程，共 2 学分，在大一期间完成；二是通识选修课程，包括四个课组——人文课组、社科课组、艺术课组和科学课组，每个课组至少需修读 2 学分。

通识选修课程



通识荣誉课程

通识选修课程不仅注重知识传授，更注重方法论指导，通过激发和引导学生思考，帮助学生用联系的、发展的眼光看待世界、看待问题，提高学生的逻辑思维和批判性思维能力，让学生在受教育的过程中获得更广阔的成长空间和更大的成长幅度。

通识选修课组中包含一批高定位、高挑战度的通识荣誉课程。通识荣誉课程的主要特点有：

- （1）强调“无专业门槛，有学理深度”。注重“宽度”，即知识、能力的广博程度；注重“深度”，不以学科完整性为目标，更关注学科思维模式的训练，帮助学生找到进入某一领域的路径和方式。
- （2）强调“高定位”、“高挑战度”。课程注重课外投入，除讲授外，一般至少有 4 次小班研讨或实习实践；鼓励多元的学习方式，鼓励深度学习、有效研讨、学科交叉、师生互动。
- （3）强调“多维度”学习评价。注重过程性评价，从学生投入度、参与度、知识掌握度等不同维度对学习效果进行衡量。同时通过学习成效的评价反馈，帮助学生聚焦问题、突破提高。

目录

DIRECTORY

通识荣誉课程

02	建筑与城市文化
03	生命科学简史
04	讲好知识的故事
05	英语文学中的中国形象
06	法律思维
07	主权与人权
08	全球胜任力海外实践课程
09	中国政府与政治
10	中国古典诗歌研究与赏析
11	《资治通鉴》导读
12	西方思想经典与现代社会
13	中国现代文学经典
14	国际关系分析
16	科学革命
17	社会学的想像力：结构、权力与转型
18	经济学思维
19	多元文化中的音乐现象
20	艺术的启示
21	教育哲学
22	走近医学
23	神奇的免疫
24	转化医学工程
25	西方近代哲学
26	十九世纪英国文学与艺术
27	孔子和鲁迅
28	管理学的思与行
29	心智、个体与文化（英）
30	改变世界的“力”
31	全球变化与可持续发展
32	生活中的经济学
33	自我启示剧场
34	从算盘到量子计算机
35	工业生产概论
36	智慧医疗创新体验
37	花卉鉴赏
38	车用能源概论
39	人体胚胎学的奥妙

通识选修课程

人文课组

45	台湾历史与城市
45	建筑的文化理解
45	汽车文化
46	中国历史地理
46	世界历史地理
46	公共伦理
47	理解文学 - 从文艺复兴到现代主义
47	莎士比亚悲剧与喜剧精读
47	文学研究中的当代英语
47	德国浪漫派的道家阐释
48	历史中的翻译
48	沟通的艺术
48	探索人类语言的奥秘
48	环境文学读写
49	印度文明
49	法律与神话传说
49	经典与想象：中国古代传说新读
50	走在路上的叙事艺术
50	跨文化沟通
50	文化多样性
51	镜头中的国家与社会
51	跨喜马拉雅文化廊道初探
52	古代中国 - 欧洲交流史
52	围棋与中国文化
52	《老子》与《论语》
53	儒学概论
53	西方文学思潮与作品
53	大学语文
54	《庄子》导读
54	清史概要
54	不朽的艺术：走进大师与经典
55	宗教学基础知识
55	当代法国思想与文化研究
55	汉字与中华传统文化
56	先秦考古发现与艺术史
56	简帛学
56	中文应用文写作
57	与人文对话
57	现代西方哲学
57	佛教哲学概论
58	儒学与修身
58	与自然对话
58	《老子》与《论语》
59	中西文化关系史
59	故宫学

59	《红楼梦》导读
60	书法与篆刻创作
60	人际沟通
60	二十世纪外国文学名著导读
60	西方哲学导论
61	科学仪器史
61	达尔文革命
61	艺术、哲学与科学
62	西方古代中世纪科学史
62	古希腊哲学经典研读
62	现代科学哲学概论
62	中国女性日常生活专题
63	科学博物馆学
63	全球卫生史
63	中国气象学史
64	学术之道
64	大学精神之源流
64	《孟子》研读
65	老庄研读
65	悦读马克思
65	先秦历史文献选读
66	西方道德哲学导论
66	朝鲜半岛的历史与文化
66	博物学史
67	诗词格律与创作
67	古典诗词阅读与鉴赏
67	穆勒的道德和政治哲学
68	逻辑与思维
68	中国现代诗歌鉴赏与写作
68	西方古代政治思想
69	大学精神之源流
69	中华工匠——非遗技艺传承与技术创新
69	未来生活设计与科技创新
70	医学与人类文明的进步
70	认识和感悟中医药
70	法律与文学
71	英国文学的人文理解
71	文学作品导读：西方现代小说
71	《庄子》研读
71	哲学的哲学
72	中国哲学（1）
72	民族医药的奥秘

社科课组

77	面向城乡协调的乡村规划
77	极地建筑
77	城市更新理论与实践认知
78	跨学科视角下的居住问题
78	项目管理
78	思考的方法

79	互联网创新与创业
79	计算科学与生涯发展
79	气候变化与全球发展
80	会计学原理
80	管理学基础
80	质量管理学
81	技术创新管理
81	经济博弈论
81	对策，决策与排队论
82	经济学原理
82	创新与人类文明
82	可持续发展领导力
83	批判性思维与道德推理
83	经济学通论
83	沟通基础
84	经济学原理
84	工程经济学
84	中国国情与发展
85	中国的统一与台湾问题
85	腐败的政治经济学
85	数字治理：法律、政策与实践
86	发展规划
86	全球史中的社会学
87	心理、行为与金融
87	中美贸易争端和全球化重构
87	新结构金融学：中国金融改革与发展
88	学习科学探新
88	知识产权法
88	合同法
88	技术、制度与法治
89	法律人类学导论
89	法律基础
89	媒介素养综合知识与实践
90	欧洲媒体、文化与社会
90	大众传播与社会
90	日本民族研究
91	俄罗斯民族研究
91	战后中苏关系的演变和发展
91	古典社会学思想
91	现当代社会学思想
92	现代逻辑基础
92	经济学、公共政策与社会问题
92	创新人才与大学文化
93	大学生心理健康
93	民主与当代政治生活
93	博弈论与政治
94	司法政治
94	西方政治制度
94	创新理论与案例
94	性别与科技

95	健康产业发展与管理
95	欧洲联盟与中欧关系
95	中国宏观经济分析
96	美国创新史
96	经济外交调研与写作
96	设计创新思维下的精益创业
96	心理学入门（英）
97	国际化学术研究与全球胜任力创新
97	电影与政治
97	当代世界政治重大议题研讨
98	中美关系：问题与政策
98	形势学
98	数字经济学
99	消费心理学
99	科技伦理概论
99	战争与经济发展
100	现代化与全球化思想研究
100	社会不平等与社会治理
101	心智探秘
101	理解公共政策：多元视角与案例解析
102	创新理论与实践
102	睡眠与健康
102	信息素养——学术研究的必备能力
103	公共卫生与健康
103	教育与就业
103	社会科学研究方法论导论
104	教育社会学导论
104	创业导引 - 与创业名家面对面
104	创业思维
105	学生社会工作概论
105	大学生心理训练与潜能开发
105	大学生职业生涯规划与发展：求职技巧实训
106	大学生职业生涯规划与发展
106	大学生创新创业基础
106	多元文化中的沟通与胜任力
107	孙子兵法导读
107	当代国防系列讲座
107	高技术战争
108	医学心理学与健康生活
108	公共健康
108	健康经济学与健康财富

艺术课组

113	建筑与城市美学
113	中国近代建筑风格辨析与鉴赏
113	城市设计元素导读
114	风景之道：自然·设计·人
114	中国近现代革命文物、红色遗产与建筑记忆
114	中国近代建筑史

115	城市空间认知与设计概论
115	体验建筑
115	结构中的技术和艺术
116	宝玉石鉴赏
116	光电子学视角下艺术与科学的融合实践
116	电影文化
117	视听语言与短片创作
117	昆曲艺术欣赏
117	西方古典与中世纪艺术史
118	西方文艺复兴与早期现代艺术史
118	书法临摹与创作
118	博物馆中的艺术与科技
118	舞蹈欣赏与实践
119	大学生音乐知识与欣赏
119	钢琴入门与音乐基础
119	民族与现代舞赏析
119	20 世纪中国歌曲发展史
120	戏曲与中国传统文化
120	影视艺术概论与作品赏析
120	西方音乐史
120	昆曲文化与艺术传承
121	芭蕾基本功训练与技巧
121	现代舞基础
121	中国民族舞基础
121	琵琶演奏基础
122	西方经典歌剧赏析
122	声乐基础训练
122	京剧艺术赏析
122	微电影创作
123	琵琶演奏提高
123	声乐基础提高
123	舞蹈文化探究与创作实践
124	合唱指挥基础
124	小提琴演奏基础
124	西方弦乐艺术探究
125	舞蹈文化与审美
125	书法文化与艺术实践
125	京剧表演史论与生行艺术实践
126	京剧表演史论与旦行艺术实践
126	小提琴演奏基础 2
126	西方音乐与观念
126	古琴演奏及古琴作品赏析
127	硬笔书法赏析与实践
127	西方戏剧作品精读
127	歌曲编配理论与制作
127	电影音乐创作
128	声音设计与研创
128	古谱诗词与中国音乐文学
128	类型电影创意设计与剧本写作
128	表导演基础

129	中外名剧赏析
129	芭蕾美育与芭蕾基训
129	中国民歌与地域文化
129	电影编剧艺术
130	交响音乐赏析
130	音乐剧作品研读
130	舞蹈文化探究与作品创作
130	西方音乐剧史
131	音乐剧表演体验
131	舞蹈审美与创作实践
131	西方文化中的古典音乐
131	中外戏剧史
132	编剧理论与技巧
132	戏剧的启示——从文本到舞台
132	剧本阅读与鉴赏
132	戏剧编导创作——基础理论与实践
133	电影音乐赏析
133	京剧与中国传统文化
133	京昆名剧赏析
134	中国工艺美术史
134	设计思维
134	外国美术史
134	服饰赏析
135	陶艺基础—拉坯成型
135	室内设计艺术鉴赏
135	绘画与观看
136	陶瓷艺术赏析与实践
136	服饰搭配与制作
136	设计与科技创业实验室
136	金属艺术
137	材料再造
137	活版印刷与手工书实践
137	中国花鸟画赏析与实践
138	e 时代的空间与集成设计
138	古琴文化与传统工艺
138	陶艺创作
139	室内设计初步
139	珐琅艺术
139	当代视觉艺术与设计
140	中国汉字设计史
140	中国画艺术赏析与实践
140	可持续设计导论
141	设计思维与综合构成
141	手工书设计
141	陶 - 铸艺术品的传承与创新
141	现代设计史

科学课组

145	建筑与能源、环境和气候变化
145	新城市科学

145	健康建筑
146	城市人因工程学方法
146	绿色建筑：从理念到实践
146	人体热舒适前沿
147	碳中和工程应用
147	绿色建筑与可持续发展
147	中国城市规划史
148	环境可持续性与可再生能源
148	室内环境与健康
148	建筑节能与低碳导论
149	灾害及其对策
149	土木工程与防灾减灾
149	智能搭建积木的原理与体验
150	工程建设与社会发展
150	可持续工程创新与实践
150	地球与人类环境
151	潮汐发电 - 效益和环境影响
151	水资源与水危机
151	水权与水资源管理探索
152	未来灾害调控
152	历史大震
152	国际河流水安全
153	公共工程（水利）的社会文化影响
153	清洁生产导论
153	工业生态学
154	环境与发展
154	环境保护与可持续发展
154	基础地质学
155	雾霾成因与防控
155	环境安全与生物
155	环境系统思维与大数据
156	水科学与水安全
156	环境与化学
157	固体废物：中国问题与全球视角
157	环境物联网与大数据
157	土壤与环境安全
158	环境危机与生态重建
158	生态文明十五讲
158	走进新能源与环境催化
159	饮用水安全保障
159	碳中和与减污降碳前沿讲座
159	碳中和社会：能源、环境与行为
160	全球环境变化与生活
160	理论与实践：空气
160	全球生态环境展望
161	生物材料工程与器件
161	表面工程基础
162	工程生物学基础
162	绿色制造与可持续发展
163	机器人认知与实践

163	先进医疗器械设计概论
163	宇航技术的发展与微小卫星
164	微 / 纳机电系统—奇妙的微小世界
164	微米纳米技术与仪器
164	类脑计算和类脑计算系统技术
165	科技慧眼 - 现代生活中的检测传感技术
165	芯片与纳米制造
165	碳中和与碳循环
166	走近核电
166	智能化汽车
166	产品创造系统工程学
167	读懂新能源革命
167	智能汽车安全
167	工业生产管理概论
168	统计学引论：数据分析的科学与艺术
168	以用户为中心的交互设计
169	当代自然科学与哲学的对话
169	透视能源新视角
170	集成电路简史
170	光通信与信息社会
170	电子工程的物理基础—材料与器件
171	半导体与人类生活生产方式的变革
171	光的技术：提升人类生活
171	网络科学与技术研讨
172	下一代互联网
172	人工智能前沿探讨
172	计算机系统研讨
173	智能无人系统
173	数据科学导论
173	人文与社会科学计算导论
174	计算思维
174	人工智能基础与编程实践
174	计算机科学基础
175	网络时代的信息化素养
175	计算机网络基础
175	智能交通系统
176	漫话滤波
176	企业信息化概论
176	视觉信息获取与显示
177	太赫兹技术概论
177	太空机器人技术研讨
177	智能机器人初探
178	无处不在的电子技术
178	走近人工智能
178	晶体管的发明和信息时代的诞生
179	量子信息处理的超导实现
179	固体量子计算和量子相干器件简介
179	纳米技术在现实生活中的应用
180	智能传感在社会生活中的应用

180	电池发明与微型储能器件
181	从智能感知到物联网
181	航天中的奇思妙想
181	力学中的创意设计
182	科学的运动——从肌肉组织到细胞的力学
182	飞行基础理论与实践
183	核心理学
183	瓶装太阳 - 人类的聚变梦想
183	智能安全城市
184	核燃料循环与核武器
184	灾害来临 - 应急科技保安全
184	一双慧眼 - 辐射粒子的探测
185	身边的粒子加速器
185	灾难逃生的科学问题
185	物理探索中的仪器
186	核能物理与超算
186	辐射成像技术发展
186	中子：改变世界的发现
187	走近安全 - 漫谈国家安全
187	沙漠里的课堂
187	探索未来城市：智慧、韧性与可持续
188	口岸生物安全
188	大分子的世界
188	分子设计与化学工程
189	生物能源与可持续发展
189	人类与微生物
189	纳米能源
190	当代化学工程：应对全球挑战
190	化学反应工程启蒙
190	奇妙的高分子材料
190	工业生物技术
191	碳中和时代的化工技术
191	魅力化学化工
191	国内外新材料的奇妙应用
192	纳米材料与未来科技
192	神奇的氧化物
192	信息技术中的新材料
193	数学模型
193	数学建模引论
193	数理科学与人文
194	天文学导论
194	化学与社会
194	磷与生命化学
195	分析化学与现代社会
195	纳米生物机器
196	柔性电子与可穿戴设备
196	生态学
196	生命的进化与保护
197	生物钟与健康

197	干细胞与生命
197	演化 - 生命的源流
198	动物行为学
198	植物的智慧
198	多学科技术交叉与生命科学前沿
199	蛋白质与生命
199	癌症与社会
199	海洋学概论
200	生态学原理与应用
200	碳中和：气候与环境协同治理
200	气象万千 - 大气科学基础
201	全球气候变化
201	可持续性科学
202	牛鞭效应—供应链管理入门
202	逻辑学概论
202	科学通史
203	生命科学史
203	现代西方科学哲学
203	当代科学中的哲学问题
204	简明世界环境史
204	分支科学哲学前沿
204	生命科学史与哲学
204	中国近现代科技史
205	战略武器技术与国际安全
205	漫游在物理和天文的交叉领域
205	天问：宇宙之美
205	观测宇宙学：从太阳系走向宇宙深处
206	地球、环境与人类社会和人类健康
206	化学简史
206	工程创新导论
207	工程伦理
207	工业系统概论
207	制造工程体验
208	创意设计与制造
208	大数据与机器智能
208	技术创新方法与实践
209	个性化 3D 设计与实现
209	能源技术创新与实践
209	能源与社会
210	智能制造实践
210	智能工厂创新体验
210	工业互联网与社会
211	仿生学探索与实践
211	智能电子产品创新实践
211	制造工程实践
212	人工智能思维
212	人工智能产业导引
212	实验室科研探究 1-4
213	传统与现代：中医药科学研究进展

213	灾难医学与急救知识
213	健康医疗数据科学
214	形意运动与健康
214	神奇的大脑
214	算法设计及其复杂性分析
215	大数据技术导论
215	互联网科技创新及其工业应用
215	创意软件
216	肿瘤生物学概论
216	医学学科概览
216	人体奥秘
217	疫苗的力量
217	客从何处来 - 进化与演化
218	认识疾病
218	环境与健康
218	疯狂的细胞

使用说明

课程名称

所属课组

课程号彩色加粗的末位代表学分

课程属性

授课老师照片

学院

128 小时

小班研讨

0070123**4**

课程名称

新生研讨课
该课仅限新生选择

课程属性

0067134**2**

内容简介:

开课单位: 新闻与传播学院
课程负责人: 教师 A
教学团队成员: 教师 B、教师 C

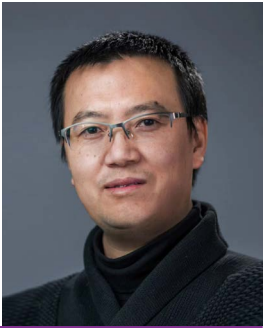
评价维度:
课堂报告; 课堂出勤; 课堂发言; 每日 700 字旅行日记; 5000 字纪实作品; 摄影配图

- 荣誉课程
- 开课单位
- 人文课组
- 学生课外学习投入
- 社科课组
- 课程负责人
- 艺术课组
- 教学团队成员
- 科学课组
- 特色培养环节

注：手册中所有课程的教学内容安排及考核方式，以开课时的实际教学大纲为准。



建筑学院
128 小时
青锋
王毅
小班研讨；
现场参观；设计实践



内容简介：

建筑与城市是人类文化的载体，其系统庞大，涉猎工程、艺术、社会等众多领域。本课程以中外建筑与城市发展为主要讨论对象，将历史、理论与实践案例结合起来，使学生对建筑与城市有一个概括且系统的认知。在理论讲授之外，本课程也将引导同学走进实际建筑场景，亲身体验建筑与城市环境的魅力。本课程另一特色是动手实践。课程要求同学搭建建筑模型，进行模型受力试验，并完成原始小屋和理想自宅的方案设计。

本课程帮助同学在动脑加动手的过程中，理解建筑及城市与技术、艺术、社会、文化等多种因素的复杂关系；培养自主分析建筑与城市现象的能力，并建立起相应价值体系；体验建筑从理念到实现的全过程，挖掘自身的艺术创作潜力。

评价维度：

期中研讨；期末研讨；“原始小屋”设计；“理想自宅”设计；课堂表现

教学安排

教学周	教学内容
1	课程概况——内容、进度及要求，建筑是什么？
2	西方古典文化与古代建筑——经典的诞生与延续（课后参观）
3	从中世纪到启蒙时代——文化演变与建筑演进（课后参观）
4	从明式家具看中国人的生活艺术
5	木构——中国古建筑的形制与演变（课后参观）
6	现代建筑——新时代与新建筑
7	“原始小屋”设计实践
8	期中研讨： A. 我对建筑学的认知 B. 我设计“原始小屋”
9	城市的形成与发展
10	走进象牙塔——学院制及大学校园由来（课后参观）
11	中国当代建筑的多元图景
12	可持续城市——建成环境的再造
13	“理想自宅”设计实践（1）
14	“理想自宅”设计实践（2）
15	期末研讨（1）： A. 我看城市的可持续发展 B. 我设计“理想自宅”
16	期末研讨（2）： A. 我看城市的可持续发展 B. 我设计“理想自宅”



教学安排

教学周	教学内容
1	绪论
2	从哲学到科学
3	生理学和解剖学
4	神经系统和脑白质切除手术
5	抗生素和疫苗的发展（1）
6	抗生素和疫苗的发展（2）
7	遗传信息
8	期中展示
9	演化理论和智能设计
10	从拉马克到表观遗传
11	人类基因组计划
12	转基因食品的争议
13	大规模流行性疾病
14	癌症研究和治疗的历史
15	期末学习总结（1）
16	期末学习总结（2）

生命科学学院
64 小时
杨扬
小班研讨；
组间互评



内容简介：

历史与其说是对过去所发生事件的记载，不如说是关于过去年代里的幸存者们的故事。科学史同样如此，有其重要启示作用。20 世纪下半叶，科学史领域发生了深刻的变化。以前的科学史几乎仅专注于现代理论的演化和主要科学家的思想，如今转变为关注社会，文化，经济和政治背景下的新问题，而科学和科学家们都是包含在这些背景之中的。本课程所介绍的生命科学发展史，不仅讲授生命科学从起源到现代生命科学的飞速发展中的理论和技术，更重要的是想让学生认识到生命科学的发展在人类社会文明发展中的地位，认识到生命科学和人类进步的密不可分。课程涉及了生物学发展过程中的重大发现以及成就，同时穿插生物学发现的历史和社会背景，以及相关的重大历史事件，从多个维度对生物学的历史进程展开学习。

评价维度：

期末论文；小组演讲和互评；期中展示；期末学习总结；课堂表现



公共管理学院

64 小时

梅赐琪

小班研讨



内容简介：

本课程旨在通过课堂教授、案例研讨和实践操作等教学环节提升学习者讲好知识故事的能力，并努力塑造“共情、创新和人文”的价值观。

课程将从知识的交流属性入手从“内容设计、表达技巧、个人风格”三个方面讲授讲好知识故事的关键原则。课程引入大量的案例研讨和实践环节，引导学生顺着从“想着讲”到“学着讲”，到“比着讲”再到“自己讲”四步走的流程，逐步地提高讲好知识故事的能力。其中：在“学着讲”的环节，通过电视节目、TED 演讲、教学比赛等经典案例，让学生自己分析和总结优秀的知识故事讲述技巧，并直接付诸实践，以从中发现和感受学习的难点；在“想着讲”的环节，通过教师对于知识论理念和内容设计原则的讲授，让学生自己找到突破学习难点的方法，并再次付诸实践，从内容组织和设计能力上打下讲好知识故事的基础；在“比着讲”的环节，让学生选定内容主题，进行内容设计，结合教师对于知识演讲技巧的传授和分享，展开小组研讨准备，最终通过“故事会”比赛的方式完成相对成熟的小组展示；在“自己讲”的环节，让学生在前三次实践的基础上，提交一份可以为文章、PPT、小视频（三选一）为载体的“讲知识故事”的个人大作业。

评价维度：

出勤；课堂表现；小论文；小组展示（“比着讲”环节）；大作业（“自己讲”环节）

教学安排

教学周	教学内容
1	绪论：从《致富经》看讲故事的方法
2	走进科学：向《走近科学》一样走进科学
3	实践一：“学着讲一个知识的故事”
4	知识论：人类的知识究竟是什么？
5	谜和挖坑理论：“我为什么要听你讲”
6	知识结构化
7	回到未来：“故事都应该是有意义的”
8	实践二：“想着讲一个知识的故事”
9	向 TED 学习
10	互动的本质和技巧
11	幽默的来源和技巧
12	风格的探索和形成
13	实践三：“文科专业故事会”
14	实践四：“理工科专业故事会”



外国语言文学系

64 小时

孙赛茵

小班研讨



内容简介：

本课程对过去一个世纪有影响的描述中国形象、中国人形象，以及探讨中国文化的经典英语文学及哲学作品进行选读分析讨论。以相关比较文学和后殖民主义作为理论批评出发点，从历史的角度去分析中国及中国人在英语文学作品中映射出的国际形象，探讨西方文学作品对“非西方”价值及文明的表达。描述中国的文学作品对中国过去和现在的“国际形象”产生了怎样的影响？对中国的自我认知是否起到了潜移默化的作用？作者的身份背景对其作品的正统性及接受度产生怎样影响？“外国人”对中国文明与文化的描述、对中国问题与困境的讨论对中国人的自我认知有什么启发？本课程通过系统阅读文本和相关理论来了解和分析现代英语文学相关经典论著对中国的描述及其影响，并通过分析英语文学作者对中国社会和文化的解读（或“误读”），鼓励学生对中国历史及当下社会和文化进行反思与讨论。课程所使用的材料包括经典文本摘选以及理论批评文章和专著，全部为英文。课程含大量中等难度的英文原版阅读及课堂讨论和发言，有期中作业及期末论文。

评价维度：

课前阅读；课堂讨论；观点写作；课程论文；出勤

教学安排

教学周	教学内容
1	course introduction
2	key concepts and historical overview
3	Smith, Arthur, Chinese Characteristics, Edinburgh & London: Oliphant, Anderson & Ferrier, 1900 (1st edition 1890): reading, analysis and discussion.
4	Smith, Arthur, Chinese Characteristics, Edinburgh & London: Oliphant, Anderson & Ferrier, 1900 (1st edition 1890): reading, analysis and discussion.
5	Gu Hongming (Ku Hung-ming), The Spirit of the Chinese People, Peking: The Peking Daily News, 1915: reading, analysis and discussion.
6	Russell, Bertrand, The Problem of China, London: George Allen & Unwin Ltd. 1922: reading, analysis and discussion.
7	Russell, Bertrand, The Problem of China, London: George Allen & Unwin Ltd. 1922: reading, analysis and discussion.
8	Said, Edward, Orientalism, Penguin Modern Classics, 2003: reading, analysis and discussion.
9	mid-term progress evaluation
10	mid-term progress evaluation
11	The Good Earth, New York: John Day, 1931: reading, analysis and discussion.
12	The Good Earth, New York: John Day, 1931: reading, analysis and discussion.
13	Lin Yutang, My Country and My People, New York: John Day, 1935: reading, analysis and discussion.
14	Lin Yutang, My Country and My People, New York: John Day, 1935: reading, analysis and discussion.
15	final paper writing-up and submission



法学院
96 小时
刘晗
小班研讨



内容简介：

本课程是超出法学专业视野、面向全校各专业本科和研究生介绍法律思维的通识课程。课程以法律领域经典文献和经典案例为材料，通过课外阅读、课堂讲授和课堂讨论相结合的方式，引导学生透过法条、程序和案例，掌握法律思维的基本模型和总体特征，理解复杂的法律体系背后的演变过程和社会逻辑。

评价维度：

课程作业；课程讨论；期末测验

教学安排

教学周	教学内容
1	导论
2	规则思维
3	权利思维
4	程序思维 第一次小班研讨
5	预期思维
6	权威思维
7	事实的发现与证据思维
8	事实的描述与规则选择 第二次小班研讨
9	法律语言
10	法律标准
11	法律的保守性
12	法律的普遍性 第三次小班研讨
13	规则与例外
14	后果主义与类比推理
15	法律的发生（1）：从复仇到裁判
16	法律的发生（2）：专业化与系统化 第四次小班研讨



法学院
96 小时
刘晗
小班研讨



内容简介：

本课程是基于法学专业基础知识、融合交叉学科背景（政治学、哲学、历史学、心理学、国际关系）的通识课程。本课程侧重现代法律与政治的基本概念和思想（国家、个人、主权、人权、宪法、国际法等）的深度导读，特别是冷战后国际法与国际政治的转变，以法学理论基础和现代经典著作结合的方式为本科生提供全面的介绍和深入的研讨。课程通过阅读法律和政治理论中的经典原著，塑造相关问题上的基本价值和全球化视野，训练学生的跨学科思维、批判性思维以及相应的写作与表达技能。

评价维度：

课程作业；课程讨论；期末测验

教学安排

教学周	教学内容
1	导论
2	自然权利与主权国家：霍布斯（1）
3	自然权利与主权国家：霍布斯（2） 第一次小班研讨
4	人民主权与社会契约：卢梭（1）
5	人民主权与社会契约：卢梭（2）
6	国际联盟与普遍人权：康德（1）
7	国际联盟与普遍人权：康德（2） 第二次小班研讨
8	施米特：主权政治与例外状态（1）
9	施米特：主权政治与例外状态（2）
10	阿伦特：难民与人权
11	凯尔森：国际法与联合国 第三次小班研讨
12	哈贝马斯：超越主权的欧盟
13	奈格里：美国“帝国”主权
14	罗蒂：道德情感与普遍人权 第四次小班研讨
15	总结
16	期末随堂测验



新闻与传播学院

96 小时

胡钰

赵月枝、廖莹

小班研讨；
实践参访；文化体验



内容简介：

本课程主要解决的是当代青年学生对世界复杂性与文化多样性不了解的问题，对中国发展道路的世界性意义不理解的问题，对当代中国青年发展方向选择不清晰的问题。课程利用寒暑假组织全校范围内优秀学生赴“一带一路”沿线进行实地探访，开展小规模、深层次、跨文化、实践型的教学，每次海外实地调研时长约两周，每个小班人数 10-15 人，创造跨年级、跨学科、跨地域的学习环境，采用参访式、体验式、讨论式的教学方式，通过跨文化传播、一带一路及新型全球化、建筑艺术历史交流等专业模块综合学习，增进学生对人类文化多样性与人类命运共同体的认知，提升学生的跨文化沟通能力与全球胜任力，强化学生对中国发展道路和当代中国青年使命的认同，从而培养具有全球视野、中国立场、清华担当的优秀青年学生。

在实践前，对应跨文化传播、一带一路研究、建筑、艺术、历史等方向的专业教师在行前联合进行大班授课，为每位学生教授基础知识和方法；参与小班讨论，引导学生自主设计目的地学习和调研安排；组织学生自主线上学习，从出发前两个月开始，每天由一位同学进行访问国家的学习资料和学习心得分享。在实践中，既有带队教师讲解，也有学生自己讲解，同时邀请中国驻外使领馆外交官、中外企业负责人、国外知名学者、国外政府官员等进行讲解，体现了师生从游、移动课堂、多元学习的鲜明特点。在实践后，学生撰写调研学术报告，不同主题方向的师生将分别进行总结讨论，深化对课程学习的认识，之后各个实践团队将进行集体交流总结，分享与扩大学习收获。

评价维度：

课程表现（行前准备、调研过程、调研成果）；学术报告（结合学术思考与调研见闻），鼓励多样化表现形式（包括但不限于学术论文、文化随笔、政策建议、调研报告、新闻作品、影像作品等）

教学安排

教学周	教学内容
1	大班授课：全球胜任力与文化多样性
2	大班授课：学生全球胜任力培养指标与体系
3	大班授课：一带一路：从中国倡议到国际共识
4	大班授课：新型全球化与现代社会转型
5	大班授课：从博物馆看中外古代艺术
6	大班授课：全球视野下的中国故事
7	相关调研主题小班研讨
8	相关调研主题小班研讨
9	全周海外调研（分小班赴不同国家）
10	全周海外调研（分小班赴不同国家）
11	调研资料梳理与总结写作
12	调研资料梳理与总结写作
13	调研资料梳理与总结写作
14	相关调研主题小班总结研讨
15	相关调研主题小班总结研讨
16	集体交流总结



教学安排

教学周	教学内容
1	专题一：概念、框架与方法
2	专题二：理解中国政治制度
3	专题三：理解中国共产党
4	专题四：党政体制的结构
5	专题五：党政体制的运行
6	专题六：央地结构与基层治理
7	专题七：央地关系的改革变迁
8	专题八：国家与经济
9	专题九：国家与社会
10	专题十：国家基本制度建设与治理现代化



马克思主义学院

64 小时

何建宇

小班研讨；
政治微项目



内容简介：

本课程从介绍当代中国政治体系的制度、结构、运行与变迁着手，带领同学们进入到中国政治运行的生动实践当中，了解与国家运行及日常生活都密切相关的政治体制、政府过程和政治变迁等方面的基本概念和基础理论，从而更加深刻地理解中国国家治理体系和治理能力现代化背后的基本动力因素。

专题讲授（“听”）之外，课程将通过课外阅读（“读”）、小班讨论（“说”）、专题评述（“写”）、政治微项目（“研”）等全环节训练帮助同学们快速熟悉分析和研究中国政治的基本方法，训练批判性思维，增强对于坚持和完善我国基本政治制度的制度自信与理论自信。

评价维度：

出席与参与；小班讨论；论文研究与评述；政治微项目

人文学院
64 小时
孙明君
小班研讨



内容简介：

绪论部分概述中国古代诗歌发展流变大势，依次介绍先秦诗歌、汉魏六朝诗歌、唐代诗歌、唐宋词、元明清诗词概况，简要介绍近体诗格律知识。从第三周开始进入重点讲授环节，第一部分是先秦两汉诗歌，以《诗经》、《楚辞》、汉乐府、《古诗十九首》为主；第二部分是魏晋南北朝诗歌，以三曹诗歌、阮籍诗歌、陆机诗歌、陶渊明诗歌为主；第三部分是唐代诗歌，以李白诗歌、杜甫诗歌、王维诗歌、白居易诗歌、李商隐诗歌为主。两次课程讨论分别为汉乐府《孔雀东南飞》讨论和白居易《长恨歌》讨论。

评价维度：

课程论文；课程讨论；课堂表现与课程阅读；出勤

教学安排

教学周	教学内容
1	中国古代诗歌发展概况（上）
2	中国古代诗歌发展概况（下）
3	诗经
4	楚辞
5	《孔雀东南飞》讨论
6	古诗十九首
7	三曹诗歌
8	阮籍诗歌
9	陆机诗歌
10	陶渊明诗歌
11	李白诗歌
12	杜甫诗歌
13	王维诗歌
14	《长恨歌》讨论
15	李商隐诗歌
16	交流与展示



教学安排

教学周	教学内容
1	概说《资治通鉴》的成书与特色
2	战国风云：政治家的悲喜剧
3	立国开基：刘邦的成功之路
4	汉武帝
5	第一次小班讨论
6	方正与圆融：东汉的政治生态
7	关键抉择：三国英雄何者胜
8	曹魏国运与西晋乱局
9	第二次小班讨论
10	乱世英雄：血雨腥风统一路
11	大唐兴衰：治世与盛事的危机
12	第三次小班讨论
13	盛唐之世与开元政治
14	改革困境：中晚唐历史走向
15	唐末五代：混乱中的秩序
16	考试

人文学院
64 小时
张国刚
方诚峰
小班研讨；
参观博物馆或历史遗迹



内容简介：

《资治通鉴》是一部彪炳史册的重要经典，课程从研读文本出发，带领学生分析重要历史人物与重大历史事件，不仅涉及微观层面，也注重宏观视野。通过分析重点案例，提升同学们在历史文献阅读中，发现问题与分析问题的能力。同时，作为一门通识课程，本科程还要在丰富同学们的历史知识、增强民族文化自信的同时，加深对中国文明深层结构与特色的理解。“读史使人明智”，究竟如何使得读史能够增益智慧，这也是本课程重点要达到的目的。主讲教师出版了多部解读《资治通鉴》的著作，将选取一部分发给同学们作为教材。

评价维度：

课堂参与程度；期末读书报告

人文学院
96 小时
黄裕生
范大郡
小班研讨；
经典深读、古今对质



内容简介：

本课程围绕着一一些重要思想经典讨论和讲授以下主要问题：古代思想如何确立起古代社会的基本原则？现代思想又如何确立现代社会的基本原则？古代社会与现代社会在基本原则上的根本区别何在？围绕上述问题，课程设计了一个基本思路：从“神话神学”包含的神定命运观导致责任危机与正义危机开始讨论；继而讨论为了克服这种危机，古代思想从“神话神学”如何向“理性神学”过渡，而这种“理性神学”又如何构成了美德伦理学的基础，进而讨论美德伦理学如何确立古代社会秩序基础的原则体系，又如何在追求概念知识的努力中奠定了科学的思维形式与科学的基本精神。在讨论美德伦理学如何确立起古代社会的原则体系的同时，揭示它理论上存在的困境。在此基础上，通过讨论“自由意志”如何出场，揭示古代思想如何向现代思想过渡；最后，通过对近现代启蒙思想经典的讨论，呈现构建现代社会秩序基础的那些基本原则如何被确立，从而揭示人类如何进行古今之变。

评价维度：

期中主题论文；期末课程论文；课堂讨论；学习主动性与问题意识；出勤

教学安排

教学周	教学内容
1	导论：哲学、科学、宗教、艺术（上）
2	导论：哲学 科学 宗教 艺术（下）
3	《俄狄甫斯王》与“神话神学”
4	柏拉图的“理性神学”与美德伦理学，深读《理想国》
5	美德伦理学与全视角知识：科学思维方式的确立
6	亚里士多德的自愿理论及其困境研讨《尼各马可伦理学》
7	美德伦理学与古代社会的基本原则
8	《圣经》与自由意志问题
9	《圣经》与现代精神：普遍之爱与人类的解放
10	小班主题论文讨论
11	《利维坦》与现代国家学说
12	新时代的立国原则：研讨《政府论》与权利原则
13	社会契约与人民主权理论的确立研讨《社会契约论》
14	康德哲学与现代性社会的基本原则：古今对质与古今之变
15	主题论文讨论课



人文学院
96 小时
袁先欣
小班研讨



内容简介：

本课程副标题为“现代文学与现代中国”。现代文学在中国的诞生似乎是历史进程的突变和异数，但它实际深深根植于 20 世纪中国独特的历史逻辑之中，它不仅塑造了我们今天所使用的语言和美学观感，也与 20 世纪中国的一些要害问题血肉相连。本课程划分为 4 个主题，以若干中国现代文艺作品为核心文本，辅以相关参考对读文献，通过精读和讨论，让学生了解中国现代文学发生、发展的基本脉络和背景，并引导学生进入 20 世纪中国的一些重大话题，对此展开思考。

评价维度：

课程作业；课程导修；课堂表现；学期内进步程度

教学安排

教学周	教学内容
1	导论 中国现代文学的问题性：现代·中国·文学
2	周氏兄弟译《域外小说集》选篇
3	鲁迅：《狂人日记》、《呐喊·自序》
4	鲁迅：《伤逝》、丁玲：《莎菲女士的日记》
5	茅盾：《子夜》
6	茅盾：《子夜》
7	沈从文：《湘行散记》
8	李劫人：《死水微澜》
9	穆旦诗选篇
10	张爱玲小说散文选篇
11	丁玲小说选篇
12	白毛女（参考延安鲁艺集体创作：《白毛女》剧本以及 1971 芭蕾舞剧电影《白毛女》）
13	赵树理小说选篇
14	陈映真小说选篇
15	新东北作家小说选篇
16	最后一次大作业发表、互评会



🏠 社会科学学院
🕒 128 小时
👤 阎学通
🗣️ 小班研讨



内容简介：

本课程是面向全校各专业本科一、二、三年级学生的通识课程，介绍国际关系基础知识及研究方法。课程采取每周3课时的大课讲授与每周2课时的小班研讨相结合的讲授方式。在3课时的教学课上，由教师讲授国际关系核心概念和原理，并结合当周国际热点示范如何运用基本概念和原理解读时事，为学生答疑解惑；在2课时的研讨课上，由助教为学生介绍国际关系研究方法，指导学生将研究方法应用于自身的研究论文和作业中，引导学生针对阅读资料和所学知识进行报告和讨论。

本课程的教学目标有三个。第一，知识获得，帮助学生掌握国际关系基本原理和概念。第二，能力获得，使学生掌握国际关系科学研究方法，具备独立分析和思考的能力。第三，价值观成长，帮助学生提升自强、负责和爱国的品格。

注重概念、联系时事、强调方法是本课程的教学特色。在教学的过程中，本课程注重对国际关系基础概念的讲解和运用，联系当前时事，介绍科学研究方法，提升学生的独立分析能力和批判能力。

评价维度：

出勤；参与讨论；读书报告；团队报告；随堂测验；小作业；期中考试；期末论文

教学安排（教学课）

教学周	教学内容
1	国际关系学概况与研究方法
2	国际体系和国际秩序
3	国际行为体和国家主权
4	国家利益和民族认同
5	综合国力和大国崛起
6	国际安全和世界和平
7	国际冲突和国际合作
8	期中考试
9	危机管理和对外决策
10	国际军控和战略威慑
11	意识形态和宗教
12	国际组织和国际规范
13	国际经济关系和经济制度
14	国际关系预测方法与未来五年预测
15	汇报小组集体研讨成果
16	期末考核



教学安排（小班研讨课）

教学周	教学内容
1	课程内容与要求介绍 学术论文的结构
2	研究问题的含义和类型 关于国际体系和国际秩序的读书报告与问题讨论
3	选择研究问题 关于国际行为体和国家主权的读书报告与问题讨论
4	文献回顾的内容、作用与学术写作注释 关于国家利益和民族认同的读书报告与问题讨论
5	文献回顾的步骤与方法 关于综合国力和大国崛起的读书报告与问题讨论
6	假设的含义、类型和来源 关于国际安全和世界和平的读书报告与问题讨论
7	变量和变量值 关于国际冲突和国际合作的读书报告与问题讨论
8	期中考试
9	概念操作化的含义和程序 关于危机管理和对外决策的读书报告与问题讨论
10	测量的等级 关于国际军控和战略威慑的读书报告与问题讨论
11	假设检验 关于意识形态和宗教的读书报告与问题讨论
12	变量控制与案例比较的方法 关于国际组织和国际规范的读书报告与问题讨论
13	具体案例研究实例介绍与解析 关于国际经济关系和经济制度的读书报告与问题讨论
14	分小组集体研讨与报告



人文学院
96 小时
吴国盛
小班研讨



内容简介：

16、17 世纪科学革命是西方科学史上最重要的转折点。“科学革命”作为一种编史模式，是理解近代科学之起源的重要学术进路。近一个世纪以来，西方科学史界为此贡献了众多学术经典。通过阅读经过精心选择的 6 部经典，让学生从科学史和科学哲学的角度深入理解现代科学的起源和本质。6 部经典著作中，巴特菲尔德《现代科学的起源》（1949）是一个简明的导论，库恩的《哥白尼革命》（1957）主要讨论天文学，科恩的《新物理学的诞生》（1960）主要讨论物理学，韦斯特福尔的《现代科学的建构》（1977）还关注化学和生物学，罗西《现代科学的诞生》（1997）重视神秘主义传统、工程师传统以及科学仪器与科学机构，普林西比的《科学革命》（2011）是一个简明扼要的综合。

本课程全程小班研讨，在老师的引导下，对文本中的主要问题进行细致的研讨。每位同学每次课都必须参与课堂讨论。课程注重论文写作训练。每本书读完之后，都要完成一篇作业。老师欢迎同学们根据老师或助教的修改意见，对作业继续完善。

评价维度：

6 次学术报告；课堂表现

教学安排

教学周	教学内容
1	巴特菲尔德：现代科学的起源讨论 1-6 章
2	巴特菲尔德：现代科学的起源讨论 7-12 章
3	库恩：哥白尼革命讨论 1-2 章
4	库恩：哥白尼革命讨论 3-4 章
5	库恩：哥白尼革命讨论第 5 章
6	库恩：哥白尼革命讨论 6-7 章
7	科恩：新物理学的诞生讨论 1-4 章
8	科恩：新物理学的诞生讨论 5-7 章
9	韦斯特福尔：现代科学的建构讨论 1-4 章
10	韦斯特福尔：现代科学的建构讨论 5-8 章
11	罗西：现代科学的诞生讨论 1-5 章
12	罗西：现代科学的诞生讨论 6-10 章
13	罗西：现代科学的诞生讨论 11-17 章
14	普林西比：科学革命
15	期末报告：什么是科学革命



教学安排

教学周	教学内容
1	社会学的想像力
2	社会学理论视角
3	社会学研究方法（小班讨论 1）
4	互动与群体
5	社会与社会化
6	组织与单位（小班讨论 2）
7	城乡与社区
8	分层与流动
9	不平等与转型（小班讨论 3）
10	性别与种族
11	宗教与变迁
12	越轨与社会问题（小班讨论 4）
13	集群行为与社会运动
14	小组研究课堂报告
15	结构、权力与转型



社会科学学院
96 小时
晋军
小组研究；小班讨论



内容简介：

本课程为清华大学人文与社会大类平台课程及全校通识课程，旨在系统介绍社会学的基本概念、核心理论与经典研究，帮助学生理解和掌握“社会学的想像力”，使用社会结构这一社会学特有的分析视角，针对中国转型期的社会现象和重大问题进行学术分析和解释，同时培养学生的社会责任感。

课程以“社会学的想像力”为主线，以“社会结构”、“权力实践”和“社会转型”将课程分为三个板块，分别关注“社会结构对个人境遇的影响”、“多维权力在日常生活的实践”和“社会转型的中国故事”等三大主题，力图将社会学理论与中国现实更为紧密地联系起来，让同学们更好地了解和把握社会学的分析视角和研究方法。

【小组研究】社会学是一门需要同学自己动手才能真正理解和掌握的知识。本课程设计了“清华是个大田野”的教学环节，要求同学自由组合、自主选题，自行收集、整理和分析数据，并在期末进行课堂报告、引导全班讨论。小组研究，不仅可以锻炼同学们的社会学研究能力，而且可能帮助同学们发现一个“不同的”清华园。

【小班讨论】本课程每周布置一部电影或纪录片，用以增加同学的学习兴趣，提高同学的社会实感，增强同学们对不同的时代、社会和生活经验与价值立场的了解与认知，同时要求同学们运用相关的社会学理论和概念，针对电影的内容和形式进行学术分析，并在电影小班中与其他同学进行交流讨论。

评价维度：

知识部分，包括课堂测验和期末考试；能力部分，包括小组研究、小班讨论和社会学自传



社会科学学院

96 小时

王勇

孙震

小班研讨



内容简介：

本课程旨在为清华学子“修身、齐家、治国、平天下”终身成长提供必备的经济学思维工具。为此，我们在教学内容和结构安排上都进行了较大的创新，选择“个体决策、群体互动、组织行为、公共政策与全球治理”等五个的重要决策领域，并结合现实中的真实决策场景，来训练同学们运用经济学思维解决实际问题的能力，提高大家的认知和决策水平，成长为富有理性思维和前瞻性眼光的高层次人才。

在“个体决策”部分，我们从理性与非理性对比的视角，融合心理学、金融学、管理学等领域的知识与决策思维工具，讨论如何实现明智消费、理性投资、长远择业三大重要的个体决策。在“群体互动”部分，通过结合经济博弈论的思想，探究如何面对与他人的冲突与合作，建立起良性互动关系，以及如何寻觅爱情与经营婚姻。这两部分内容体现了“修身齐家”所需要的经济学思维。在“组织行为”部分，我们主要借助创新理论和企业理论等相关经济学理论和思维工具，讨论面对创业创新和企业经营所需要的经济学思维，包括市场需求和竞争均衡、规模和范围经济、以及组织建设与人员激励等，培育同学们的商业头脑，成为“兴业之才”奠定方法论。在“公共政策”部分，讨论市场监管、宏观经济运行与宏观调控政策所需要遵循的经济学思维，内容包括外部性、反垄断等市场监管、社会保障以及公共经济政策、财政政策和货币政策等宏观调控政策。这一部分不仅有助于同学们了解宏观经济的运行，更为同学们以后成长为“治国栋梁”提供宽广的宏观视野和睿智的经济智慧。这两部分内容将有助于培养同学们走向社会，进行“兴业治国”所需要的经济思维。最后“全球治理”部分，讨论自由贸易、全球化以及未来世界经济发展的趋势。该部分旨在扩宽同学们视野的同时，增加大国公民的全球责任意识，追求人类命运共同体的发展，对全球治理及其变革能够形成战略性思维。

评价维度：

随堂测验和出勤；课堂讨论；课程论文；期中考试；期末考试

教学安排

教学周	教学内容
1	导论 格新物 致新知
2	第 2 讲 明智修身
3	第 3 讲 理性投资
4	第 4 讲 术业有专攻
5	第 5 讲 亲君子、远小人
6	第 6 讲 爱情、婚姻与金钱
7	小班研讨课：如何明智地进行经济决策？
8	期中考试
9	第 7 讲 创业维艰
10	第 8 讲 兴业之道 课外讲座：与创业英雄面对面
11	第 9 讲 有为与无为
12	第 10 讲 使民生息
13	第 11 讲 国计安邦
14	第 12 讲 发展是硬道理 课外小班研讨课：如果总理请你参加宏观调控座谈会，你会如何提建议
15	第 13 讲 全球化的进与退 复习总结：伴你终身成长的二十一条经济学思维
16	期末考试



艺术教育中心

64 小时

罗薇

小班研讨；课堂展示



内容简介：

本课程从“文化融合”的视角入手，从历史、宗教、哲学、人文等角度，剖析音乐这一人类文明独特载体的蜕变历程。课程内容以历史为脉络，以中世纪圣咏拉开序幕，直至二十世纪流行音乐为终点，涉及专业音乐、民间音乐、流行音乐等不同领域。课程设置划分为十六个版块，每个版块探讨某一特定音乐类型，每节课内容既独立成章又彼此关联。

本课程的授课理念是将音乐作为一种特殊文化现象放置于宏观的人类文明框架中予以阐述。授课内容不停留在专业音乐知识的单纯讲解，而是引发学生把音乐作为一种独特文化现象予以审视，引导学生探究音乐背后的文化根因，并借助音乐打开审视社会文化的窗口，从而实现“从文化了解音乐现象，从音乐透析文化内涵”的教学目标。

评价维度：

课程作业；课堂展示；课程讨论；出勤

教学安排

教学周	教学内容
1	中世纪圣咏
2	伊斯兰文化与伊比利亚音乐
3	凯尔特文明与爱尔兰音乐
4	巴洛克中的复调艺术
5	音乐中的古典主义复兴
6	浪漫主义音乐的精神内核
7	世界末情节下的表现主义音乐
8	东西方文化的融汇——从印象到简约
9	世界音乐之非洲
10	世俗文化中的爵士乐
11	从布鲁斯到摇滚
12	美国民权运动中的民歌复兴运动
13	流行音乐的电子化
14	新时代的古典与流行
15	时代风潮中的中国摇滚音乐
16	课堂展示



美术学院
96 小时
李睦
于婉莹
小班研讨；
艺术创作实践



内容简介：

本课程致力于消除艺术与生活的隔阂，消除艺术与公众的隔阂，让艺术像阳光、空气和水一样，孕育和滋养我们社会中的每一个人。本课程在引导学生敬仰艺术、热爱艺术的同时，更注重学生独立思考能力的引导和学生思辨能力的培养。从阅读、欣赏优秀的艺术作品开始，学生要学会判断、学会分析、学会质疑。从参与、制作自己的艺术作品开始，学生要体会创意、体会创作、体会创新。我们研究艺术的目的，终究还是为了研究生活。我们通过艺术去体会纠结，通过艺术去应对烦恼，通过艺术去寻求创造，并且最终达到心灵的和谐、精神的和谐。在这里，艺术的理论加上艺术的实践，等于“艺术的生活”！

评价维度：

课堂笔记；绘画实践；课程讨论；写作

教学安排

教学周	教学内容
1	答案的获得与问题的揭示——从艺术创作的体验中感受作为个人意志的所在
2	艺术的价值与心灵的自由——从审美判断标准的拓展看绘画认知方式的改变
3	结论性的“认定”与非结论性的“认知”——从绘画的“不确定性”中寻找艺术的存在可能
4	西方中的东方与东方中的西方——从东西方艺术的交融看艺术的现代性思考
5	偶然中的必然与必然中的偶然——从创作的偶然过程看艺术的必然结果
6	内容决定形式与形式决定内容——从内容与形式的纠结思考艺术的意义所在
7	艺术的权利与艺术家的权利——从艺术家的艺术到公众的艺术看艺术的生活
8	真实的艺术与艺术的真实——从绘画的不确定探索中理解艺术的真实
9	色彩的解放与心灵的解放——从像野兽一样观看到绘画的自我表达
10	有限的空间与空间的无限——从塞尚到毕加索以及更重要的其它
11	手工创作 1：非具体性空间表现
12	手工创作 2：非客观性色彩试验
13	手工创作 3：非塑造性造型观演变
14	手工创作 4：非艺术化物品转换
15	课程总结



教学安排

教学周	教学内容
1	绪论
2	教育哲学的历史发展
3	教育哲学的历史发展
4	教育的本质
5	教育的本质
6	人性论与教育
7	人性论与教育
8	认识论与教育
9	认识论与教育
10	价值论与教育
11	伦理学与教育
12	伦理学与教育
13	美学与教育
14	美学与教育
15	社会哲学与教育



教育研究院
64 小时
石中英
窦桂梅、王殿军
小班研讨；
参观清华附小、附中



内容简介：

教育哲学是综合性大学和师范大学教育学专业的一门理论基础课，也是国际上大学教育学院和教师教育学院普遍开设的一门学位基础课。该课程主要目的是教会学生哲学地思考教育问题，为学生毕业后从事教育学术研究和教育实践工作打下良好的理论基础，对学生自身的人格成长也有裨益。

课程主要内容包括教育哲学学科基础和教育实践问题的哲学研究两大部分。学科基础部分包括教育哲学的产生与发展、教育哲学的对象与方法、教育哲学的理论与实践价值等。教育实践问题的哲学研究部分主要从哲学人性论、认识论、价值论、伦理学、社会哲学等角度来分析研究教育实践中的根本问题，如教育本质问题、教育价值问题、课程与教学问题、教育伦理问题、美育问题以及教育中的自由与秩序、个人与社会、普遍性与特殊性等问题，帮助学生获得一种对于教育实践的批判性思维和深刻的洞察力。

评价维度：

小组报告；小论文；出勤；课堂表现



基础医学院

64 小时

裴莹

晁爽、王非、黄振宇、赵喆、
任芳丽、郭晓宁、殷岳

小班研讨；
演示实操；实验实践工作坊



内容简介：

走近医学是专门为非医学专业的学生开设的一门医学基础和临床结合的通识课，是通过基础医学教师和具有多年临床实践工作经验的在临床一线的医师共同为我们非医学专业学生量身定做的一门有深度、有挑战性的课程。课程从日常生活中的常见病、多发病为切入点，深入到疾病的本质和历史进展，来探讨疾病的发展历程，挖掘生命和健康的意义，让学生正视疾病，手把手教给学生如何进行紧急急救，如何处理常规的外伤等疾患，如何面对挫折和心理问题，如何从患者的角度去了解自己和他人的各种疾病和痛苦，如何解决常规的医疗问题等。在课程设计中将科学与人文引入进来，通过医学知识的学习，使学生不仅仅了解人体的奥秘、学会简单的分析疾病的方法，还可以了解医学学科的思维模式和思考问题的逻辑推理过程，有利于培养、发现、建立交叉学科的多能人才。

课程以线上、线下混合式的教学方式，线上 MOOC 学习基础知识，线下通过实际动手操作、阅读文献、案例讨论等方式来完成深度学习。内容涵盖内外妇儿常见病、急救方法、心理问题、基本发病过程的逻辑推理问题等，具有深度和广度二重性，让学生在积极主动的学习过程中实现价值塑造、能力培养、知识传授的有机结合。

评价维度：

MOOC 完成情况；课程汇报；课程作业；课程讨论；课堂表现；课程阅读；出勤；期末测验

教学安排

教学周	教学内容
1	走进医学之门——医学的起源与发展，常见医学症状，如何分析血象
2	生命与健康
3	急诊室的那些故事——基本急救原则
4	黄金几分钟——急诊（心肺复苏实际操作手法）
5	争分夺秒——新生儿急救
6	为何要五花大绑——急性外伤（膝盖半月板损伤，脚踝骨扭伤，骨折）
7	智慧医疗——现代科技赋能医疗
8	十面霾伏——空气污染与肺疾患（鼻炎、哮喘、肺癌）实践测血压
9	谈癌一定要色变吗——肿瘤的发生、分类、表现、诊断治疗
10	千奇百怪的肿瘤——人体肿瘤标本观察和显微镜切片诊断原则
11	突发死亡的元凶——冠心病和心脏运动康复
12	胃酸杀不死的细菌——幽门螺旋菌感染及消化道疾患
13	幸福的烦恼——女性的月经周期和如何避孕
14	心理健康谁做主
15	医学的科学研究方法——实践动物解剖实验 + 细胞培养
16	期末考试（笔试）+ 总结



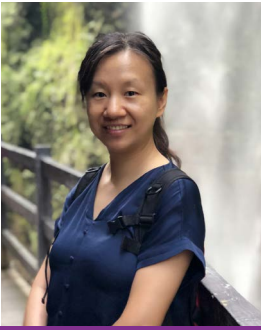
基础医学院

64 小时

吴宁

潘登、王银银

小班研讨；
实验实践



内容简介：

本课程主要针对非临床医学专业的学生了解机体免疫系统的结构与功能而开设，分为固有免疫、免疫细胞、免疫应答、临床免疫四个模块，每个模块设置一次研讨课，一次实验课。课程将深入浅出地讲述免疫学基本概念、免疫系统、抗原、抗体、基因重排、免疫分子、疫苗、免疫细胞的发育、体液免疫和细胞免疫等，还将选择性介绍免疫缺陷病、过敏性疾病、自身免疫病、移植免疫、肿瘤免疫等相关疾病，并介绍免疫学研究的新进展和新发现。本课程适合非临床医学专业学生需要进行与医学交叉学科研究的入门学习，或者对生物医学感兴趣的学生学习。

评价维度：

出勤；课程讨论；理论课作业；实验操作；模块作业；期末考试

教学安排

教学周	教学内容
1	免疫学基本概念和发展史
2	固有免疫
3	固有免疫的抗原识别（研讨）
4	血液、血型、血涂片（实验）
5	适应性免疫的抗原识别
6	T 细胞的发育
7	B 细胞的发育（研讨）
8	免疫器官（实验）
9	细胞免疫
10	体液免疫
11	免疫记忆（研讨）
12	免疫突触和免疫荧光（实验）
13	免疫缺陷病、过敏和自身免疫病
14	移植免疫和肿瘤免疫
15	现代免疫学技术在临床中的应用（研讨）
16	现代免疫学技术（实验）



生物医学工程学院

64 小时

程京

刘鹏、郭永、赵超

小班研讨；
实习实践



内容简介：

生物、医学、工程和艺术高度交叉可催生新的医学技术，医学技术成功付诸应用，还需要产品研发管理和商业运作。本课程为面向全校各专业具有医学情怀的本科生通识课，目标是培养工程、医学、人文和艺术皆晓，具有团队合作精神的未来医学创新创业国际领军人才。

课程内容包括：一、介绍“把聪明人变笨”、“把勤快人变懒”和“把残疾人变正常人”之“永恒三变”的生物医学工程技术精要；二、介绍“自然之大美”、“庭院之中美”和“艺技之小美”的“三美合一”之艺术与医学和工程交叉结合的理念及尝试；三、介绍创业所需“商务计划”的写作和“项目管理”等的要求和基本要素；四、以具体实例，介绍从医学需求、技术研发、产品设计到商业推广的流程。

课程将整合教师课堂授课、现场观摩和组队创意展示三种教学形式。课堂授课可以聆听院士教授从不同角度精心准备的课件；现场观摩可以体验清华美院的陶艺、漆画、金属工艺等诸多艺术形式，可以体验蕴含中西医结合、人工智能的健康体检；组队创意展示可以让同学们模拟创业和路演，自己过把瘾。本课程将开展具有“中西医并重、面向健康中国建设”等特色的项目设计实践，激发学生对医学创新创业的兴趣。

评价维度：

出勤；小组讨论表现；课程作业；课程报告；团队展示

教学安排

教学周	教学内容
1	导言、医学与工程
2	医学工程与艺术
3	三变参观——类经堂（现场参观实践）
4	设计思维
5	参观清华大学美术学院（现场参观实践）
6	创业及商务计划书撰写
7	团队展示指导（小班研讨）
8	参观博奥生物集团有限公司（现场参观实践）
9	团队展示验收
10	团队展示验收，颁奖仪式和教师总结与点评



教学安排

教学周	教学内容
1	课程预备：何为哲学？
2	课程预备：何为哲学？
3	笛卡尔：现代哲学之父
4	绝对怀疑
5	我思故我在
6	身与心的本质
7	观念作为反映世界的镜子
8	贝克莱和休谟（第二次作业研讨）
9	上帝存在：宇宙论证明
10	上帝存在：本体论证明
11	知识的方法：笛卡尔循环
12	知识的可能性：盖提尔问题
13	《大学》和《心经》（第三次作业研讨）
14	世界存在证明
15	身心二元论：当代意识科学的进展
16	笛卡尔与人工智能



新雅书院

96 小时

张伟特

像数学一样做哲学：高挑战度；经典阅读；方法训练（论证重构）；充分研讨；有效反馈



内容简介：

课程通过对笛卡尔的《第一哲学沉思集》（Meditations on First Philosophy）为代表的西方近代哲学经典的研读，讨论笛卡尔哲学研究领域的焦点问题，并将笛卡尔的相关问题置入与西方近代哲学其他哲学系体系以及相关哲学分支领域的关联和对话中，从而辐射西方近代哲学的核心问题意识以及当代的相关讨论。此外，课程让学生学习并训练通过“论证性重构”（argumentative reconstruction）的形式来理解、评价、修改过去的哲学系统，进而建构新的思想，学习从历史性的（historical）哲学研究过渡到系统性的（systematic）哲学建构，理解西方近代哲学的基本精神，掌握哲学学科基本方法，学习独特的哲学思维能力，从而为这种能力迁移到其他课程的学习奠定基础。

评价维度：

若干哲学读书札记（每条 500 字内）；四次哲学方法（论证重构）训练（循序渐进）；一次师生一对一苏格拉底式哲学漫谈（30 分钟）



新雅书院

96 小时

高瑾

小班研讨；
参观相关展览



内容简介：

十九世纪 (c.1789-1914) 对英国来说，大致从法国大革命开始，结束于一战前夕。此时期的英帝国面积约占全球 25%，国内社会秩序发生巨大变化，在政治、经济、文化、教育、宗教、科技、性别等问题上都产生了激烈的争论。十九世纪文学记录了这些巨变和争论，也是英国文学研究中最活跃的领域之一，从浪漫主义到现代主义的诞生，为跨学科、跨文化研究提供了丰富的研究资料 and 思想资源。本课程将通过对一系列具体文本和历史语境的深入研读，帮助大家加深对历史和社会的理解，更好地把握当代世界的复杂性，既希望提高大家对文学的品识力，也希望通过文学分析的写作，提升思辨能力和表达能力。

评价维度：

出勤；课堂讨论；课程作业；学期内进步幅度

教学安排

教学周	教学内容
1	导论何为 19 世纪？为何阅读 19 世纪？何为文学？何为艺术？何为英国？英国与法国大革命
2	威廉·布莱克《天真与经验之歌》威廉斯《文化与社会》第二章
3	华兹华斯《歌谣》前言，柯尔律治《古舟子咏》
4	诗歌与崇高概念
5	拜伦，雪莱与济慈诗歌选读
6	玛丽·雪莱《弗兰肯斯坦》第一卷
7	玛丽·雪莱《弗兰肯斯坦》第二卷
8	玛丽·雪莱《弗兰肯斯坦》第三卷
9	罗斯金《现代画家》和《威尼斯的石头》选读
10	萧伯纳《华伦夫人的职业》
11	叶芝诗歌选读
12	哈代《西巡回线上》
13	哈代《西巡回线上》及诗歌选读
14	乔伊斯《死者》
15	乔伊斯《死者》
16	乔伊斯《死者》



人文学院

80 小时

顾涛

小班研讨；
札记体写作训练



内容简介：

毛泽东曾说：“孔子是封建社会的圣人，鲁迅则是现代中国的圣人。”如何看待对中国历史发展产生深远影响的古今两个圣人，在一定程度上意味着如何看待中国的文化传统。孔子在二千多年的历史演进中被层层“笋壳”包裹住，孔子思想在后世的狂热崇拜和激烈批判中，异化为一个个“概念木乃伊”。课程将从“由孝观仁”“由仪入礼”两条主线展开，剥去包裹在孔子身上的层层“笋壳”，借助鲁迅的慧眼，透射入孔子思想的精髓。人类如果要在二十一世纪生存下去，就必须回首二十五个世纪之前，去孔子那里汲取智慧，这个孔子，一定不是假孔子、死孔子或旧孔子，而是真孔子、活孔子和新孔子。因此，“孔子问题是两汉以来中国文化的核心问题；孔子问题不解决，则中国现在文化的动向无法确定”（周予同语），是横亘在当代各专业学人面前的巨大学术难题。

评价维度：

小班讨论；读书札记；阅读测试

教学安排

教学周	教学内容
1	导言：孔子长什么样？
2	两极：“孔圣人”与“孔老二”
3	舜德：“孝”如何变成“二十四孝”
4	儒佛双修：佛教如何征服中国
5	Confucius：经学时代的撑破
6	幼教：鲁迅的“救救孩子”
7	小班讨论
8	礼之本：天下无一物无礼乐
9	与政通：唯乐不可以为伪
10	礼云乐云：君子与伪君子
11	反礼教：礼治社会与“游魂”的生成
12	小班讨论
13	射以观德：六艺的演化与雷海宗问题
14	摩登圣人：司马迁“丧家狗”的启示
15	阅读测试



🏠 经济管理学院

🕒 96 小时

👤 张晨

🗣️ 团队访谈；
领导力自主挑战项目



内容简介：

本课程将基于个体与群体、人际与领导力、组织与战略三大模块，引导同学们观察、剖析、应对在日常无处不在的管理学问题和领导力挑战。课程将介绍管理学的一些经典理论与前沿研究，作为分析和思考问题的知识工具。更重要地，课程将大量开展“浸入式”与“行动式”学习，包括（a）分析和研讨丰富复杂的真实案例，（b）动手进行模拟练习，（c）访谈校外实践人士，（d）开展校内领导力自主挑战项目等。由此引导我们超越管理学理论与实践之间的界线，培养系统性思维与批判性思维的能力，提升面临复杂问题与实际挑战时的领导力素养，做到思与行并进，不断朝成为“深入思考的行动者”和“有力行动的思考者”成长进步。

评价维度：

平时案例预习报告；团队访谈；领导力自主挑战项目；课堂出勤；课堂讨论贡献

教学安排

教学周	教学内容
1	概论：与管理学相遇
2	（一）个体与群体：沟通与谈判
3	（一）个体与群体：团队工作
4	（一）个体与群体：伦理决策
5	第一模块总结 & 领导力自主挑战研讨（1）
6	（二）人际与领导力：权力与影响
7	（二）人际与领导力：社会网络
8	（二）人际与领导力：组织内变革
9	第二模块总结 & 领导力自主挑战研讨（2）
10	（三）组织与战略：组织设计与组织文化
11	（三）组织与战略：业务模式——商业模式的视角
12	（三）组织与战略：业务组合——公司战略的视角
13	第三模块总结 & 专题：管理学的理论与实践
14	团队访谈汇报展示
15	结课省思



🏠 社会科学学院

🕒 48 小时

👤 钱静

🗣️ 小班研讨



内容简介：

拥有心智是人类有别于动物的最大特色，人类依靠心智去认识世界，创造文明。作为人类，我们能够确认光年之外的星系，我们能够研究比原子还小的粒子，但我们至今仍无法揭示心智的奥秘。语言学家乔姆斯基曾建议将我们未知的事物分为“问题”和“谜”。当我们面对问题时，我们不一定知道它的解法，但我们有思路，有不断增长的知识对我们所探究的问题的有逻辑的想法。在本门课中，我们将了解人类研究心智的历程，现状以及未来的发展方向；立足于运用心理学的研究方法来探究心智的生理基础、认知的机制与功能、以及社会文化环境对心智的塑造。

课程内容涵盖心智、个体与文化三大模块，对应着6个主题，分别为：脑与意识、感觉与知觉、注意与记忆、判断与决策、发展与异常、人格与社会。本课程用全英文进行讲授与讨论，选课的同学来自十几个不同的国家。全英文的教学特色有助于培养学生的全球胜任力，锻炼学生的表达与沟通能力。通过融合式教学，让学生们在国际化的课程氛围内，形成自觉的文化自信和全球视野。

评价维度：

知识部分，包括 SPOC 课堂测验和期末考试；能力部分，包括小班讨论、课堂展示、网络学堂讨论区发帖、期末论文；实践部分，包括参与心理学实验

教学安排

教学周	教学内容
1	General introduction
2	Mind and brain: biological bases of behavior
3	Consciousness: AI, VR, XR and Metaverse
4	Sensation and Perception:
5	Class debate: The self illusion (Metaverse and immortalist)
6	Attention and Memory
7	False memory, amnesia and hyperthymesia
8	Judgement and decisionmaking
9	Class debate: Human rationality: normative or ecological
10	Development across the life-span
11	Stress, health and wellbeing
12	Culture and society
13	Class debate: Globalization and cultural shocks
14	Review and presentations 1
15	Review and presentations 2



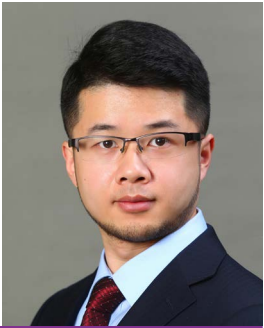
🏫 航天航空学院

🕒 64 小时

👤 邵玥

👩‍🎓 杜淑媛

🗣️ 小班研讨；趣味实验；交叉创新实践



内容简介：

“力”和力学原理既是工程科学与技术的基础、是人类改变世界的关键力量，也是人认识万物的重要视角，并融入艺术与人文创作，改变着人的精神世界。本课程将结合理论讲授、课堂实验和课程作品，让来自科学、艺术、人文、社科等专业的同学都能认识、理解、融贯交叉、并创新运用“力”这个元素丰富自己的知识结构、助力专业发展、探索个性化成长之路。

本课程将从生活中俯拾即是的事物入手，归纳、提炼出有代表性的力学现象，阐释其共性力学原理与核心力学思想，并讲解同一原理在科技前沿的最新应用，建立“无专业门槛、有学理深度”的力学通识。基于课堂研讨与课后阅读，将开展“力+X”头脑风暴与跨学科创新思维训练，引导学生构建适合个人特点的交叉思维能力。在课堂实验中，学生将利用简单的材料开展创意实验，并在教师引导下观察、分析并归纳现象背后的力学规律，实现不依赖数学演绎，而是通过动手让不同专业的同学都能对力学原理有深入的认识并体会其运用。通过课程作品，引导学生将“力”与自身专业融合运用，实现有特色的交叉创新（形式不限），让学生获得可展示的成果，通过学科交叉提升专业创造力，为开辟个性化成长之路奠定基础。

评价维度：

课程作品；课程实验；课堂展示；课堂研讨；课后作业；课堂表现

教学安排

教学周	教学内容
1	(1) 力学通识漫谈 (2)力学通识课的“教”与“学”
2	纸艺与可变结构： 结构与力的对话
3	长城与复合材料： 1+1>2 的力学
4	实验一：纸艺： 结构与力的对话
5	黑胶唱片与“力学之眼”
6	实验二： 复合材料与 1+1>2 的力学
7	动植物的“皮肤” 与功能表面材料
8	筷子与“力学之手”
9	实验三：人造功能表面材料
10	食品与烹饪：造型之力
11	鸟飞鱼游与仿生推进： 流体的力与美
12	气泡漫谈： “空”的力量与应用
13	实验四：烹饪与制造的力学
14	摩擦现象：起源、应用与哲学
15	课程作品展示
16	力学的“千人千面”：融贯科技、 艺术、人文与社会的力学宇宙



🏫 地球系统科学系

🕒 96 学时

👤 白玉琪

👩‍🎓 宫鹏、罗勇、徐冰、杨军、王焱、钟周、
封帆、廖莹

🗣️ 小班研讨；现场参观；程序实现；英文
教学



内容简介：

20 世纪 80 年代以来，高温、干旱、寒潮、强热带风暴等气象灾害事件在全球范围频发，先后出现百年甚至有仪器观测记录以来的高温纪录、创近百年最低气温纪录、超强台风和强飓风先后登陆等。这些气候变化仅仅是全球变化中容易被人类所感知的一部分。全球生态和环境的显著变化还包括土地退化、海冰消融、海平面上升、海洋酸化、平流层臭氧损耗、空气污染严重、生物多样性损失等。它们都对经济社会可持续发展和人类健康保障构成了重大影响。

目前种种迹象表明，海洋酸化、臭氧浓度、淡水消耗量、生物多样性、氮磷排放、土地使用、二氧化碳等生态条件正在接近或突破地球生态系统的承受极限。未来地球生态系统是否会发生不可逆转的变化，人类在地球上生存的生态安全界限是否会被打破？这些事关“人类命运共同体”建设，事关全球可持续发展的重大科学问题，目前尚无确定性的答案。

本课程是清华大学和香港大学合开，大班课程为全英文教学，小班课程采用英文和汉语。课程目标是拓展学生国际视野，建立对人类和地球系统相互作用的科学认识，增进对全球变化影响人类社会可持续发展的理解，进而提升学生参与国际和全球事务的胜任力。在选修之后，学生能够描述地球自然与人文系统并解释其中的主要过程；能够基本理解全球变化的成因及其造成的影响；能够通过独立收集数据和分析来评估人类活动与全球变化的相互依赖关系，并能够理解和评价不同的社会可持续发展目标与策略。

评价维度：

小班讨论；读书札记；阅读测试



🏠 社会科学学院
🕒 64 小时
👤 靳卫萍
🗣️ 小班研讨



内容简介：

本课程是将经济学原理中的最具有魅力的概念和原理与生活中遇到的现象进行完美结合。利用经济学原理中的重要原理和名词来解释生活中遇到的经济学问题，帮助学生有兴趣地学习经济学理论，并能学会分析生活中遇到的经济现象，使之具备初步的经济学思维和分析方法。一般地按照研究内容，经济学分为微观部分和宏观部分。在微观部分，帮助学生学习相关原理的基础上对遇到的生活中的现象进行分析，使得大家对生活中出现的现象的认知由模糊到清晰，培养对经济学思维；在宏观部分，让学生们了解宏观经济运行框架，跳出专业所限，看到自己所学的专业在中国经济中的位置，了解并认同专业学习和研究可能对未来中国经济高质量发展的贡献。

评价维度：

一课一问；课程讨论；课程阅读

教学安排

教学周	教学内容
1	经济学研究的是什么
2	买买买的经济学（一）
3	买买买的经济学（一）
4	买买买的经济学（二）
5	教育内卷背后的经济学
6	科斯定理（一）
7	科斯定理（二）
8	平台、反垄断与加强监管（一）
9	平台、反垄断与加强监管（一）
10	中国 GDP 超过美国意味着什么？
11	通货膨胀是怎么形成的？
12	货币是哪儿来的？
13	当前宏观经济形势分析 1
14	当前宏观经济形势分析 2
15	当前宏观经济形势分析 3
16	当前宏观经济形势分析 4



🏠 艺术教育中心
🕒 64 学时
👤 肖薇
🗣️ 小班研讨；理论研读；创作实践；
剧场展示



内容简介：

本课程立足于剧场所创设的美学空间是在一种相对安全、包容、多元、探索的环境中让学生的个体与认知、情感、行为产生关联，根据在剧场创作中所采用的文字写作、声音表达、情绪体验、形象思维、现实思考等训练和排演方式，使用语言、动作、绘画、音乐、诗歌等综合艺术创作手段拓展对自我的启示。课程以人本主义心理学与发展心理学的基础理论为依据，以重视启示和成长为目标并进行戏剧疗育的角色法、发展转化法和整合五阶段法，鼓励学生探索自我与他者，群体与社会之间的互映关系。课程将“学习与体验、反思与行动”进行双项结合，课程内容分为四个版块，以真实的生命体验与感受，非虚构的创作方式，研讨式的集体协作，对社会议题的深度思考等为依托完成最终的戏剧创作，促使学生在课程进程中不断洞察自己、认知他者、激发感受、澄清情绪、发表见解，强调个体的共情力与同理心，以及在审美、认知、情感、人格维度的全面发展。

评价维度：

课程日志；课堂表现；课程作业；朋辈互评；剧本创作；小组创排；课程论文

教学安排

教学周	教学内容
1	剧场空间相遇——团体热身、课程概述
2	探索身体智慧——肢体放松、想象激活
3	连接自我他者——搭档合作、深入表达
4	多重关系演绎——认知探索、对白展示
5	探索未知潜能——感知重启、了解自我
6	唤醒生命能量——情绪释放、身体激活
7	重新认知内在——自我关系、角色探索
8	启动身心创作——诗画创意、融合表达
9	拓展角色理论——角色测评、具身认知
10	一人一事剧场——融合创作、生命剧场
11	情景交互剧场——即兴创作、身份转换
12	社会议题剧场——论坛剧场、小组讨论
13	共命运者剧场——多元价值、演绎展示
14	作品研讨交流——创作深入、作品拓展
15	创作展示反馈——课程汇报、教师总结

从算盘到量子计算机

🏠

10260062

🏠

集成电路学院

🕒

64 小时

👤

李铁夫

👥

王哲然

📍

设计实践；实验室参观；组间互评

内容简介：

本课程将为各专业同学介绍信息技术的发展历程，帮助同学们掌握数字化的基本原理，理解未来新型信息系统的进化趋势，给专业的学生带来通识性的知识，并促进对其本专业在现实社会中如何实际应用以及未来发展进行思考。

课程主要内容包括机械计算模式、集成电路技术、量子计算技术、微纳制造技术等内容。课程采用讲授、自学、实践和讨论相结合的方式，按照从低级到高级的信息技术发展历程，通过实践环节，让大家亲自设计实验，分别用教具进行机械计算机的搭建、用集成电路进行电子计算机的搭建、还会到一线科研实验室参观、利用云平台技术使用量子计算机，亲身体验未来的发展趋势，有体感地理解不同层次的物理系统用作信息技术的巨大差别。引导鼓励学生对其本专业未来发展的思考，并锻炼将通识性知识与专业知识结合来解决实际问题的方法和能力；还会提升文献阅读、快速获取知识的能力，以及团队协作能力。

评价维度：

实践环节完成度；分组汇报；学生互评；自学报告

教学安排

教学周	教学内容
1	计算技术综述
2	机械计算技术
3	实践课：机械计算机
4	研讨课：机械计算技术
5	电子计算技术简介
6	芯片时代
7	实践课：微纳加工平台参观
8	实践课：用芯片实现计算
9	讨论课：电子计算技术
10	量子计算机简介
11	实践课：量子计算机实践
12	讨论课：计算技术发展如何影响你的专业

教学安排

教学周	教学内容
1	导论
2	整体优化观，能源概念认知，保证煤炭稳定生产供应
3	石油产业 - 石油深度加工的条件，水电开发 - 整体规划之必须
4	核电，风电和弃风问题剖析，光伏发电
5	其他新能源，能源互联网
6	结构功能观，钢铁产业概述，钢铁产业结构剖析
7	层次转化观，从化学到化工，合成氨背后的人文思考
8	差异协同观，机械工业发展史，机械产品的生产过程
9	机械工业生产方式的变革，智能制造，汽车工业发展史
10	汽车的设计与制造，汽车工业的规模生产
11	汽车工业的生产管理，中国汽车工业的发展，智能网联汽车
12	建筑的演变，中国建筑业发展状况，建筑工业化
13	自组涌现观，大数据产业
14	人工智能产业，什么是元宇宙
15	交流与展示

工业生产概论

🏠

11510052

🏠

基础工业训练中心

🕒

64 学时

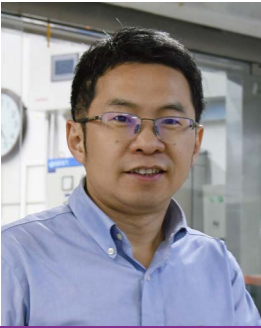
👤

汤彬

👥

杨建新、周晋

📍

小班研讨；课堂展示

内容简介：

本课程定位为“认识实体产业，感受系统思维，培养领军气质”，涉及能源、钢铁、化工、机械、汽车、建筑和新兴科技产业等产业部类，采用课堂讲授、案例研讨和实践操作三个层次有机推进的教学模式来强化教学效果。课程以系统科学思维的基本定律为导引，以学生团队形式开展不同产业调研为载体，通过技术、人文和社会相结合的维度，使学生了解社会了解产业，体验产业实践，培养团队意识，强化系统思维，启发创新意识。

评价维度：

课程讨论；课程作业；小组合作报告；出勤



基础工业训练中心

64 小时

周晋

赵喆、李双寿、王旭、
高建兴、冯博、王浩宇



内容简介：

本课程以智慧医疗为主题，以“医工交叉创新”为特色，讲授智能医学技术原理与医工交叉创新方法。面向全校各个院系本科生，塑造“科技服务人本身”的价值观，引领同学们探索智慧医疗发展之路，培养解决复杂问题的综合能力。

课程将带领同学们走进医疗健康场景、学习人工智能技术，探索智慧医疗创新和工程应用，为同学们呈现产业的“行业需求、科技创新、产业前沿”全貌。课程内容按“医工交叉”分为三个层次：（1）工的层次，讲授人工智能各类算法的基本原理。（2）医的层次，讲授典型的临床场景、医疗技术场景和智慧养老场景的特点、存在问题与分析方法。（3）医工交叉的层次，讲授智能诊疗、智能影像识别、医疗机器人、医疗大数据等前沿技术的特点与内涵。

评价维度：

课堂表现；小组研讨；小组期末设计报告

教学安排

教学周	教学内容
1	智慧医疗简史
2	智慧养老
3	医学大数据
4	典型医疗场景与智慧医疗应用
5	医疗机器人
6	人工智能探秘
7	医疗影像与人工智能
8	诊疗决策支持
9	医工结合研究中的工具包
10	医工结合要处理的 5 大关系
11	小组合作报告汇报与总结



生命科学学院

64 学时

王菁兰

花卉鉴赏实践



内容简介：

本课程旨在通过系统讲授花卉的概念、分类，和花卉相关的植物学知识、社会文化、地理和区域生态环境背景等，使学生能够科学识别和赏鉴常见花卉，全面学习并理解和掌握常见花卉的植物学特征、美学特征、文化内涵等内容。在强调理论知识科学性、前沿性的基础上，有效地融入了美学欣赏、植物文化、中西方历史典故、地理背景与区域生态环境等。课程注重理论教学和实践教学的有机融合，通过丰富的课外实践，能更好地认识和理解课堂所学，并融会贯通。使学生在系统学习和提升鉴别花卉能力的基础上，从科学的角度理解、感受和欣赏花卉之美，科学与艺术在本课程中有机耦合、相辅相成，提升学生的科学和人文素养，促进学生全面发展。

评价维度：

期末论文；校园花卉调查报告；实践课作业；平时作业；课堂表现

教学安排

教学周	教学内容
1-1	绪论
1-2	怎样识别花卉
2-1	植物学基础
2-2	植物形态术语（一） 叶和花
3-1	第一次实践课：秋花
3-2	第一次实践课总结 植物形态术语（二）果实
4-1	诗词植物
5-1	第二次实践课：秋实
6-1	第二次实践课总结 十大名花（一）
6-2	十大名花（二）
7-1	第三次实践课：秋叶
7-2	第三次实践课总结 蔷薇科花卉（一）
8-1	蔷薇科花卉（二）
8-2	课程总结 / 课程论文分享



车辆与运载学院

64 小时

郝瀚

小班研讨、实践调研



内容简介：

在碳中和的时代大潮下，车用能源革命如火如荼。电能与插电汽车、氢能与燃料电池汽车、燃料与内燃机汽车均可实现车用能源的零碳转型，“三强争霸，鹿死谁手”？

课程以电、氢、燃料三条车用能源零碳转型路径的竞争演化为主线，介绍车用能源在生产、转化、储存、运输、补能、车辆使用等全生命周期各环节的关键特征，并从技术经济视角引导学生思考车用能源的零碳转型路径。全部课程内容均紧密围绕一张系统导图（车用能源系统流图）、一条主线原理（技术经济原理）、一套基本特征（效率、成本、碳排放）。

课程的通识价值体现在，以车用能源分析为载体，帮助学生完成从朴素的技术实现观向技术经济观的跃升，培养学生从技术经济视角分析一般性问题的能力。课程综合采用课堂讲授、小班研讨、实践调研等形式，全方位展现车用能源的技术、产业和政策前沿，激发学生对于能源、碳中和领域的兴趣。

评价维度：

出勤、雨课堂练习、小班研讨、课后作业及阅读、课程报告

教学安排

教学周	教学内容
1	车用能源系统
2	电能与插电汽车
3	氢能与燃料电池汽车
4	实践课：换电站 / 加氢站调研
5	燃料与内燃机汽车
6	汽车被动系统
7	能源视角下的汽车智能化
8	研讨课：车用能源零碳转型路径
9	车用能源政策：消费端政策
10	车用能源政策：产业端政策
11	研讨课：从技术实现到技术经济
12	课程总结



基础医学院

64 学时

谢兰

小班研讨、实验实践



内容简介：

人体胚胎学是研究人体的个体发生、器官形成的一门基础医学学科，人体胚胎学的奥妙是面向全校本科生开设的通识课程，教学目的是普及人体在母体内生长、发育和分化的基本理论和基本知识，使各专业学生丰富医学常识，全面提升学生的综合素质。

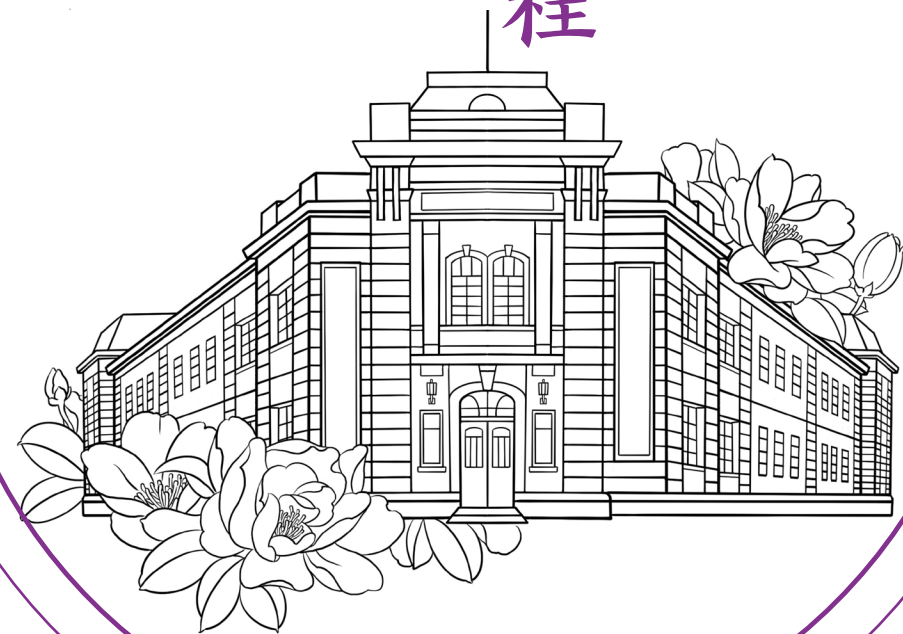
课程内容包括人体胚胎学总论、器官系统的发生及先天畸形三部分。其中人体胚胎学总论包括受精、辅助生殖技术、着床与胚层形成、胎膜胎盘、联胎双胎等；器官系统的发生包括颜面四肢、神经系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、心血管系统的发生；先天畸形包括了先天畸形原因、分类、预防和治疗。

本课程注重理论与实践相结合，通过理论教学，使学生初步掌握人体胚胎发育及主要器官发生的基本概况，通过实验实践使学生对胚胎标本和模型具有直观的认识。通过辩论赛、讲座、文献汇报等加深学生对胚胎相关知识及医学伦理的理解。课程配套有MOOC资源《人体胚胎学-总论》和《人体胚胎学—系统发生》，可供课后延展阅读。

评价维度：

雨课堂；实验报告；辩论赛；文献汇报；模块作业；出勤

通识选修课程





培养浓厚的人文情怀。
果，通古今之变化，发思想之先声，
融汇和吸收世界各大文明的有益成
传承和弘扬中国文明的深厚传统，

课组目标



台湾历史与城市

00000241

内容简介：

城市是文明的载体，也是人居的家园。本课程从城市视角展现中国历史中的台湾地方，在中国城市体系及规划传统中认识台湾城市的价值与特色。台湾聚落城市发展主要经历了人居早期、荷西时期、明郑时期、清时期、日据时期、光复以后等阶段。聚落城市从无到有，由寡而多，自简而繁，它们不仅记录着各时期的制度与生活，也见证着两岸规划建设的深刻联结。本课程在历史中呈现台湾城市的空间变迁与规划建设，解析城市发展的外在表象与内在机制，注重培养学生认知城市、分析空间、解读规划的能力。

建筑的文化理解

00020041

内容简介：

建筑是人类文明的载体，建筑的发展标志着人类文明的进程。从古至今，在世界各地，建筑无不被视为代表人类文明的里程碑。介绍建筑学的定义、概念、构成因素，建筑原则，学科构成，审美原理；通过外国传统建筑发展的历史的讲述，阐明建筑与社会、宗教、文化的关系；讲述中国传统建筑的特征，并以重要的古建筑遗存，阐述中国古建筑的历史；20世纪建筑以现代主义建筑发展为主线，并随时代而演变，加上建筑师个人风格的变化；建筑具有鲜明的时代特征，百年来中国建筑风格的演变，反映了中国各个时代的政治和社会的变化；建筑具有艺术与技术结合的特点，通过建筑细部设计和工艺技术，阐述建筑技术对建筑艺术和建筑审美的作用；中国正在经历城市化的进程，如何营造城市特色，避免“千城一面”。

开课单位：建筑学院
课程负责人：孙诗萌

评价维度：
课程报告；出勤

开课单位：建筑学院
课程负责人：周榕

评价维度：
论文

汽车文化

00150151

内容简介：

汽车是人类社会生活的重要组成部分，自发明起就极大的改变了人类社会生产、生活的方式，甚至对文化产生了深远的影响。本课程旨在面向所有的非专业学生普及汽车基本知识和相关的文化，授课从专业的角度组织课程内容，注重培养学生对该领域的兴趣并锻炼学生自主学习的能力。课程内容由汽车基本知识、汽车竞赛介绍和汽车技术发展动态三大部分组成。汽车基本知识部分：主要讲授汽车分类与编号；汽车特征参数和主要性能指标；汽车总体构造；汽车发明史；中国和世界汽车工业发展史；国内外汽车公司及其品牌车标；汽车外观设计知识。汽车竞赛介绍部分：主要介绍世界知名车赛；历史与竞赛规则演变；著名车队和人物；汽车竞赛相关热点技术。汽车发展动态部分：主要介绍汽车领域前沿技术和汽车技术的未来发展趋势。课程中预计有两次现场课，一次是参观车辆学院汽车专业博物馆，一次是外出参观北京老爷车博物馆。

开课单位：车辆与运载学院
课程负责人：马骁
教学团队成员：帅石金

评价维度：
海报；分组展示

中国历史地理

00460072

内容简介：

历史地理学是现代地理学的一个组成部分，其主要研究对象是人类历史时期地理环境的变化，这种变化主要是由于人的活动和影响而产生的。中国历史地理学是研究中国历史上的地理现象及其演变规律的一门学科。它研究的是历史上的中国地理，也就是过去几千年间中国范围内的地理状况。本课程详细梳理了中国历史各朝代疆域界限、气候环境、行政区划、农业生产、交通军事、城市建设等的发展变化情况，引导学生寻找中国历史地理发展演变的规律、阐明当前地理环境的形成和特点。

世界历史地理

10460022

内容简介：

历史地理学是现代地理学的一个组成部分，其主要研究对象是人类历史时期地理环境的变化，这种变化主要是由于人的活动和影响而产生的。《世界历史地理》着重研究世界人类历史上的地理现象及其演变规律。它研究的是历史上的世界地理，即从人类旧石器文化至近现代几千年间全球的地理状况。本课程详细梳理了人类发展史上重要的古代文明疆域界限的地理变化、经济地理演变、古代文明间的文化与经济交流、世界古代和近现代军事与交通地理、世界历史时期的气候演变与植被分布、世界人口与移民等内容。本课程注重引导学生寻找人类文明历史地理发展演变的规律、阐明当前世界主要国家地理环境的形成和特点。

公共伦理

10590022

内容简介：

本课按照三阶“3+1+1”模块设计章节，每阶包括3个基础观念模块，1次小班讨论，1次扩展的外请讲座或观影等。第一阶是伦理思维基础。3个基础模块：课程地图，结果“好”与道德“对”，道德责任。“+1”扩展讲座为中国传统道德观与文化基因；“+1”小班讨论为谎言可能是道德的吗。第二阶是公共伦理问题。3个基础模块：“公共性”-个人与集体，公权力的正当性，市场的道德基础。“+1”扩展为《姜子牙》动画片赏析；“+1”小班讨论为“为什么捐赠？”。第三阶是正义及道德的来源。3个基础模块：程序正义，平等与正义，职责伦理及道德的来源。“+1”小班讨论为科技伦理；“+1”为课程总结。课程采用慕课结合的混合式教学的方式，及思想实验、翻转课堂方法，注重参与讨论。设计以求最大化做到模块环环紧扣，进阶式学习，以满足不同程度学生的需求，并引导每个人在自己现有道德观基础上递进一步。

开课单位：地球系统科学系
课程负责人：武海平

评价维度：
大论文；
小班研讨及课程报告；出勤

开课单位：地球系统科学系
课程负责人: 武海平

评价维度：
大论文；小班研讨及课程报告；出勤

开课单位：公共管理学院
课程负责人：贾西津

评价维度：
课堂参与(含慕课)+小组展示+课程作业

理解文学 - 从文艺复兴到现代主义

00640941

内容简介：

该课旨在培养学生对英语文学经典和前沿课题的兴趣，启发学生对文学经典的重读和思考，并通过创新学习和研讨，获得和掌握文学阅读的基本经验和方法。

莎士比亚悲剧与喜剧精读

00641662

内容简介：

本课程指导学生阅读五部莎士比亚戏剧，了解莎士比亚时期的舞台传统和文化氛围。课程核心是对莎士比亚戏剧作品原文的解析和讨论；教学内容以通读原文、讨论作品主题与人物、研读重点选段、理解戏剧手法为主，辅之以多媒体材料和前代文学评论。课程鼓励学生直接欣赏原味的莎剧，寻找每人与莎士比亚这位诗人戏剧家之间真实的联系，形成自己独特的理解并形之于创意项目。

文学研究中的当代英语

00641742

内容简介：

本课程旨在培养学生从语言的视角，如：遣词造句、语法和修辞等方面分析英美文学作品；客观地讨论文本及语言的妙用，探讨作者选用某一语言表达方式的因由；培养学生批判性阅读和思维，从而提升学生的语言和文化意识。

德国浪漫派的道家阐释

00641782

内容简介：

19世纪的德国浪漫派文学作为现代德意志精神的发源，不仅在文学，也在历史、哲学、心理学、音乐等领域产生了决定性的影响。这一关键时期的中心词是童话。童话被神话为文学奥林匹克的宙斯。世界文学经典《儿童与家庭童话》正是诞生于这一时期。在传入中国的一百多年以来，格林的这部童话集一直被误认为是儿童文学。为了改变这个百年误读，本课程将运用道家哲学，阐释这部经典。通过授课教师对德语原文的重新翻译，学生将看到文本的真实面目，领略到德国浪漫派与道家哲学之间的默契。这一在国、内外均属罕见的视角将赋予本课程三个特色：一门跨学科的文学课、一场跨时空的哲学思辨、一次跨文化的心灵启迪。学生不仅需要大量阅读19世纪的文学、历史、哲学作品，更需要积极思考，思考自己的人生之“道”。

开课单位：外国语言文学系
课程负责人: 曹莉

评价维度：
课堂展示；课堂讨论；
期末论文

开课单位：外国语言文学系
课程负责人: 刘昊

评价维度：
作业；期中项目；期中测试；
期末考试或论文

开课单位：外国语言文学系
课程负责人：吕中舌

评价维度：
课堂参与及表现；期末论文

开课单位：外国语言文学系
课程负责人：王丽平

评价维度：
出勤；结课三项作业；报告

历史中的翻译

00641842

内容简介：

本课程围绕若干翻译专题展开，引导学生从历史和比较的角度审视古今中外的翻译现象，探讨翻译活动对语言文字发展、社会文化和历史进程产生的影响。课程面向全校学生开放，所选专题兼具广度与深度，引导学生深入分析经典译作和译论，了解译界代表人物，在语言、文化和社会的多重互动关系中把握翻译的历史意义和中外翻译理论与实践的发展脉络。通过主题阅读、教师讲授和课堂讨论等方式，带领学生养成批判性阅读的习惯，掌握学术讨论的基本方法，并在此基础上开展有关翻译的独立研究。

沟通的艺术

00641892

内容简介：

本课程旨在通过理论学习和实践训练，提升学生英语写作、演讲及表达能力；要求阅读较多英文文章，观摩演讲视频，撰写英文讲稿，口头英文演讲，并接受现场提问和点评。课程内容包含写作/演讲目的、受众分析、讲稿规划、内容选取、语言组织、口头表达和个人风格等等，涉及沟通理论与技巧的不同方面。

探索人类语言的奥秘

00642223

内容简介：

语言对我们来说，像天上的太阳、口里呼吸的空气、饮用的水一样，是最自然不过的事情。我们每天都习以为常地使用语言来跟别人沟通，可是很少对这种能力进行深入系统的思考。语言是一种奇妙的认知能力，是心智和大脑活动的重要体现；有了它，我们才能够表达丰富的思想。本课程对语言结构、习得以及使用等各方面进行探讨。通过本课程的学习，学生将探索人类语言的奥秘，增进对语言这一人类基本特性的了解。与此同时学生还将了解现代语言科学的最新发展，基础知识和研究方法，增强对于语言多样性复杂性的理解和欣赏。

环境文学读写

00642233

内容简介：

环境文学指一切关于人文自然环境关系主题的书写。它把文学概念延展到文学成为学科之前的内涵范畴，超越其散文、诗歌、小说、戏剧的文类局限，超越学科的局限。本课程包括阅读与写作两个内容。阅读文本既包括表达环境哲学、审美与伦理的情感想象类著作，也包括揭示生态环境危机、生存危机现实的科普类著作，也包括关注未来人类生活方式与生存方式以及未来命运的前瞻性科幻类著作。写作内容包括两个方面：其一是在阅读基础上学习以不同的视角书写人与自然关系以及环境问题的思考。其二是学习书写对经典环境著作的评述。

印度文明

00642272

内容简介：

本课程以南亚次大陆为大的人文地理背景，以中华文明和西方文明为参照对象，以印度为核心对象国，以文明文化及其交流互鉴为讲授内容。课程共分16讲，含“自然地理”“人种族群”“宗教万象”“历史哲学”“语言文学”“音乐舞蹈”“建筑雕刻”等内容，课外学习方式为：1.教材学习、资料细读；2.绘画赏鉴；3.电影观摩；4.音乐舞蹈观摩；5.南亚美食品尝等活动。目的是让学生对印度文明有较为系统全面的知识，对中印文明文化交流有较为透彻的理解，以期提升清华学子的人类命运共同体意识。

法律与神话传说

00660242

内容简介：

课程将以中国古代神话传说演绎为主线，穿插古希腊、古罗马、古印度等其他文化传统的神话故事，借助故事阐明上古文化对不同法律文化和传统特质形成的影响。让学生通过课程讲授对人类早期文化中神话、传说与法律文化之间的关联有清晰的认识，并藉此认识到中、西、印等法律传统内质差异的由来。尤其注重介绍中国传统法文化特质的形成历程，及其与西方现代法文化内质上的差异，为理解当下中国法律文化提供知识基础和新的视角。

经典与想象：中国古代传说新读

10660043

内容简介：

课程内容以《尚书·虞夏书》的文本为中心，包括绪论（《尚书》文本与“尚书学”史概述）、《尚书》前传（三皇五帝时代思想文化概述）和《虞夏书》文本讲读三个部分。重在提供《尚书》解读的新视野、新方法，通过阅读、讲授、讨论调动学生的读经兴趣，让学生对传统经典及其背后的“道”与“理”有所把握。同时依托文本，激发想象力、拓展思考空间，使学生获得基于深入理解的经典文献义理的能力，助成对儒家文化的自觉认同。

开课单位：外国语言文学系

课程负责人：姜景奎

评价维度：

1.听课出勤：10%；2.课后活动：20%；3.学期论文：70%

开课单位：法学院

课程负责人：李平

评价维度：

出勤；课堂发言；课程作业

开课单位：法学院

课程负责人：李平

评价维度：

3次随堂作业；1次结课作业；1次课堂报告；3次讨论课

走在路上的叙事艺术

00670072

内容简介：

本课程旨在将学生的头脑当成身体上的肌肉一样进行锻炼。今天只有少部分学生在旅行和接触外来文化的过程中会有分析性的回应，这门课训练学生用更理性的分析方式看待不同的文化，用自己的双眼去观察生活在不同环境下的人们，摆脱大众媒体刻板成见的束缚去搜寻异国他乡的故事。自1999年以来，走在路上的叙事艺术（又称“大篷车课堂”）每年带着20多名学生在亚洲边地，如丝绸之路的沙漠、草原和海上三大路线读书、写作。清华大学老校长陈吉宁称赞这门课，是教学生跨越自己的国籍和文化背景，站在他国的视角去观察和思考。借用古代商人和朝圣者的“大篷车”概念，李希光与牛津大学New College院长Miles Young教授共同指导这个“充满思想火花的大车店”。“大篷车课堂”旨在通过去亚洲边地旅行、阅读并撰写其风土人情来鼓励跨文化对话。“大篷车课堂”用亲身体验的方式进行“慢新闻”的教学。学生们都需要花很长时间来阅读，并在写作前进行头脑风暴。学生们还需要采访各式各样的当地人。2023年9月，主讲教师李希光教授带领清华大学和北京外国语大学20名学生租了一条船，从中国极东小城抚远启航，目的地是极东北亚的鞑靼海峡，在船上上了两周课。2024年寒假，这门课是在意大利从马可波罗的故乡威尼斯到米兰上了十天课，李希光教授、沈卫荣教授和威尼斯大学的卢卡教授带着学生边走边讲课。

跨文化沟通

00670241

内容简介：

课程介绍跨文化沟通基本知识与技巧，课程内容由八个话题模块构成，即跨文化沟通的概念以及文化的内涵，中西方文化基本类型以及核心价值观比较，跨文化语言沟通模式之比较，跨文化非语言沟通模式之比较，西方国家生活礼仪沟通，跨文化商业沟通案例分析，国外留学跨文化经历分享，以及国家形象跨文化传播。通过课堂讲解、实例分析和课外阅读以及小组讨论，帮助同学们弄懂跨文化沟通中应注意的问题，在每周的课外小组活动中，培养同学们跨文化社交能力。通过课堂的小组汇报，培养同学们团队合作能力以及跨文化职业素养。

文化多样性

00670381

内容简介：

课程基于全球文明倡议与《世界文化多样性宣言》的基本理念，清华大学新闻与传播学院与清华大学学生全球胜任力发展指导中心联合开设《文化多样性课程》，面向全校本科生。课程以提升清华大学学生对文化多样性的理解并基于此提升全球胜任力为目标，通过课内讲授与课外实践相结合的方式，向学生展示当代世界不同的文化形态，带领学生讨论文化多样性的历史、现状与未来，鼓励学生参与文化多样性研究与跨文化交流合作实践。课程设置中外青年对话环节，邀请该主题围绕的国家和地区的青年一起交流，其中包括校内国际学生或目前在中国的国际青年，也包括不同国家青年的线上交流。

镜头中的国家与社会

00670403

内容简介：

影像是认识世界、理解社会的眼睛。掌握摄影的基本技能、了解视觉文本的基本分析方法日益成为知识学习和自我提升所需要的品质能力。本课程以视觉文化的历史、理论与方法，摄影的技术与艺术，课堂之外的实践探索三个方向作为主要内容，旨在通过“线上线下混合式教学+课外实践”的方式，从业务实践和批判性思考两个核心教学体系出发，帮助学生提升摄影实践和影像分析能力。立足理论学习和摄影实操，学生将了解新闻摄影的工作方式、发展对图像的审美和批判性思维，建构起对于新闻价值观和社会责任感的理解和思考。

跨喜马拉雅文化廊道初探

10670033

内容简介：

李希光教授是过去三十年里，世界上唯一的完成了喜马拉雅山从西往东、从北往南和从南往北跨越喜马拉雅山西段、中段和东端的学者。近年来，李希光完成了对喜马拉雅山腹地的最后几个封闭王国的调研和对末代王子的采访。2015年从北坡到南坡穿越喀喇昆仑山，到罕萨山谷调研，采访了末代坎巨提王国的埃米尔；2016年-2019年从南坡往北深入兴都库什山调研，三次采访末代斯瓦特王子；2016年从北坡往南坡翻越4个喜马拉雅山雪山山口，到印度占领的我藏南地区采访调研；2017年秋天，从南坡走进喀喇昆仑山腹地，调研了“小西藏”通往新疆莎车的贸易通道；2017年冬天，李希光教授从南坡往北坡翻越5个喜马拉雅山雪山山口，到世界上最封闭的木斯塘王国调研，采访了末代木斯塘王子；2017年9月-2018年1月，李希光只身去巴控克什米尔的印度河上游的希格尔河谷廊道考察了藏人文化和佛教文化遗存；从喜马拉雅南坡穿越两大雪峰，来到喜马拉雅北部的最后的中国境外的藏人王国木斯塘考察当地的藏传佛教、苯教及印度教文化渗透；赴兴都库什山的开伯尔山口考察，考察普什图人的社会文化和塔利班在当地的情况。2018年10月-11月再次深入位于喜马拉雅西端的印度河和喀布尔河交汇处，采访塔利班活跃的部落山区；2018年11月，在没有任何安全保卫的情况下，再次进入斯瓦特山谷，找到了唐朝与吐蕃和西突厥打仗的古战场和鲜为人知的佛塔佛像遗存。2019年6月，李希光第三次进入斯瓦特山谷，试图搞清楚3个长期困扰学术界的问题：1.中国古籍记载的乌仗那就是巴基斯坦西北山区的斯瓦特山谷；2.确认第二佛陀莲花生大师在斯瓦特的出生地。2023年5月至2024年3月，完成了洪德经卡拉喀山口区西方佛国“最后一公里的”的佛教之路的文献研究和实地考察，确认了著名的”通天河“的准确位置。2022年8月带学生到海拔4000米的阿里地区上课，虽然遭遇新冠袭击，但是圆满完成课业，收到社会上的广泛赞誉。2023年7月-8月，这门课是在南疆从和田出发，沿着桑珠古道和中国-克什米尔边界上的课。

开课单位：新闻与传播学院**课程负责人：**梁君健

评价维度：

课堂出勤；课堂报告；摄影作业；外拍考试；期末研究报告

开课单位：新闻与传播学院**课程负责人：**李希光**教学团队成员：**

沈卫荣、周庆安、苏婧

评价维度：

考察日记；课堂发言；非虚构的纪实作品

开课单位：新闻与传播学院**课程负责人：**李希光**教学团队成员：**周庆安、苏婧

评价维度：

课堂报告；课堂出勤；课堂发言；每日700字旅行日记；5000字纪实作品；摄影配图

开课单位：新闻与传播学院**课程负责人：**范红

评价维度：

课堂出勤；课堂讨论；课外作业；课外小组活动出勤；小组结课汇报

开课单位：新闻与传播学院**课程负责人：**胡钰**教学团队成员：**廖莹

评价维度：

课堂阅读与报告；课堂讨论；期末论文；出勤

古代中国 - 欧洲交流史

00690022

内容简介：

讲授古代中国和欧洲在近代以前的交流史，包括四部分：1.中国与欧洲交流黎明时期：先秦中国与古希腊；2.中国与欧洲交流第一个繁荣时期：两汉中国与罗马帝国；3.中国与欧洲交流第二个繁荣时期：隋唐中国与拜占庭帝国；4.中国与欧洲交流第三个繁荣时期：蒙古时代与西欧教会。

开课单位：人文学院

课程负责人：张绪山

评价维度：

开卷考试；平时课堂参与程度；期末读书报告

围棋与中国文化

00690062

内容简介：

围棋，古称“弈”，“琴棋书画”之一；本课程首先从怎样下围棋开始，讲述围棋的对弈过程、基本技战术和思考方法，并进行实际的对局和讲解，使学生逐步掌握围棋规则、布局、中盘和官子等概念；其次再引入中国传统文化中的儒、释、道、周易和兵法等内容，分别讲授并演示这些思想和理论在围棋对弈中的体现和应用，并引导学生在对局中体验，具体内容为儒家和围棋礼仪、道家思想在围棋中的应用、佛教对围棋的影响、周易在围棋中的应用、兵法与围棋等；然后再探讨围棋的艺术观、了解围棋简史和一些围棋相关的文学作品，内容包括艺术追求、棋型美学、围棋起源、历代围棋名人、世界围棋现状等；最后将对围棋AI的实现过程和前景进行分析和研讨。本课程通过学习围棋，旨在增强对中国传统文化的理解和应用，培养大局观，加强抗挫折能力，从而提高人文素养。

开课单位：人文学院

课程负责人：方天丰

评价维度：

对弈；作业；分组讨论；出勤；期末考试

《老子》与《论语》

00690262

内容简介：

本课程为中国传统文化经典精读课程，选取儒家《四书》中的三部经典：《大学》《论语》（部分）《中庸》和道家中的最重要经典《道德经》，进行文本的认真阅读，以期了解中国传统文化中最重要的儒家和道家的基本思想，并采用“起、承、转、合”的方式加以组合，有利于融合贯通，从而加深对中国文化的了解。进而结合自身的体会，思考中国人的人生大学问和人生大智慧，为自己今后的人生道路奠定扎实的基础。同时，期望通过本课程的学习，掌握经典的阅读方法，培养对传统文化的感情，增强文化自信。本课程讲授10次，每次3学时，第11次课考试（2学时）。

开课单位：人文学院

课程负责人：陈怡

评价维度：

考勤；随堂小作业；课程论文；期末开卷考试

儒学概论

00690542

内容简介：

儒学是中华文明史上影响最大的思潮，既是中华民族自身向前发展必须不断回首反思的文化基础，又是维系全球华人文化认同的基本平台。特别是，儒学与中国教育传统紧密关联。近代以来，围绕着儒学的社会功能等一系列问题，产生了激烈的学术的辩论。其中最主要的问题有：儒学的本质是什么（礼还是仁）、儒学是否能代表中华文化（儒学主干说与道家主干说）、儒学是否有利于现代化等。本课选取《大学》与《中庸》，作为研读儒学的基本文本。并针对这些问题，将对儒学的历史发展、儒学基本范畴、儒学的基本功能以及儒学在现时代面临的挑战等等进行论述，为儒学爱好者提供基本的学理框架。

开课单位：人文学院

课程负责人：程钢

评价维度：

小组讨论；论文；读书笔记；期末随堂作业

西方文学思潮与作品

00690552

内容简介：

讲解从古希腊至二十世纪的西方主要的文学流派及其代表作家和他们的作品，涉及古希腊神话与戏剧、中世纪文学、文艺复兴、古典主义、启蒙文学、浪漫主义、现实主义及现代主义等流派；重点分析和解读各个流派的代表作家和作品。

开课单位：人文学院

课程负责人：张玲霞

评价维度：

课堂练习；考勤；期末考试

大学语文

00690632

内容简介：

本课程以中国文学史的发展为纲来组织授课重点。改变以往串讲作家作品的学科现状，通过讲解文学的发生与发展，分析文学语言、意象、文体等诸种文学内部因素的更迭与文学外部环境的关系，在此基础上进行作品的深入讲析与鉴赏，对学生进行全面人文意识与素养的培养。通过讲授中国古代优秀文学作品中所蕴涵的传统文学与文化的基本常识与底蕴，培养学生的阅读、欣赏（审美）、理解、评判能力，提高学生的整体文化修养，帮助学生提升对本民族文学与文化的自信心，能以更积极更自信的态度，客观面对当今的世界文化格局，并为学生将来的继续教育奠定良好的基础。

开课单位：人文学院

课程负责人：张梅

评价维度：

平时成绩；期末考核

《庄子》导读

00690672

内容简介：

本课程为中国传统文化经典精读课程,《庄子》是中国传统文化中将文学和哲学结合得最为完美的典范。课程选取《庄子》中的精髓《内篇》,进行文本的认真阅读,解析庄子的哲学思想,从中体会庄子文章中所蕴含的哲学的睿智、美学的情趣、文学的风采和洒脱的人生,进而结合自身,思考自己的人生哲学,为今后的人生道路奠定扎实的基础。同时,期望通过本课程的学习,掌握经典的阅读方法,培养对传统文化的感情,增强文化自信。本课程讲授10次,每次3学时,其中第4次和第9次分别安排一节课的讨论;第11次课考试(2学时)。

清史概要

00690912

内容简介：

清代是中国历史上最后一个封建王朝,形成了现代中国的固有疆域;对现代中国的政治、军事、经济、社会生活、思想文化有非常重要的影响。对清朝的研究是国际化的学术领域,是世界范围内中国研究的出发点。本课程以唯物史观为指导,介绍清代从兴起到灭亡的历史,并为同学们传递学术的新进展,帮助树立正确的历史观。

不朽的艺术：走进大师与经典

00691153

内容简介：

本课程在艺术史、美学理论、思想史和文化史交叉融合的基础上,贯通传统与现代,打通中国和西方,巡礼中西方艺术,为同学们提供中西方艺术的基本概貌与系统知识,开拓和深化同学们对人类艺术的历史变迁和文化差异的感知和认识。本课程旨在培养同学们的审美判断力、审美欣赏和人文知识素养,提升同学们的审美能力与艺术品位,引导同学们欣赏经典艺术的魅力、走进伟大艺术家的生命世界、体验人类心灵史的瑰丽历程。

开课单位：人文学院

课程负责人：陈怡

评价维度：

平时考勤;随堂小作业;课程论文;期末开卷考试

开课单位：人文学院

课程负责人：戚学民

评价维度：

读书报告;学术论文
(含期中展示;期末展示)

开课单位：人文学院

课程负责人：肖鹰

评价维度：

线上课程完成情况;线下小班讨论情况;读书报告;课堂表现;期末考试

宗教学基础知识

00691223

内容简介：

党和国家的几代领导人一再强调:“民族宗教无小事。”本课程致力于培养学生科学的宗教观,使他们有能力在掌握宗教学基础知识的前提下,分析和认识各种宗教现象,正确对待和处理各种宗教问题,在此过程中培养友爱、宽容、和谐、高雅的人文精神。本课程通过介绍宗教学主要代表人物及其思想,通过世界各大宗教以及宗教学经典著作的导读和讨论,使学生全面了解世界宗教和中国宗教的发展概况,了解宗教学各分支学科所取得的成果,熟悉我国当前的宗教政策。本课程要求学生应掌握的主要知识点包括:(1)宗教与宗教学的界定;(2)世界三大宗教(基督教、佛教、伊斯兰教)的简史和基本的教义思想;(3)中国宗教以及当前的宗教政策;(4)通过案例教学,使学生掌握宗教学各分支学科所取得的成果:宗教与哲学、宗教与道德、宗教与政治、宗教与法律、宗教与文艺、宗教与科学;(5)引导学生思考宗教伦理在当前中国道德建设和文化建设中所发挥的积极作用。

当代法国思想与文化研究

00691312

内容简介：

讲述20世纪以来法国的思想与文化。将整个法国思想视为一种启蒙,二元断裂以及多元演进的过程,并按照其独特的有关“何为事实”的追问,将整个当代法国思想的讨论分割为三个相关主题:科学事实的讨论,将涉及到彭加莱与巴什拉的哲学;社会事实的讨论将以礼物思想为轴心讨论整个法国社会学思想的诞生及其发展历程;期间将涉及到诸如列为斯特劳斯、福柯、德里达、巴塔耶等人的相关思想;心理事实,则以拉康为轴心展开有关精神分析的哲学讨论。最终我们将以事件为轴心思想来展开当代法国思想当中生命哲学的相关讨论。

汉字与中华优秀传统文化

00691353

内容简介：

不设门槛,零基础起步。不强调讲授的系统性和完整性。而是带领学生深入到汉字的灵魂深处,去领略其形成发展的底层逻辑,去联通传统文化的各个层面,体悟中华人文的博大精深。如有兴趣继续深造,则可以把握进入这一领域的路径和方式,快速登堂入室。

开课单位：人文学院

课程负责人：朱东华

评价维度：

期中1篇翻译作业(外文翻译为中文、文言文翻译为现代汉语);期末论文;平时表现

开课单位：人文学院

课程负责人：夏莹

评价维度：

日常作业;撰写学科论文

开课单位：人文学院

课程负责人：赵平安

教学团队成员：石小力

评价维度：

课堂展示;课程讨论;出勤

先秦考古发现与艺术史

00691443

内容简介：

本课程是通过历史学、考古学和艺术学相结合的方法，以国内重要考古遗址和出土的有代表性的文物艺术品为实例，一方面介绍遗址的考古、历史文化信息，另一方面讲述艺术品的形制、纹饰、工艺、功用以及其所反映的文化内涵，引导学生对历史学、考古学、艺术史以及中国先秦文明和早期艺术特点形成初步认识。课程内容包括中国先秦时期的岩画艺术、陶器艺术、青铜器艺术、漆器艺术、玉器艺术、简帛书法、织绣艺术以及建筑艺术等。课程旨在培养学生初步掌握考古学和历史学的基础知识和研究方法，对国内先秦时期重要考古遗址和代表性的文物艺术品有基本的了解。同时培养学生独立阅读考古报告和相关研究文章的能力，帮助学生深入认识文物艺术品的历史文化价值。课程除了教师讲授外，还有学生摹析文物艺术品的环节，帮助学生深入了解它们的设计、制作过程及其所达到的艺术成就。

简帛学

00691483

内容简介：

本课程将全面介绍中国简帛的出土情况，展示中国简帛学这一新兴学科的发展轨迹和丰富内容，并引导学生掌握简帛学研究的主要方法。本课程内容三个阶段：第一阶段介绍简牍文书，主要包括包山楚简、睡虎地秦简、里耶秦简、岳麓秦简、居延汉简、张家山汉简、走马楼三国吴简等；第二阶段介绍帛书，包括楚帛书和马王堆帛书；第三阶段介绍简牍典籍，主要包括银雀山汉简、北大汉简、郭店简、上博简、清华简、安大简等。其中基础研究主要从简帛的形制、编联、分类等方面对简帛的保护、整理与研究方法进行介绍，专题研究则是从历史学、考古学、文献学、古文字学等角度对简帛内容的研究进行介绍，同时也涉及当下简帛学研究的“热点”和“空白”。简帛学的内容涉及中国传统文化的源头，本课程对学生深入了解中国传统文化也将起到积极的作用。课程除了教师讲授外，还有学生摹写简帛文字的环节，帮助学生深入认识古代简帛，并了解古文字学在简帛研究中的基础地位。

中文应用文写作

00691502

内容简介：

本课程基于大学生校园学习、社工、生活和初入职场等需求，讲授和研讨应用文写作的基本知识与八类文书写作要领。基本知识部分，主要包括应用文写作的基本内涵、要素、过程、规范等；应用文体部分，主要涵盖法定公文、科技文书、计划文书、总结文书、调研报告、信息与消息、书信文书、发言讲话文书等。期望学生通过本课程的学习，能够对于应用文写作端正态度、了解特点、认识规律、明确要求、理清思路、掌握要领，能够写出有逻辑、有观点、有证据、得体规范的应用文书，不断提升大局意识、规范意识、思辨意识、会通意识、创新意识。

开课单位：人文学院
课程负责人：贾连翔

评价维度：
期中作业；期末论文

开课单位：人文学院
课程负责人：贾连翔

评价维度：
期中作业；期末论文

开课单位：人文学院
课程负责人：蔡文鹏

评价维度：
课外作业；课外阅读；
互动交流；期末随堂作业

与人文对话

00691532

内容简介：

通过导读、研读涉及《奥德修纪》《会饮》《尼哥马各伦理学》《论语》《庄子》《心经》等中外文学、哲学、宗教等七篇中外人文经典，引导学生思考人生面对的不同课题，如命运、爱情、幸福、道德、自由、无常、罪疚、顺服等，从而以更宽广的视野探讨何谓美好人生，并为今后的人生选择奠定宽厚的基础。期望学生通过本课程的学习，能认识不同文化传统中的人文价值，建立阅读经典的习惯和爱好，加强阅读、表达、反思、批判思维等能力，寻找个人与传统之间的互动关系。

现代西方哲学

00691563

内容简介：

现代西方哲学从19世纪后半叶德国古典哲学终结开始，是在批判继承以往传统哲学的基础上发展的结果。本课将首先从古今贯通的整体思想角度，分析总结传统哲学的精神实质及其理论主题，概括介绍现代哲学的兴起及其基本特征。然后，从现代西方哲学中选取如下一些主要的有代表性的哲学家的理论进行深入地讲解：叔本华的生存意志论、尼采的权力意志论、柏格森的生命哲学、克尔凯郭尔的宗教生存哲学、弗洛伊德的精神分析哲学、海德格尔的现象学存在论、分析哲学的兴起与维也纳学派的逻辑实证主义、维特根斯坦的语言分析哲学，它们确立了现代西方哲学的基本方向和问题意识。课程讲授注重哲学思辨的内在逻辑及其理论阐释，深入世界和人生存在的根底进行本质反思，将经验思维引至形而上学的先验和超验追问，以求提升哲学思维水平和生命存在境界，引导一种不断完善的有意义的人生。

佛教哲学概论

00691583

内容简介：

本课程《佛教哲学概论》采取“佛教以三宝为核心”和“佛法以四谛为核心”的两大框架，前者即第一、二、三章，分别阐明佛陀如何从历史、真理走向传说，从而形成佛教信仰；佛陀说法的根据，教法如何结集与经典的形成；佛教僧团的特点与各种关系的处理。后者即后面的七章，分别从苦、集、灭、道四谛探讨佛教哲学的核心内涵，如痛苦、存在、认识、缘起、主体、烦恼、修道、解脱、涅槃等命题，既涉及一般哲学的概念，也有宗教哲学的观念，同时提出“存在即痛苦”、“结构性烦恼”、“解脱的逻辑”等独特观点，真正体现佛教哲学的体系与特点。

开课单位：人文学院
课程负责人：蔡文鹏
教学团队成员：
香港中文大学何伟明博士

评价维度：
课堂讨论；2次课外作业；
闭卷考试

开课单位：人文学院
课程负责人：田薇

评价维度：
论文；经典研读报告；讨论

开课单位：人文学院
课程负责人：圣凯

评价维度：
4次经典白话翻译；
读书报告；期末考试；
课堂分享；考勤

儒学与修身

00691622

内容简介：

本课初步介绍儒家修身传统的起源及内容的基础上，从守静、存养、自省、定性、治心、慎独、主敬、谨言、致诚等九个修身范畴出发，引导大家学习古代儒家的修养思想。本课的主要内容是侧重于从心性修养的角度来说明儒家传统特别是儒家修身传统的现实意义；希望通过儒家修身思想激发学生对儒家经典的兴趣，并从中学会古人修身养性的方法。本课不局限于先秦儒学，也讨论后世儒学特别是宋明儒学；不局限于儒家一家，也融合道家、释家及明清修身杂著中的相关思想。本课不是针对专业学生而设，以理工科及文科各学科学生为主要对象。

与自然对话

00691682

内容简介：

通过研读八篇中外经典，包括Republic（《理想国》）、The Beginning of Western Science（《西方科学的起源》）、The Shorter Science and Civilisation in China（《中国科学技术简史》）、The Birth of a New Physics（《新物理学的诞生》）、On the Origin of Species（《物种起源》）、DNA: The Secret of Life（《DNA:生命的秘密》）、Science and Method（《科学与方法》）及Silent Spring（《寂静的春天》），反思科学及其发展的不同面向，从而探讨科学的内涵及外延，以及人类在探索自然的过程中所取得的成就及面对的局限。期望学生通过本课程的学习，能辨识各种科学探究的基本特征，有信心阅读和讨论经典科学文献，深入了解科学探索的社会意义，提高学生的表达、互动、组织等能力。

《老子》与《论语》

00691863

内容简介：

本课是对《道德经》与《论语》两部传统经典进行导读的课程。本课将《道德经》、《论语》置于周代到秦汉的历史演变过程之中、作为一个具有内在逻辑的有机整体加以解读。其中，周代确立了礼乐文明的典范，《道德经》则对于礼乐文明进行了深刻的反思与批判，《论语》在继承周代文明的基础上，对文明进行了创造性的重建。《道德经》与《论语》代表了中华文化最重要的两大传统：道家与儒家。

中西文化关系史

00690382

内容简介：

中西文化关系史，聚焦于历史上中国与西部地区不同文明之间的交流与互动的历史。这个“西”是随着中国人认识域外国家的步伐而不断发展的，从广义的西域，到今日的中亚、南亚、西亚北非，乃至欧洲地区。课程注意三个空间维度，一是人员交往与交通的维度，二是物质文化交流的维度，三是思想与文明互动的维度。从时间断层来说，大体分为，张骞之前的交往；从张骞到郑和；“大航海”以来的中西交往；这样三个不同的历史时段。此外，在文明交往中，注意中西文明的比较分析，也注意史料与史实的分析，课程的目的不仅是让学生熟悉历史上“一带一路”的历史事实，更重要的是了解文明交往与互鉴的历史经验对于我们今日的启示和意义。主讲教师出版了多部解读中西文明关系史的著作，将选取一部分发给同学们作为教材。

故宫学

00691872

内容简介：

故宫是明清两代皇宫，紫禁城作为中国古代官式土木结构建筑的典范，已经有整整600年的辉煌，故宫博物院珍藏的186万件可移动文物，涵盖了我国古代各种艺术瑰宝，为世界上最重要的中华文化艺术宝库。这些文物都是我国5000年文明的物质见证，体现着历朝历代的工匠精神，是各个时期制作的最高标准的物质遗存。而且海峡对岸台北故宫博物院的历史、藏品与北京故宫博物院有着割不断的联系。故宫学是以故宫及其历史文化内涵为研究对象，集整理、研究、保护与展示为一体的综合性学问，故宫学以中国传统文化为内涵，既体现时代性，又保持民族性，把现代科学技术与中国传统文化结合起来，自成一套知识体系，强调多重论据法，实现以物证史、以物论史、以物鉴物、以史论物的研究目标，提倡跨学科研究，推动多学科研究的深层整合、综合互动，自然科学、哲学和社会科学的综合发展。

《红楼梦》导读

00691913

内容简介：

课程选取《红楼梦》的经典章回、经典情节、经典场景为切入点，引导学生深入解读《红楼梦》。从网说、诗说、图说等方面展开15讲的内容：第一，从网状结构的宏观视角，关注《红楼梦》叙事艺术。第二，探讨传神文笔，发掘诗情画意。《红楼梦》是一部充满诗意的小说，书中黛玉葬花、咏白海棠、香菱学诗、白雪红梅等，都涉及到诗歌，诸多唯美的情节体现了《红楼梦》的精雅意趣。第三，注重空间艺术的表现。如借助大观园游览图等，通过地理空间去解读叙事空间与叙事艺术。课程将适当关注有版本异文的情节，展现文学名著的成书及修订过程。

开课单位：人文学院**课程负责人：**方朝晖

评价维度：

期末论文；平时讨论；

课堂发言

开课单位：人文学院**课程负责人：**蔡文鹏**教学团队成员：**

邓耿、特邀香港中文大学

教师王永雄等

评价维度：

课堂讨论；2次课外作业；

闭卷考试

开课单位：人文学院**课程负责人：**程钢

评价维度：

读书报告；课堂讨论；考勤；

网络学堂讨论；期末考试

开课单位：人文学院**课程负责人：**张国刚**教学团队成员：**张绪山

评价维度：

课堂参与程度；期末读书报告

开课单位：人文学院**课程负责人：**章宏伟

评价维度：

读书报告；期末论文

开课单位：人文学院**课程负责人：**曹立波

评价维度：

作业(参考慕课学习记录)；期

中考试(讨论报告)；期末开卷

考试

书法与篆刻创作

00691932

内容简介：

汉字和以汉字为载体的中国书法、篆刻是中华民族的文化瑰宝，是人类文明的宝贵财富。书法是指用毛笔书写汉字的方法和规律，包括执笔、运笔、点画、结构、布局（分布、行次、章法）等内容，中国书法历史悠久，书体沿革源远流长，书法艺术博大精深。从甲骨文、金文演变而为大篆、小篆、隶书，至东汉、魏、晋的草书、楷书、行书诸体，书法一直散发着中国文化独特的艺术魅力。篆刻是以书法（主要是篆书）和镌刻（包括凿、铸）结合，来制作印章的艺术，是汉字特有的艺术形式。篆刻兴起于先秦，盛于汉，衰于晋，败于唐、宋，复兴于明，中兴于清，迄今已有三千七百多年的历史。在2009年9月，联合国教科文组织保护非物质文化遗产政府间委员会第四次会议上，中国书法、中国篆刻入选“人类非物质文化遗产代表作名录”。本课程的教学以书法、篆刻的练习、实践为主，兼顾书法与篆刻与诗词联文理论的学习，包括笔墨书写，印章刻制，自撰联文，综合完成书法作品的创作。

人际沟通

00692091

内容简介：

听与说是最常使用的沟通技巧。本课程基于神经语言程序学与心理学等基础，按照“快快听、慢慢说、寻找更好的自己”的顺序，设定沟通技巧改善的目标、认识“听的门槛”、介绍倾听与说的外部技术、深入探究驱动人际沟通的价值观与背后的原生家庭因素。最后，通过“原生家庭和解”，从根源改变人际沟通技巧，进一步提升学生沟通的软实力。

二十世纪外国文学名著导读

00692142

内容简介：

讲解20世纪西方现代主义文学的主要流派，涉及象征主义、表现主义、意识流文学、存在主义、魔幻现实主义等；重点分析和解读各个流派的代表作家与作品。

西方哲学导论

00692152

内容简介：

课程通过探讨西方哲学的核心问题，例如知识是什么及如何辩护、人格同一性、心灵与世界的关系、人类有否自由意志、道德行为的标准、正义理论、国家的正当性等等，让同学们了解西方哲学的内容、性质和方法，从而对我们认识世界和行为的观念进行批判性的反思。

科学仪器史

00692172

内容简介：

本课程以历史上科学实践中的工具与装置为中心，以人文学科方法为基础，以科学史和博物馆学的独特视角，讲述仪器在科学演进中的重要作用，深入探讨科学仪器在数学、天文学、光学、力学、电磁学、化学、医学等理工学科中的发展。课程不仅讲述科学仪器的结构、原理和应用等科学知识，也会讲解仪器的制造、流通、收藏等社会史内容，同时分析仪器所蕴含的美学、阶级、宗教等文化意义。课程设置开放库房环节，同学们将有机会近距离接触清华大学科学博物馆的馆藏科学仪器，掌握释读科技文物、运用物质性史料的能力。

达尔文革命

00692212

内容简介：

本课程介绍围绕着达尔文革命的学术研究和文献导读。达尔文革命与哥白尼革命并列为改变人们认知世界的革命性学说，但学术领域关于唯一的达尔文革命(The Darwinian Revolution)，诸多的达尔文革命，和非达尔文革命(The non-Darwinian Revolution)的研究和讨论却没有进入一般读者的视野。本课程采用两本分别以“达尔文革命”和“非达尔文革命”的英文教材为文本，两位作者(Michael Ruse 和 Peter Bowler)都是生物史领域的大师，让学生更好地去理解达尔文思想的理论、文化、社会根源和争议。

艺术、哲学与科学

00692252

内容简介：

本课程将以圆桌讨论的形式呈现，在课堂上，部分由主讲教师讲授，部分由教师之间、师生之间进行讨论。整个课程以问题为导向，聚焦六至八个主题，与学生共同探索艺术与哲学、科学之间的联系，呈现艺术、科学与哲学对世界的不同维度的理解，揭示它们之间的关系与界限。三位老师分别立足哲学(科学)、美术、音乐，对一些普世性问题进行跨界讨论，分享对于艺术、哲学和科学的思考，向学生呈现艺术、科学与哲学如何以不同方式把握世界，如何以不同维度关切人性，以帮助学生摆脱学科崇拜和专业束缚，学会以不同方式面对世界，感受、发现世界的丰富性与多维性。

开课单位：人文学院**课程负责人：**刘克明

评价维度：

自撰名联（五言一唱嵌字格）；印章刻制（名印、肖印、地名印）；联文书写（题款、铃印）；收集书法与篆刻资料

开课单位：人文学院**课程负责人：**廖彬超

评价维度：

课前报告；课堂参与；作业与总结报告

开课单位：人文学院**课程负责人：**张玲霞

评价维度：

课程作业；期中考试；期末考试

开课单位：人文学院**课程负责人：**邓伟生

评价维度：

课堂报告；读书报告；期末论文

开课单位：人文学院**课程负责人：**王哲然**教学团队成员：**王哲然

评价维度：

出勤；研究报告（基于馆藏科学仪器）；期末汇报（小型科学展览策划，小组完成）

开课单位：人文学院**课程负责人：**陆伊骊

评价维度：

考勤；阅读报告；期末考查

开课单位：人文学院**课程负责人：**黄裕生**教学团队成员：**

李睦、罗薇、沈晖

评价维度：

课程论文作业；
课堂讨论参与度；问题意识

西方古代中世纪科学史

00692262

内容简介：

现代科学为何诞生于西方？现代科学与古代科学之间具有怎样的联系？回答这些问题，我们需要将目光转向从公元前5世纪至公元16世纪的西方世界，考察科学、技术、医学在那里的发展历程。这里的西方是指如今的欧洲大部分地区、亚洲中西部、北非地中海沿岸等地，也即曾接受并继承古希腊科学传统的地区。课程将从思想史与社会史的双重视角出发，审视古代科学产生、发展、衰落、继承、革新的内部和外部因素，并且探讨科学与宗教、科学与技术等话题。通过本课程的学习，同学们将对西方科学文化和现代科技的内在逻辑获得更为深入的理解。

古希腊哲学经典研读

00692293

内容简介：

本课程将引导学生阅读古希腊哲学经典著作（包括前苏格拉底残篇、柏拉图重要对话和亚里士多德的著作），逐字逐句精读一手文本，再附加适当的二手研究文献，使学生深刻领会哲学基本问题，培养哲学问题意识，掌握基本哲学方法，提升哲学思维品格。

现代科学哲学概论

00692312

内容简介：

本课程将分为三大板块：归纳主义及其批评；科学、历史与社会；当代问题。课程将结合科学史和当代科学实践的案列，较为全面地介绍科学哲学的主要问题与重要流派，使学生对现代科学哲学的核心问题和概念及其历史演变和现状有基本的了解。课程以培养学生哲学分析和思考以及阅读和理解哲学文献的能力，加强并锻炼写作和表达能力为目标。

中国女性日常生活专题

00692333

内容简介：

女性在中国文明的发展中发挥了不可缺少的作用，但受到各种观念和资料的限制，女性生活的历史在研究中曾长期处于被忽视的状态。本课程将介绍唐代到20世纪中国女性生活的基本面貌，从“规范与秩序”、“技术与生产”、“文艺与想象”、“个体与政治”和“走向革命”五个方面，分析中国女性生活经验的历史变化及其与国家、社会转型之间的复杂关系。本课程在介绍宏观历史脉络的基础上，重点关注与女性议题密切相关的经典文学作品和历史案例，锻炼学生对文本和社会现象的解读能力。本课程还将适当引入现当代文化理论，鼓励学生以批判性思维认知传统与现代、个人与社会之间的辩证关系。

科学博物馆学

00692342

内容简介：

科学博物馆是博物馆的一种重要类型，而关于科学博物馆的理论和实践一直未得到系统研究。本课程首先介绍世界范围内博物馆的起源和中国博物馆的发展历史，并讲述博物馆的展览和收藏这两个基本业务。在此基础上，本课程将逐一分析自然历史博物馆、世界博览会、科学工业博物馆、科技馆与科学中心、大学科学博物馆、工业遗产博物馆的相关理论、历史与实践，并介绍清华大学科学博物馆的筹备现状以及国内外最新的博物馆动态。本课程希望学生深入理解博物馆的重要意义和价值，了解科学博物馆的发展历史及现状。本课程还通过课程的展评和展览策划作业，提升学生的综合分析及跨学科创造能力。

全球卫生史

00692422

内容简介：

本通识课程围绕“卫生”（社会和个人为增进人体健康，预防疾病，创造合乎生理要求的生产环境、生活条件所采取的措施）的全球史这一主题，在全球政治、社会、经济、文化、环境和军事等大历史脉络之中，介绍人类历史上主要传染病及其防治、医学和公共卫生的发展、国际卫生合作、新发传染病与“同一种健康”(one health)以及东亚的“卫生现代性(hygienic modernity)”等议题。课程内容并不仅仅侧重于欧美世界的历史经验，也关注中国、东亚和非西方世界的卫生史；在体认现代医学与公共卫生巨大成就和全球卫生合作必要性的同时，也期待学生能从阶级、种族、族群和性别等边缘弱势群体以及患者本身的角度来理解疾病的苦难、生命的尊严和人文的关怀，并由此帮助学生进一步树立“人类卫生健康共同体”意识。

中国气象学史

00692432

内容简介：

本课程是介绍中国气象学发展历程的通史课程。气象学史是研究大气科学技术发展历史与创新规律的综合性、通识性学科，而气象学也因为其广泛的应用价值而日益受到关注。因此，本课程旨在通过介绍中国古代气象学知识以及现代气象科学的产生与应用来系统地展示气象学在中国发展的轨迹。本课程涵盖的内容包括了中国古代的气象观测，古代气象学仪器的使用，二十四节气的产生与演变，现代气象学在中国的传入，中国气象学的建制化过程，现代气象学仪器的更新与应用等等。本课程不仅会解释气象学的基本概念，更强调气象学在不同时代背景下在政治、社会、文化等方面的影响及其与其他科学之间的互动，在课程中注重培养学生的科学研究意识与跨学科思维能力。

开课单位：人文学院
课程负责人：王哲然
教学团队成员：王哲然

评价维度：
阅读笔记、课堂汇报、
期末作文

开课单位：人文学院
课程负责人：宋继杰
教学团队成员：

Andree Hahmann

评价维度：
课堂讨论参与程度；英文文
献翻译；期末论文

开课单位：人文学院
课程负责人：孙永平

评价维度：
课程作业；期末论文

开课单位：人文学院
课程负责人：冯乃希

评价维度：
课堂参与及讨论；
小组报告；期末作业

开课单位：人文学院
课程负责人：刘年凯

评价维度：
课堂参与；期中作业；
期末作业

开课单位：人文学院
课程负责人：沈宇斌

评价维度：
出勤率、课堂表现、期末论文

开课单位：人文学院
课程负责人：刘骁

评价维度：
出勤；小班研讨；期末论文

学术之道

10690013

内容简介：

落实“清华学堂人才培养计划”（简称“学堂计划”）的“领跑者”理念，加强文化素质教育，邀请学堂班各班首席教授开设《学术之道》课程。本课程是一门通识教育课，于理工科学生而言，本课程为基础读写课程；于文科学生而言，本课程是STEM课程。课程旨在帮助学生树立“学术底线”“学术品味”的意识，掌握和了解“范式”这一重要科学概念的内涵与外延，学会用“范式”看待和分析科学问题，培养学生的学术思维与学术能力。本课程的教学环节分为大班讲授、小班研讨、课后阅读、个人作业、集体作业等部分。大班讲授全学期共15次，其中“学堂班”首席教授报告共12次。从第4周起，学生需每周参与一次小班研讨课，发挥朋辈优势，在小班研讨课上与同辈进行充分的交流和碰撞。本课程包括1份个人作业和1份团队合作写作“学科史”的作业。

大学精神之源流

10691153

内容简介：

本课程通过讲授与研讨近现代化大学发展简史，集中探讨大学的本质、价值、存在与发展的哲学基础，探讨中国古书院及近现代中国大学等的历史境遇、蕴含的文化精神等内容。旨在引导学生努力提升历史的全局性、学科的全局性、文化的全局性，更为深入地认识大学、反思大学、审视自己，辩证处理好思维与知识、通识与专业、个性与从众、无用与有用、好奇心与功利心、价值理性与工具理性、人与才等关系，从而提升读大学的主体意识和文化自觉。

《孟子》研读

10691173

内容简介：

孟子的智慧是中国传统文化中道儒家思想的重要组成部分。《孟子》是战国中期孟子及其后学的代表著作，代表了先秦百家争鸣中的儒家思想流派观点，是中国传统文化中的重要组成部分，被称为先秦诸子思想源头之一。在中国五千年的历史文化演变过程中，孟子思想继承孔子思想，有“亚圣”之称。在战国中期社会关系发生急剧变化的社会背景中，尊重社会发展规律，继承儒家“仁义”、“孝悌”思想，提出“性善”理念，关注民生疾苦，提倡浩然正气，反对不正义战争给人民造成的灾难性影响，体现了孟子的丰富智慧。

开课单位：人文学院**课程负责人：**白峰杉

评价维度：

大课出勤；小班课出勤与参与情况；个人作业；团队作业等

开课单位：人文学院**课程负责人：**蔡文鹏

评价维度：

互动交流；课外阅读；
课外作业；期末随堂作业

开课单位：人文学院**课程负责人：**赵金刚**教学团队成员：**

丁四新、唐文明

评价维度：

背诵；读书报告；课堂讨论

老庄研读

10691383

内容简介：

老庄是中国古代道家思想的代表人物。道家思想属于中华优秀传统文化的重要组成部分，在中国文化史上儒道两家既互相对立又互相补充，对中国古代文化产生了重要影响。该课程分为两个部分，第一个部分是《老子研读》，先介绍老子其人，《老子》其书，历代老子研究史，老子研究前沿现状。精读《老子》全文八十一章；第二个部分是《庄子研读》，介绍庄子其人，《庄子》其书，历代庄子研究史，庄子研究的最新现状。精读《庄子》内篇《逍遥游》《齐物论》《养生主》《人间世》《德充符》《大宗师》《应帝王》七章。精读部分从字词句开始逐字逐句讲解，同时讲授作品的思想内涵和艺术特征。分享课程负责人自己近年来的研究成果。

悦读马克思

10691402

内容简介：

以趣味性的讲述为主导，以问题导向为目标，从马克思青年时代的《博士论文》开始，直至《资本论》的相关研究，逐篇“趣读”马克思所有重点的基础性文献，结合19世纪以来社会历史发展的具体场景交代基础文献的写作背景，就相关重点段落进行逐句分析和讲解。结合国内外相关理论的学术前沿问题展开讨论，激发学生对于这些学术问题提出自己的见解和看法。追踪社会现实事件，运用马克思独有的思想方法展开对当代全球资本社会及其资本运行逻辑的分析，指导学生进行课后的延伸性阅读，并在此基础上尝试对社会事件的哲学反思。组织学生就马克思相关文献改编成哲学戏剧，组织相关主题的辩论会。

先秦历史文献选读

10691422

内容简介：

本课程以专题的形式对《尚书》《逸周书》《左传》《国语》《史记》《战国策》等传世先秦史料进行讲读，并通过与甲骨、金文以及几批重要的出土战国竹书的对比，展示先秦史料模糊、多元、复杂的特点，培养学生辩证看待史料、客观思考历史的能力。本课程共有16讲，其中13讲为课堂讲授，其余为讨论与展示。讲授课分为六个部分：一、先秦史史料的范畴、概念与方法（1讲）；二、《史记》与传说时代（1讲）；三、《尚书》与商代史（2讲）；四、《尚书》与西周史（4讲）；五、《左传》与春秋史（3讲）；六、《史记》《战国策》与战国史（2讲）。讨论课学期末开展两次，以学生报告选题及史料搜集情况为主。

开课单位：人文学院**课程负责人：**孙明君

评价维度：

课堂表现；课外自修；
课程作业

开课单位：人文学院**课程负责人：**夏莹

评价维度：

课程报告；课程作业；课程讨论；课程阅读；课程实践（戏剧改编与演出、辩论会的参与）

开课单位：人文学院**课程负责人：**程浩

评价维度：

课程报告；课程讨论；出勤

西方道德哲学导论

10691462

内容简介：

在我们的日常生活中，道德经验无处不在。我们对别人如何对待我们，如何对待其他人，甚至如何对待动物，都会作道德评价，并且在此基础上做一些相应的行为。我们也会评价行为背后的动机的好坏。诸如此类的经验，我们都有过。那么，我们依据什么标准来判定一个行为在道德上的对错的？有些哲学家认为，应该根据行为带来的结果的好坏来判定，另一些哲学家则认为应该根据行为的动机来判定。假设我们找到了这些标准，它们是客观的还是我们主观情绪的表达？本课程通过介绍西方元伦理学、几种主流的规范伦理学理论（效益主义、康德义务论和美德伦理学）和应用伦理学的专题（安乐死和动物伦理），希望加深同学对这些问题的认识，并让同学对西方的道德理论有基本的了解，从而对自己的道德经验和生活作出哲学的反思。

朝鲜半岛的历史与文化

10691512

内容简介：

作为中国的近邻，半岛为什么有朝鲜半岛和韩半岛两个名称，其英文名称为什么又是KOREA？半岛上现在究竟是一个国家还是两个国家？“三八线”是怎么回事？“汉城”改名为“首尔”是在什么时候，为什么而改？在半岛各处的名胜古迹为什么能看到大量汉字碑刻和匾额？被媒体炒得沸沸扬扬的“江陵端午祭”是怎么回事？……中国和半岛山水相连，双方民众似乎相互很了解，又似乎很不了解。本课程主讲教师曾多次访韩国和朝鲜，在那里生活和工作多年，足迹遍及半岛南北各地，尤其对半岛上的文化遗产做过大量而系统的实地考察。本课程为使大家更真切而准确地了解朝鲜半岛（韩半岛），将以生动的资料介绍半岛上朝鲜和韩国的历史和文化，重点为：近现代史，传统文化，半岛与中国的文化交流。必要时也将涉及半岛的热点话题。课程中，还将安排来自半岛的同学与大家现场交流。

博物学史

10691532

内容简介：

在历史上，对动物、植物、矿物等自然物的记录、描述、分类与诠释，通常被称为博物学（natural history，又称“自然志”或“自然史”）。博物知识曾是东西方古代世界智识生活的一部分，并在近代转型为一条重要的自然研究传统。但在今天，博物学已经衰落，也不再作为一个独立学科存在。本课程将概览西方博物学和中国博物学的历史发展，从实践和文本两个角度介绍重要的博物学家及其思想，并讲述博物学与其他知识传统的互动。

诗词格律与创作

10691572

内容简介：

中国是举世公认的诗的国度，中华民族是世界上最富有诗意的民族。中国传统诗词历史悠久，体式繁富，格律多所变化，审美表现不拘一格，异彩纷呈，是中人记录生活，抒发情感，追求真善美，弘扬民族优秀传统文化的重要载体，至今仍为众多文学爱好者所喜闻乐见，创作热情长盛不衰。本课程主要讲授传统诗词各种体式的格律与创作技巧。以当代诗词中一些典型作品为范例，从题材、构思、语言表达、艺术呈现等各个层面，讲评其得失。并指导同学们参与诗词创作的具体实践，帮助同学们提高创意写作能力与文学审美能力，使其文化与文学素养提升到更高的层次。

古典诗词阅读与鉴赏

10691582

内容简介：

中国古典诗词，是中华民族的文学瑰宝，是中华优秀传统文化的重要载体之一。从先秦的《诗经》、《楚辞》、到汉魏晋南北朝隋唐的乐府、古体诗，到唐代的近体诗及唐宋时期流行的词，中国古典诗词的各种体式基本定型。自唐一直到清，它们并行不悖，各体皆有佳作涌现、流传。本课程以历代各体诗歌中的部分优秀作家的部分优秀作品为范例，从文本解读、艺术分析、审美评判等不同层面，对其进行细致深入的讲解，帮助同学们提纲挈领地认知中国古典诗词的发展轨迹，提高阅读与欣赏中国古典诗词的能力，使其文化与文学素养提升到更高的层次。

穆勒的道德和政治哲学

10691593

内容简介：

穆勒是十九世纪西方最重要的思想家之一，在逻辑学、道德哲学、政治哲学和经济学上都有重大贡献，影响深远。理解他的道德和政治哲学，是了解近代西方世界不可或缺的一环。他的逻辑学和政治哲学著作在清末由严复翻译出版后，对中国近代思想也产生过重大影响。本课程将带领学生精读穆勒的经典著作《功利主义》和《论自由》，希望由此引领同学们深入理解他的道德哲学和政治哲学，以了解现代西方影响深远的功利主义道德思想及自由主义的政治思想，并在此基础上形成批判性的评价。

开课单位：人文学院
课程负责人：邓伟生

评价维度：
平时成绩；课堂报告；读书报告；期末论文

开课单位：人文学院
课程负责人：陈为蓬

评价维度：
课堂参与；讨论课或平时成绩；期末作业（开卷）

开课单位：人文学院
课程负责人：蒋澈

评价维度：
平时作业；期末论文

开课单位：人文学院
课程负责人：钟振振

评价维度：
期末作业

开课单位：人文学院
课程负责人：钟振振

评价维度：
期末作业

开课单位：人文学院
课程负责人：邓伟生

评价维度：
课堂讨论；课堂报告；短论文；期末论文

逻辑与思维

10691603

内容简介：

本课程以逻辑史为线索，以寻求思维规律为主题，展示著名逻辑学家们的伟大思想，兼顾他们的技术贡献和相互之间的历史承继关系。课程通过讲解逻辑史上关键人物的思想和逻辑学形式系统的贡献串联起逻辑学发展的各个阶段，从而展现逻辑学从古代到现代发展的大图景。逻辑学从亚里士多德的三段论到弗雷格的概念文字再到哥德尔的不完全性定理与图灵的图灵机，其发展在哲学、数学、计算机等不同领域都产生了重要影响。为什么从亚里士多德最初对特殊推理形式的总结能够一步步衍变为计算机奠定理论基础 的图灵机？逻辑学的历史发展对于人类认识自身有哪些重要的启示？这与当今火热的人工智能的发展有着怎样的联系？本课程将通过课堂讲授、文献阅读、小班讨论、论文写作等方式引导学生思考以上问题，进而反思逻辑学本身乃至人类认识活动的发展；通过作业的形式训练学生熟悉重要的逻辑推理系统，提高逻辑思维能力。

中国现代诗歌鉴赏与写作

10691633

内容简介：

本课程以现代诗发展历程为线索，以现代诗重要作者、重要作品的赏读为手段，并在赏读过程中传授现代诗歌和现代诗学知识，让学生初步理解与现代诗歌审美密切相关的语言、形式、体验、情感、想象、节奏诸要素的内涵及其在诗歌文本中的构成作用，培养学生对现代诗歌的兴趣和纯正的趣味，提高其感受力和文本分析能力，同时也为学生解读其他体裁文本（文学文本和非文学文本）能力的养成提供重要的基础训练；通过现代诗歌写法指导和写作实践，辅以教师对习作的修改、与学生的交流，使学生初步掌握现代诗歌写作的常用方法和基本技巧，形成现代诗歌写作的基本能力，能够写出有一定水准的习作。

评价维度：课程作业；课堂表现；学期内进步程度

西方古代政治思想

00701322

内容简介：

本课程将介绍西方政治哲学的起源和根本问题。在选取阅读柏拉图、亚里士多德和奥古斯丁的经典著作基础上，我们将着重了解西方古代思想家对国家、社会和个人之间关系的论述，对正义、幸福、真理等基本价值的阐释，对不同类型政体的评价，以及对政治与哲学之间关系的探讨。通过学习，学生不仅能对西方文化源头有准确的把握，而且能对当代的政治概念如民主、正义、宗教等的发展脉络有深入的认识，从而为进一步政治哲学研究打下坚实基础。

大学精神之源流

11030013

内容简介：

本课程的定位是面向本科低年级学生（特别是大一新生），希望大家在入大学的第一时间理解大学的意义、对大学的使命及其发展有历史性的思考，从而对自己在大学阶段的学习任务与目标、自我角色的定位有比较清楚的认识，为大学阶段的学习做好良好的精神准备。

中华工匠——非遗技艺传承与技术创新

01510342

内容简介：

经过我国历代工匠的传承和积淀，我国传统技艺类非物质文化遗产极为丰富，其中蕴含了传承人对材料特性、产品设计、制作技巧、工艺过程等方面的深刻理解。这些理解不仅代表着工匠的实践经验，更代表着在华夏大地上不同地理条件、自然资源、社会形态、人文环境中所产生的独特结果。在人文价值之外，非遗中的智慧在当今社会中还独具创新价值，如同仿生学从大自然中汲取灵感一样，非遗能够启发我们从不同角度审视当代工程问题，点亮创新之光。本课程为学生提供一系列非物质文化遗产代表性项目的体验与实践活 动，了解相关工艺技艺的内涵，在具有工程、人文背景的导师引领下，通过非遗与当代工程问题的对比和类比寻找创新结合点。结合当今社会的真实问题，提出合理的思路与解决方案，实现技术、商业、文化等方面的创新。

未来生活设计与科技创新

01510643

内容简介：

课程内容包括设计伦理、可持续设计与科技发展、创意思维、新媒体设计这四部分。通过案例分析与项目设计，在理论和实践过程引导学生探讨人类衣、食、住、行（未来生活）与科技之间更多的可能性，同时对科技的发展进行更加理性且更具人文高度的价值判断。课程帮助同学动手实现未来生活的产品设计和未来场景搭建。

本课程属于通识选修课程的人文课组，面向本科、研究生不同专业背景的学生，培养学生跨学科的、团队的、创新思维的能力。结合探索性实际项目，多角度引导（问题引导）是课程的具体途径。课程邀请与未来生活设计相关的、不同领域的专家从多角度阐述设计与科技之间的关联，结合实地考察，让学生切实感受设计赋科技以人性的温度，以及未来生活中如何用设计引导更加健康合理的生活方式等。

开课单位：人文学院

课程负责人：刘奋荣

教学团队成员：石辰威

评价维度：

课堂讨论；作业；学习主动性与问题意识；出勤；期末课题情况

开课单位：人文学院

课程负责人：陈国平

评价维度：

课程作业；课堂表现；学期内进步程度

开课单位：社会科学学院

课程负责人：唐晓阳

评价维度：

课堂参与；课堂笔记与报告；期末论文

开课单位：教育研究院

课程负责人：白峰杉

评价维度：

小班小组展示；线上MOOC成绩；课堂个人演讲；小班讨论出勤；两次读书报告等

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：王德宇

评价维度：

家乡非遗项目调研；课程开题报告；每周进度汇报；产品原型；项目汇报展示

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：庞观

教学团队成员：

罗勇、陈凯、董宝光

评价维度：

课程报告；交流研讨；小组项目实践

医学与人类文明的进步

14000032

内容简介：

医学的本质是人学，同时具有自然科学和社会科学的双重属性。在历史的长河中已然窥现，医学与人类文明的发展息息相关并始终相互促进。本课程探讨了医学和科学技术、社会学、历史学、经济学、伦理学、法学、文学、美学等学科领域的融汇关联和相互影响，以及医学发展所引发的一系列科学、伦理、经济、社会等问题的提出和解决，进而推动人类文明的进步。本课程选取老龄化、器官移植、传染病、女性医者等数个有代表性的主题组织学生研讨，帮助学生理解医学与其他学科之间的相互融合、渗透与迭变。通过安排外科学演进与科技进步、感知医学与美学、感知中医药多个实践环节，帮助学生直观感受多学科之间的相互交叉与融合。本课程表现了医学的多样性、多面性和历史演变，展示出科学、人文和艺术的融合之美，散发医学和医疗独有的技术芬芳和人文魅力，借助本门课程希望有更多同学了解医学、关注医学、喜欢医学、跻身医学和人类健康事业！

认识和感悟中医药

14000062

内容简介：

中医药作为中华文明的杰出代表，形成了独特的生命观、健康观、疾病观、防治观，实现了自然科学与人文科学的融合和统一，蕴含中华民族深邃的哲学思想。本课程从中华优秀传统文化、国学、哲学、科学、天文地理、社会学、感知思维学等视角，阐述中华民族原创的医学科学思维融合现代医学科学知识体系，让学生感悟中医药是中华优秀传统文化的重要组成部分和典型代表。学习借鉴中医药“象思维、辩证思维”的认知方式，发挥中医药原创优势，中西医融合交叉，启发和唤醒医学生的创新思维，拓宽医学健康认知视野和科研创新能力。选取体验拔罐、艾灸，临床见习针法，辨认中药、体验中药炮制，学习八段锦、太极拳4个实践体验环节，提升学生解决健康问题和疾病防治的瓶颈问题的创新能力。

法律与文学

10660023

内容简介：

本课传授经典阅读和模仿的入门方法，通过精细阅读几篇中西文学经典（每学期或有不同），帮助学生理解并表达人类一些根本性的生存处境（如亲子、夫妻、男女关系）。本课不要求选课者有法学方面的专业知识，但需要课外每周投入6小时左右的细读和作业时间。课程着重以下能力的培养：（1）阅读：如何从作者的角度阅读和构思文本；（2）写作：如何写你想写的，而不是应该写的（Speak what you feel, not you ought to say.《李尔王》1623）。

开课单位：临床医学院

课程负责人：董家鸿

教学团队成员：

朗景和、张萍、冯兴中、陈旭岩、景军、赵超、李雷、赵邑、晁爽、张蕾、卢倩、章薇、刘晶哲、申卫星、樊荣

评价维度：

出勤；课程讨论；课后作业；期末考试

开课单位：临床医学院

课程负责人：冯兴中

教学团队成员：高慧娟、贾育松、季杰、孙文博

评价维度：

采用日常考核、过程化评价与期末评价相结合的评价方式。

开课单位：法学院

课程负责人：赵晓力

评价维度：

5篇作品和作业（含选课作业）；2次作品交流会和作业讨论会

英国文学的人文理解

14700053

内容简介：

英国文学发展本属于西方文学及文明发展史的一部分，本课程从人文主义观点出发，选择英国文学作品，细究从中古前期到理性主义时期之间的发展过程，并探讨各时期的思想发展之因果关系。课程采取讲课与讨论综合方式，选择各时期主要代表作品，从民族、语言、宗教信仰及社会发展各方面，探讨分析其历史的衍变过程。本课程全英语讲授。

文学作品导读：西方现代小说

14700103

内容简介：

本课程希望以多元的观点来介绍、了解、分析并研究现代小说，首先，我们会从文学，尤其是小说的构成要素开始介绍，并以名家的经典中、短篇小说作为深入分析的文本。进而，我们会从其他学科的角度来广泛切入文学批评。此外，我们也会由文学作品展延计相关的艺术与文化。本课程采取多元的上课方式，以教师的讲课为主，辅以师生同答，口头报告与分组讨论，从而深入了解西方现代小说。

《庄子》研读

14700233

内容简介：

《庄子》为古今奇书，所造义理之深沉、意趣之别致，在中国哲学史中独标一格。中国传统哲学的思辨深度、中国传统人格的独立精神，颇得益于《庄子》的锤炼和滋养。本课程以《庄子》内七篇为主，通过深细的文本阅读，引导学生在哲学层面上理解《庄子》，体认道家哲学的智慧、境界与特色。

哲学的哲学

14700243

内容简介：

哲学的哲学（philosophy of philosophy），或者被称为元哲学（metaphilosophy），顾名思义就是以哲学本身为研究对象的哲学，是对哲学的性质（nature）进行自我反思性研究的哲学分支，主要聚焦在研究哲学的目标（aims）、方法（methods）、边界（boundaries）、好坏标准（standard）、类型（style）、进步（progress）等方面。处理如下中心问题：哲学是什么？怎么做哲学？哲学有什么用处？哲学与其他学科（数学、经验科学、宗教、艺术、心理学等）的边界和区别？如何比较不同哲学之间的好坏？哲学是否有进步？本课程会系统学习6种哲学类型：两河流域、古埃及、古希腊、古波斯、古犹太、古印度、中国，学习6种哲学方法：想象学描述、概念分析、哲学解释、思想实验和经验实验、哲学计算、工夫与修行，以及讨论如何评价一个哲学的好坏优劣。

开课单位：新雅书院

课程负责人：袁鹤翔

评价维度：

分组讨论；两篇书写报告

开课单位：新雅书院

课程负责人：陈艳姜

评价维度：

课堂讨论；口头报告；读后感写作；小班研讨

开课单位：新雅书院

课程负责人：李震

评价维度：

期中一篇作业；期末一篇论文

开课单位：新雅书院

课程负责人：张伟特

评价维度：

若干读书札记、课程展示、课程论文

中国哲学（1）

14700293

内容简介：

哲学是文明的精华。从先秦到现代，中国哲学经历了漫长的发展历程，形成了独特的经典文本、问题意识与思想品格。本课程通过梳理早期中国哲学（先秦至魏晋）的历史与文本，引导学生把握中国哲学的内涵，体会中国哲学的精神，培养中国文明的自觉。

民族医药的奥秘

04000272

内容简介：

中华民族医药不仅是中国传统医学的重要组成部分，就其学术体系的完整性、继承保护的完善性和现代应用的广泛性而言，是中华文化宝库中不可或缺的一部分，更是世界传统医学的重要组成部分。由于历史条件、地域环境、文化背景等等各种因素的不同，各民族传统医药的发展是不平衡的，后来的继承发展状况也各不相同。希望通过本课程的开设，对各民族医药的民族性、历史性、地域性、传承性等内容进行学习，初步了解各民族医药和中医有着相似的哲学思维、医疗特点、用药经验和历史命运，激发对中华民族发展历史和文化内涵的兴趣和热爱。

开课单位：新雅书院

课程负责人：李震

评价维度：

期中四次读书报告，

期末一篇论文

开课单位：基础医学院

课程负责人：李雪

教学团队成员：王钊

评价维度：

课堂讨论；课外阅读；

阅读心得





通过分
析政治、
经济、
法律等
社会
现象和
问题，
培养学
生从多
元视角
理解、
解释、
解决社
会问题
的能力，
塑造本
土关怀，
拓展全
球视野。

课 组 目 标



面向城乡协调的乡村规划

00000021

内容简介：

在国家迈入城市社会、乡村面临转型发展、政府推动乡村振兴的时代背景下，本课程旨在培养学生对乡村价值的正确认识、对乡村问题的广泛关注以及对乡村规划的初步了解。通过系列讲座，向学生传授以下三方面的内容。一是乡村发展与规划的基本理论与基础知识，包括城市与乡村的基本概念与空间划定，城乡关系的历史演变，乡村规划的诞生与发展，以及乡村规划的任务、内容、方法与技术规范。二是乡村发展与规划的学术前沿与实践探索，包括乡村发展的转型变化、政策演变和制度安排，乡村规划的体系建设与实践探索，传统村落的保护与更新，以及绿色村镇可持续发展的规划应对。三是乡村调查的内容与方法，以及面向课程作业的乡村调研指导，鼓励学生通过申请乡村主题SRT项目、个人参加清华大学乡村振兴实践、团队或个人自行调研等形式，针对一个村庄或乡村发展中的某个问题开展调研并完成调研报告。

开课单位：建筑学院

课程负责人：刘健

教学团队成员：周政旭

评价维度：

经典阅读；乡村调研报告

极地建筑

00000131

内容简介：

本课程重点关注极地自然环境和人类活动之间的相互影响，通过完整阐释科考站建设实践全过程，展示特殊地理位置、极端环境下建筑解决方案。使学生全面了解极地建筑这一独特研究领域，初步掌握极端环境之下建筑规划设计的基本原理。结合当代人与自然和谐发展的理念和前沿建筑技术，倡导系统性思维，鼓励跨学科研究，激发学生探索空间站、月球、火星、深地、深海等未来建筑的思考。课程平时作业围绕南极条约的认知，极端环境建筑案例分析开展；期末作业拟组建“科考队”的形式，选择某一个极端环境地区规划建设临时基地，需要满足科考队在其中安全完成科考任务。

开课单位：建筑学院

课程负责人：庄惟敏

教学团队成员：

林波荣、程晓喜、冯鹏

评价维度：

平时作业；期末作业
(含课堂汇报)

城市更新理论与实践认知

00000141

内容简介：

随着我国城市发展迈入存量时代，对建成环境的更新改造为城市建设的核心任务。课程响应实施城市更新行动的国家战略指引与社会诉求，通过一系列挑战性的话题讨论和案例考察、现场教学等，探讨城市更新的理论发展及实践运作。理论思考主要包括：从“推土机”到“有机更新”：城市更新思潮和实践变迁；城市更新的“绅士化”现象：何去何从；城市更新的维度：主体-资金-空间-运维；“社区规划师”介入下的城市更新：基层治理变革等。实践探索主要包括：北京城市更新实践案例探访：身边的更新改造（公共空间更新、平房四合院申请式退租、老旧商业更新、老旧厂房更新等）；解剖经典城市更新案例：来自国际的经验；我国城市更新实践解读：进展与反思等。

开课单位：建筑学院

课程负责人：唐燕

评价维度：

课堂讨论；课堂演示或作业；
期末小论文

跨学科视角下的居住问题	00000252
开课单位：建筑学院 课程负责人：秦岭	内容简介： 居住是每个人的基本生活需求，居住问题事关民生福祉、涉及学科广泛。我国人口众多，居住需求量大、问题突出。经历了快速建设的增量时代，我国住房总量已基本达标，但在质量上还有很大的提升空间，努力让人民群众住上更好的房子已为新时代住房与城乡建设工作的重要目标。在此背景下，如何充分发挥各学科专业力量，提升广大人民群众居住生活品质，是实现高质量发展的重要议题。本课程旨在从社会、经济、人口、地理、文化、艺术、科技等多学科多角度揭示居住问题的丰富学科联系和复杂多元属性，并以此为切入点，加深学生对于我国国情和社会发展的理解，培养学生从多学科视角认识和分析问题的能力，提高学生社会责任感，引导和鼓励学生结合各自专业领域为提升我国人民居住质量做出自己的贡献。

项目管理	10030012
开课单位：土木工程系 课程负责人：杨述 教学团队成员：强茂山、唐文哲、李小冬、邓晓梅 评价维度： 案例讨论；项目实践；专题报告	内容简介： 通过真实案例向学生介绍当代具有代表性的知名企业项目管理模式和最佳实践，在老师的指导下完成真实项目的商业分析、计划、实施、监控、交付、运营全过程演练，与知名企业项目团队面对面交流，掌握项目的知识体系、核心理念、工具方法。获得项目管理实践能力，构建本科阶段所学知识 with 职业发展规划的衔接路径。

思考的方法	00160102
开课单位：工业工程系 课程负责人：李乐飞	内容简介： 本课程旨在帮助年轻人独立思考，适应社会公共生活，理解个体与社会关系。课程围绕个体、个体与组织、个体和社会展开授课、研讨与实践。融合积极心理学、管理心理学、系统思维、服务思维与中国传统哲学理论，帮助学生认识自我，系统、思辨地理解学习与生活情境、问题与挑战。课程旨在开拓思考疆界，发掘认知、行为产生机制，理解观点差异，辨析思维陷阱，构建沟通逻辑与方式。

开课单位：计算机科学与技术系 课程负责人：崔勇
评价维度： 课堂参与；商业计划书或市场调研报告；期末汇报

开课单位：计算机科学与技术系 课程负责人：张小平 教学团队成员：贾伽、何雪冰、韩文强、臧根林
评价维度： 实践实习；案例分析；课堂展示；课程报告

开课单位：地球系统科学系 课程负责人：蔡闻佳 教学团队成员：关大博
评价维度： 分组辩论赛；课堂出勤；课堂表现；期末展示

互联网创新与创业

00240261

内容简介：

本课程采用案例分析方式来阐述典型的互联网思维，大型跨国公司与初创小微企业并重，成功经验与失败教训交融，新技术与新模式兼顾，带领学生理解技术创新及其背后的故事。课程结合人工智能、大模型和“互联网+”的最新发展思路，以及典型“独角兽”企业的发展趋势，分析互联网创新的发展方向，引导学生初步建立互联网创新意识以及创新评判思维，激发学生的创新热情。课程讲述典型的科技创业投融资方式和初创企业的成长路线，探讨技术创业的特点与误区。课程将邀请有丰富经验的创业者和投资人等嘉宾，与同学面对面分享成功的经验和创业的误区。鼓励选课学生跨院系组队，进行互联网创新创业的探索，完成商业计划书或市场调研报告，优秀团队将获得在课堂上展示汇报的机会，并得到授课团队的指导反馈。

计算科学与生涯发展	10240012
内容简介： 本课程将以两条主线展开。第一条主线：计算机学科与行业历史线，包括机械、机电、电子计算机发展史，互联网发展史，移动互联网发展史，人工智能、大数据等前沿技术发展历史。该主线通过科学史中的重要人物、事件及产业发展演变过程，展示给同学计算机领域的科学基因、人文内涵、产业肖像、行业灵魂，进而让同学们了解到如果投身计算机领域，应该做好什么样的准备，应该具备什么样的素质和思维去迎接未来。第二条主线：校友交流线。课程将与行业内优秀校友代表紧密对接，以案例讲述为主。在从事计算机领域工作的校友中，以案例讲述为主，展示行业领袖、业界翘楚、学术精英、创业先锋等不同的生涯发展模式，分析计算机领域各界对人才的需求，探讨个人生涯发展的价值导向。	

气候变化与全球发展	10460053
内容简介： 气候变化正对全球的生态环境和社会经济产生广泛和深远的影响，认识和理解气候变化与全球发展已成为应对非传统安全挑战的必修课。气候变化到底是不是真的？人类活动真的是造成气候变化的主因吗？如何量化人类活动的碳排放和气候变化的自然和社会经济影响？财政和金融手段可以如何帮助人类应对气候变化？国际和国内又有哪些应对气候变化的手段？本课程将结合授课与研讨，带领同学们深入理解气候变化和全球发展之间的复杂关联。课程分为气候变化与可持续发展、气候变化与经济学、气候变化与人类活动、气候变化的应对和国际合作四大模块。	



会计学原理

00510133

内容简介：

本课程以财务会计为主线，讲解会计的基本概念与原则、核算方法、主要经济业务的处理以及财务报表的编制。具体来说可以分为两个部分，第一部分为会计基本理论和方法，主要包括会计的内涵和外延、会计学科体系、会计对象与会计要素、会计恒等式与会计事项、经济业务对会计等式的影响、借贷记账法和权责发生制等；第二部分为主要经济业务的核算，包括货币性资产、存货、固定资产与无形资产、流动负债、长期负债、债券的会计计量和现金流量表编制等。本课程旨在为学生会计方面的发展打好一个坚实的基础，培养学生分析、解释和运用财务会计信息的能力。

管理学基础

00510202

内容简介：

管理学基础是一门综合性的管理学基础课。本课程希望达到教学目的是：一、学生掌握最重要、核心的管理学概念、理论和知识；二、针对管理问题的分析、判断和解决能力；三、具有一定理论结合实践的应用管理学理论的能力。

本课程的内容主要包括以下几个部分：第一部分是引言部分，包括管理、管理者、管理学，以及管理学理论的形成和发展。第二部分是组织环境，包括组织文化和组织外部环境。接下来的内容以计划、组织、领导、控制为主线来展开。

本课程的教学方式：本课程采取以学生为主体、课前案例阅读结合课上研讨的模式。学生课前阅读推荐教材相关章节和案例、完成相关领域背景知识的自我学习；课上研讨、总结相关知识点；课后完成小组作业。学生在这三部分时间的投入占比大约为：30%、40%、30%。

本课程采取多样化的考核评价方式，综合笔试和能力考查，突出团队作业比重（60%），着重培养学生的批判性思维、团队合作能力以及创造创新能力的发展。小组作业以团队形式完成，学生自主完成组队、选题和报告，汇报主题覆盖行业宏观分析和企业微观战略、组织、人力资源管理，层层递进，引导学生深入理解管理学核心概念和理论，培养学生组织协作能力、沟通表达能力以及团队精神，以达到知行合一的效果。

质量管理学

00510222

内容简介：

质量是关乎国计民生的重要议题。为了杜绝三聚氰胺、为了对世界对自己负责、为了可信赖的未来，质量应成为清华学子的人生底线。高智商、高情商可铸就人生辉煌，但只有坚守，有所为、有所不为，才不愧为时代赋予的使命。学生为根本，树人为己任。本课程会从生活中的各种实例出发，与学生们一起感悟质量；会借助诸如：三鹿婴幼儿奶粉事件、服务的个性化与标准化、TPS与lean、关键决策等议题进行研讨，促进大家质量观的价值塑造，提升管理意识；会对ISO9000族质量管理体系、六西格玛、卓越绩效三大质量模式进行剖析，沿着质量检验、质量控制、质量设计的思路对质量工具，进行简单梳理与介绍。

技术创新管理

00510232

内容简介：

随着信息时代的到来，各种各样的新产品层出不穷，产业的生命周期越来越短，技术创新的步伐日益加快。这种技术环境动态的加剧给企业的可持续发展既带来了威胁，也孕育着机会。如何在不断变化的技术环境中保持竞争优势是企业管理人员和技术人员所需要关注和考虑的，而如何在技术演变和变迁的过程中寻找机会也是未来创业者非常关心的问题。本课程面向未来的企业高层管理人员，通过讲授技术创新和技术战略的基本理论，结合国内外企业技术创新的实践和案例，从企业战略的高度，探讨针对外部技术环境变迁的因应之道。

通过本课程的学习，希望学生能够了解创新的基本概念，并熟悉技术创新管理的基本内容。主要授课内容包括以下几个方面：创新的基本概念、分类和模式；创新的源泉和技术扩散；创新与产业的演变；标准之争、主导设计与企业生存；技术创新与企业战略；创新的盈利模式；进入时机；创新项目的选择；中国企业的技术获取战略；如何保护创新和从创新中获利；如何部署创新战略等。

经济博弈论

00510353

内容简介：

博弈论是研究理性人之间进行策略性互动的经济学分支，是现代经济学与商学的重要支柱，在其他社会科学（如法学、政治学）甚至某些自然科学（如生物学）中也日益发挥作用。本课程是博弈论的入门课，主要目的是使学生：领会博弈论的基本思想；初步掌握博弈论的基本概念与分析方法；培养运用博弈论的思想和方法观察和分析经济社会现象的能力。课程覆盖博弈论大部分基础理论，并运用大量经济、社会与日常生活中的事例，力求深入浅出，选课同学要求有良好数理基础。

对策，决策与排队论

00510433

内容简介：

本课程的三部分内容(对策，决策和排队论)从学理上说都属于决策理论的内容。决策理论讨论的是支配个体选择的推理逻辑。核心关注:个体应该如何与其他个体进行战略互动(课程第一部分对策论)以及应该如何对待不确定性(课程第二部分决策论)。而课程第三部分排队论关注在资源约束条件下如何面对不确定性和个体之间负外部性的战略互动，是如何进行资源稀缺下的复杂系统决策优化的基础理论，在服务、医疗保健等重要领域有广泛的应用。在讲授基础理论的同时，结合国内外案例分析，课堂讨论，文献阅读，帮助学生分析理解管理、经济、法律、医疗保健、工程等领域中的重要决策问题，提供多元的视角和全球视野。选课同学要求有良好的数理基础。

开课单位：经济管理学院

课程负责人：李习保

评价维度：

课堂发言；个人作业；

课堂展示；期末大报告；出勤

开课单位：经济管理学院

课程负责人：钟笑寒

评价维度：

作业；期中测验；期末测验

开课单位：经济管理学院

课程负责人：杨柳

评价维度：

平时作业；案例与论文宣讲；

期末考试

课程负责人：姚雯

期末考试; 短文

经济学是一门既有趣又有用的社会科学。作为一门导论课程,经济学原理教会你运用少量知识来理解和改变世界。在这里你将领会现代经济学的基本思想、概念和方法,培养你对现实世界经济行为与经济现象的观察能力,训练你的经济学直觉。通过学习,你将会越来越习惯于像经济学家一样思考。本课分为微观经济学、宏观经济学两大部分。微观经济学以供求分析为主线,讨论市场运行的基本机制及其福利评价,公共部门经济学,企业行为与产业组织。宏观部分分别就长期和短期中宏观经济的不同理论及其分析框架进行讲授。

创新与人类文明

本课程通过创新发展与人类文明的演化关系，深刻地理解创新对人类发展，尤其是人类文明从农业文明、工业文明到信息文明进步的重要意义，并逐步厘清创新对文明发展的重要作用。在本课程中，通过不同时代的创新成果的诞生，理解创新者的素质与能力，通过课程对话和小班研讨，深化批评性思维和创造性的训练，反思不同文明塑造对创新发展的影响，特别是进一步理解中华文明对创新发展的重大意义。本课程将课程学习、小班研讨与实验实践相结合，通过名著选读、批判性写作、师生对话、参访国家博物馆、中国科学技术馆等，深入感知科技创新与人类文明的相互促进关系，学会以联系与发展的眼光看待世界，既可树立科技自立自强的创新意识，也能积极关注文明对话能力的实现。

PPT汇报

可持续发展领导力

本课程以系列讲座专题探究的形式，邀请跨国企业管理者和可持续发展领域的专家，在课程教师的协调引导下，使学生了解可持续发展的现状、全球议题和未来挑战。讲座专题涵盖可持续发展重要议题，如制定企业可持续发展战略、碳管理、系统思维、利益相关者和合作伙伴赋能可持续发展、循环经济的政策和实践、市场机制推动可持续发展、可持续发展领域的创新等。课程旨在培养学生可持续发展的思维理念和企业社会责任感，并促成学生对企业如何实施可持续发展战略目标、如何通过思维转变和模式转型拥抱循环经济等相关问题展开深入思考，从而提高可持续发展的领导力和创新力，并提高对人类可持续发展目标和中国可持续发展战略的责任意识与使命担当。

教学团队成员：Stella Christie

期末书面报告; 小组汇报

批判性思维与道德推理

批判性思维的首要价值是追问、审视自己（而非“愁人”）。道德的基础其实是自律。不同于道德直觉，道德推理需要有大前提（道德原则）、小前提（事实信息）以及道德判断。因此，批判性思维和道德推理都涉及对理由的追问。课程希望带领学生温和而坚定地辨识事实的真伪、切磋行为的对错，并经由对Doing（如何把事做好、做对）的讨论，跃迁到对Being（自己希望成为怎样的人）的思考。

课程负责人：姜朋

期末考试

经济学通论

本课程旨在从人类的经济活动和经济史出发,系统介绍经济学的基本知识体系和思想理论,帮助青年学子全面地了解经济知识和经济学知识、理解中国和世界的经济思想与经济实践。课程力图创新,将经济活动与经济思想结合,经济史与经济思想史结合,传统政治经济学与现代经济学结合,经济学与经济实践结合,是一门全面、系统、有趣有用的经济学启蒙课。

课程负责人：李稻葵

考试; 课程论文

沟通基础

“沟通基础”立足人际交往的核心基础知识，课程从理论出发，注重实践，采用多元的教学方法，训练学生的思维与表达能力，以及共赢的沟通意识。全周课程包含：沟通意识与核心要素；沟通的类别；人际沟通-情境与技巧；以及沟通实践与参访。课程内容着眼于职业生涯中常用的沟通情境并采用循序渐进的教学方法，旨在帮助学生提升有效沟通的意识与技巧。授课过程中学生需要高度互动、参与，采用包括案例讨论、游戏、录像等多种教学方式。完成本课程后，希望学生能够：

1.掌握学科深度和广度:系统地了解沟通学科基础知识,沟通过程的内涵与外延(第一模块)。

2.了解沟通的类别与范式:理解沟通的逻辑和情感基础方式方法,以及当代社会中的沟通障碍(第二模块)。

3.提高人际沟通能力:通过学习倾听、演讲、团队协作等主题(第三模块),锻炼有策略地针对不同情境和人际需求进行顺畅沟通(第四模块)。

课程负责人：郝洁

(出勤与小组讨论)

经济学原理	10510344
内容简介：	经济学原理是现代经济学的入门课，在这里你将领会现代经济学的基本思想、概念与分析方法，获得对现实世界经济行为与经济现象的观察能力。本课分为微观经济学、宏观经济学两大部分，聚焦供给需求、国际贸易、垄断与寡头、生产与增长、通货膨胀、货币财政政策等有趣话题。这门课将训练你的经济学直觉，并帮助你了解中国国情的复杂性，理解中国道路的特殊性与一般性、及其对世界的意义。
评价维度：	小组展示；作业；短文；期末考试

开课单位：经济管理学院 课程负责人：董丰
评价维度：
期末综合考试；个人作业；小组课堂展示；小组实践行动；课程讨论；出勤

开课单位：公共管理学院 课程负责人：胡鞍钢 教学团队成员：唐啸
评价维度：
课程报告；课程作业；课程讨论；出勤

中国的统一与台湾问题	00590052
内容简介：	本课程面向全校本科生开设。课程分为五个课程模块，分别是“理论视角”、“两岸关系的历史视角”、“当代台湾政治、社会与经济”、“两岸关系的政策分析”、“两岸关系和平发展”，包括十六次课程，内容涉及影响两岸关系的要素分析、认同与台湾问题、台湾经济开发与地方社会文化、从甲午战争到国共内战时的台湾发展、国民党在台湾统治秩序的重建、民进党的挑战、台湾选举制度与政治生态、台湾地方派系与政治文化、台湾经济发展及问题、台湾的大陆政策发展演变、大陆对台政策的形成及发展、两岸经济的交流与合作、两岸关系与国际因素、两岸关系和平发展的路径依赖等，其中会择机外请涉台专家讲座（一次），以及一次课堂讨论。通过本课程的讲授，希望能使广大青年学生了解和认识台湾问题的复杂性和艰巨性，增强他们为最终实现中国统一而努力奋斗的神圣使命感。

腐败的政治经济学	00590062
----------	----------

内容简介：
腐败是社会高度关注的问题，也是人类面临的严峻挑战。本课程从腐败的定义和分类入手，引入社会科学的理论和研究方法，探讨腐败的后果、测量和成因；运用比较研究方法，分析不同国家和地区的反腐败机构设置、法律法规和战略体系，归纳中国特色反腐败模式的核心特征，并思考如何推动反腐败的国际合作与政策创新。本课程注重思辨能力的训练，社会科学研究方法的运用，通过课堂讨论和小组作业等方式鼓励学生参与，提升团队协作和语言表达能力。

数字治理：法律、政策与实践	00590082
---------------	----------

内容简介：
进入数字时代，数字技术正全方位赋能政府、经济与社会。这既提高了服务效率、改善了服务质量，也引发如侵犯隐私、信息泄露、平台垄断等严重问题。在数字时代如何平衡对个人尊严的保护与对数据信息的开发利用，正成为全社会所共同面临的挑战。近十余年，欧盟的GDPR与美国加州CCPA等规范引领了全球数据信息立法。2021年，我国的《数据安全法》与《个人信息保护法》相继生效，与2017年生效的《网络安全法》，共同构成了我国开展数字治理的法律依据。在此法律框架之下，相关公共政策也层出不穷，监管部门、社会组织及平台企业之间的监管实践也日益丰富。本课程希望结合法律、政策与实践三个维度，为学生呈现我国当前数字治理的全貌，并介绍全球数字治理的前沿议题，以提升学生从多元视角理解、解释和解决数字时代新兴社会问题的能力。

开课单位：公共管理学院 课程负责人：殷存毅 教学团队成员：郑振清、吴维旭
评价维度：
课程作业/报告；课程讨论；出勤

开课单位：公共管理学院 课程负责人：过勇
评价维度：
出勤；课堂表现；小组工作；课程总结

开课单位：公共管理学院 课程负责人：陈天昊
评价维度：
出勤；文献导读；期末展示

发展规划	10590032
内容简介： 了解当代中国，首先要了解发展规划。发展规划，即国民经济和社会发展规划五年规划，简称“五年规划”。新中国成立以来，我国先后编制了十三个五年计划或规划。科学编制和实施发展规划，已经成为国家发展的重要象征，成为中国经验的重要体现。了解发展规划，有助于理解新中国成立以来中国的发展历程和发展成就，也为理解中国治国理政的模式提供了独特视角。本课程由清华大学中国发展规划研究院负责设计和讲授，教学团队拥有丰富的发展规划理论和实践经验。该研究院由国家发改委和清华大学联合发起，是国内第一家也是唯一一家专门聚焦发展规划的高端专业智库。研究院院长、课程首席专家杨伟民兼职教授曾任国家发展改革委副秘书长、秘书长，中央财经领导小组办公室副主任等职务，是中国近五个五年规划编制工作的主要参与者和组织者之一。本课程将系统讲解我国发展规划的历史脉络和演进，围绕规划功能定位、规划理念、规划体系、编制程序、实施机制等内容分享我国发展规划实践经验，展望未来我国规划体制改革的思路 and 方向，希望能深化学生对于我国发展规划的理论认识和实践认知，增强学生的中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	
评价维度： 出勤考核；课堂参与；小组汇报；期末论文	

全球史中的社会学	10590043
内容简介： 本课将对全球史、尤其是现代性如何展开的历史，以社会理论和艺术/设计史的视角加以理解和解释，即社会/艺术理论的“经”和全球史的“史”二者之间的互证。本课基于全球史观分为四个模块：（一）古典时代（“长期分散生活的人类……，向心力强烈发挥作用而迈向统一的时代”）；（二）中世纪（“离心的、具有分裂割据倾向”）；（三）现代（人类以现代认同为基础、以民族国家为单位的重新聚合）；（四）当代（全球挑战塑造和呼唤新的认同与聚合模式的时代）。通过社会理论和全球史之间的“经史互证”，本课旨在培养学生的社会学想象力、跨国同理心以及全球胜任力，并希望在全球视野下，探究讲好中国故事所必须回答的两个核心问题：“中国是一个什么样的国家？中国在世界上的位置是什么？”	
评价维度： 平时成绩；期末考核；出勤	

心理、行为与金融	00600012
内容简介： 本课程先重点介绍一些影响人们日常行为，尤其是和金融投资相关的行为，背后的心理和生理因素。“标准”的经济学模型假定人是完全理性，完全自私，有无限的自控力的。我们着重讨论那些偏离“标准”经济学模型假设的系统的偏差。我们再讨论这些偏差在政治，经济和哲学的相关的课题中的应用，比如，上瘾，媒体偏差，自由家长主义等等。我们重点讨论这些心理行为在金融市场中的应用。近期的学术研究表明，心理偏差会造成投资者，甚至是专业投资人的投资行为偏差，进而使得资产的市场价格显著偏离理性预期均衡。基于这一重要的事实，此门课程在金融方向的应用包含了以下相关内容：1) 市场中造成价格偏离的来源；2) 投资者如何利用非有效的市场价格来改善他们的投资组合；3) 公司管理者如何在公司的金融决策中考虑和使用这些市场非有效的因素；4) 公司或者基金管理者如何在他们自身的决策中发现和规避这些行为偏差。课程中包含一系列的数量化的分析，例如：折现模型及投资组合理论，统计估计方法和回归分析等。课程主要通过授课和讨论的方法进行，包括一系列居于市场实践的事实和发现。	
评价维度： 课程参与；课后作业；课后论文	

开课单位： 五道口金融学院 课程负责人： 余剑峰	
评价维度： 课程参与；课后作业；课后论文	

开课单位： 五道口金融学院 课程负责人： 鞠建东	
评价维度： 平时上课与讨论；课程论文	

开课单位： 五道口金融学院 课程负责人： 周皓	
评价维度： 每周报告；课堂展示；研究计划	

中美贸易争端和全球化重构	00600022
内容简介： 课程内容围绕“国际（中美）贸易争端与全球治理体系重构”的主题展开，从长期增长与国际贸易发展的视角、全球化结构变化与基本矛盾的视角、以创新为核心的新世界的基本矛盾的视角、中国对外开放的战略调整的视角等四个方面分析中美贸易争端与全球化重构。课程包括：长期经济增长与国际贸易，中美贸易争端的事实分析，中美两国关系结构分析，全球价值链的结构变化，全球经济与金融体系的主要矛盾，竞争共存的世界秩序，中美贸易争端的短期与长期影响，亚洲共同体，技术竞争、产业政策与二流大国陷阱，国际货币体系的竞争与发展，创新世界的理论与矛盾，中美贸易争端的战略与战术等十二个主题。	
评价维度： 平时上课与讨论；课程论文	

开课单位： 五道口金融学院 课程负责人： 鞠建东	
评价维度： 平时上课与讨论；课程论文	

开课单位： 五道口金融学院 课程负责人： 周皓	
评价维度： 每周报告；课堂展示；研究计划	

学习科学探新	10641573
内容简介： 学习是至关重要的终身行为。本课程介绍认知心理学和其他学科的重要发现，揭示一些强大而常常与直觉相悖的学习策略及其背后的科学原理。你会了解到，许多常见的学习方法，如重复阅读和划重点，其实并没有看上去那么有效。相比之下，自我测试、间隔练习以及交错学习不同主题等更具挑战性的方法，才是取得长期学习效果的关键。本课程有助于理解大脑如何编码、巩固和检索记忆，提供循证的学习工具箱。无论是提高学业成绩、掌握新技能，还是成为更好的终身学习者，这些知识和策略都有助于在任何学习追求中取得更高效、更持久的效果。全英文授课，使用英文原版教材，提升外文素养和全球胜任力。	
知识产权法	00660122
内容简介： 课程侧重从理论角度呈现知识产权法的底层原理。通过对智力成果和标识信息在跨学科视野下的特点分析，本课程将提供看待著作权法、专利法、商标法具体制度的体系框架。课程不以巨细靡遗地讲解具体制度为诉求，但会帮助同学们理解制度逻辑，灵活把握各知识产权具体部门法在客体、主体、权能、限制和救济等环节的解读方式。	
合同法	00660132
内容简介： 合同法在人们社会生活（经济、文化等）中应用面非常广泛，与人类的生产、经营、生活、消费密切相关。在高等教育中，学习必要的合同法知识无疑会对同学们在将来的工作及生活中有相当大的帮助。通过将基本的合同法规则、原则放置在具体的案例场景中，一步一步循序渐进，让同学掌握合同法基本规则和原则的同时，领略法律背后的公平、正义、合作、诚实信用等精神。本课程的主要内容包括合同的订立、合同的效力、合同的变更与转让、合同履行障碍、违约责任与合同救济、各种类型的合同等。	
技术、制度与法治	00660272
内容简介： 本课程通过三个维度交叉和比较的方式来介绍当代中国法治国家建设的中国特色以及形成的原因。第一维度是从历史发展过程来理解中国和西方在形成法治国家过程中的各自特征以及原因。第二维度是通过中西方比较来理解形成法治国家的不同条件和表现。第三维度是通过学科交叉和融合（包括人类学、政治学、经济学、哲学、历史和法学）来理解人类社会进步的内在逻辑性，以及技术和制度之间的相互作用的表现和规律，并推导出有中国特色社会主义的意义以及中国法治建设的特殊性。本课程的特点是思想深刻、逻辑性强、有说服力，课程内容通俗易懂。	
开课单位：外国语言文学系 课程负责人：尹莉	
评价维度： 小测验、课堂讨论、研读笔记、小组展示	
开课单位：法学院 课程负责人：蒋舸	
评价维度： 课堂讨论；课程作业；期末考试（闭卷案例分析或开卷学位论文）	
开课单位：法学院 课程负责人：韩世远 教学团队成员： 耿林、王洪亮、龙俊、汪洋	
评价维度： 平时作业；课堂参与；期末书面考试	
开课单位：法学院 课程负责人：吴伟光	
评价维度： ABC等级制；课堂出勤率、参与讨论表现以及课程大作业的完成质量	

法律人类学导论	00660293
内容简介： 根据John Hajnal, Peter Laslett, Alan Macfarlane, Emmanuel Todd, Joseph Henrich等人的研究，以父权核心家庭为主的“西北欧家庭模式”，是西方进入现代之前，在教会近千年孜孜不倦的干预下改造形成的，是特殊的而不是普遍的。伴随着西北欧国家的全球殖民活动，英、法、美的人类学家以西方为尺度，在非洲、美洲、澳洲、亚洲发现了很多不同于西方的婚姻、家庭、亲属制度，并将其编排进从进化论到结构主义的种种“普遍性”理论。随着殖民统治的深入和“普遍性”理论的进口，包括中国在内的非西方国家也开始移植西方的婚姻、家庭、亲属法律制度，并将美式核心家庭作为家庭政策的理想型。人类学强调通过“他者”的目光看待自身，本课既把“母系制”“内婚制”这些西方人类学发现的“他者”制度视为“他者”，还将西方的“核心家庭”“父权制”视为“他者”，同时将中国传统的宗法制也视为“他者”，平等对观，反思1930年代以来我国对西方婚姻、家庭、亲属制度的法律移植。	
法律基础	10660012
内容简介： 本课程包括法学的基本理论知识包括法学的基本概念法的历史法与文化、道德和社会的关系。同时包含具体的法律内容，如宪法、刑法、民法、行政法和诉讼法。另外，特定的案例分析和讨论也是本课程的一个重要部分。	
媒介素养综合知识与实践	00670362
内容简介： 本课程综合讲授传播学、新闻学以及各类媒介相关的基本知识理论，安排理解媒介、使用媒介等方面的能力训练，引导学生科学、系统、辩证地分析媒介现象，培养以道德为核心的良好媒介素养。 课堂讲授的主要内容包括：媒介素养的概念和内涵；传播学基本知识，媒介传播对社会和人的影响；新闻学基本知识，媒介内容的策划创作；报纸、广播和电视、新媒体等代表性媒体的特点，媒介机构生产运营的基本规律；媒介与受众的互动关系，如何应对媒体及公关、舆情、广告等方面的初步知识和理论。 讨论及能力训练环节的主要内容包括：阅读传播学领域的经典著作文献并撰写读书笔记；以案例方式分析讨论相关新闻作品、媒介现象、媒介事件；短视频摄制、微信推送策划编辑等能力训练；通过小论文撰写、问卷调查、实践报告、微电影创作等培养学生的综合能力。	
开课单位：法学院 课程负责人：赵晓力 教学团队成员：赵晓力	
评价维度： 平时作业和课堂讨论；70%。 期末论文，30%； 其中论文提纲10%	
开课单位：法学院 课程负责人：陈新宇 评价维度： 课程报告；课程作业； 课程讨论；课程阅读；出勤	
开课单位：新闻与传播学院 课程负责人：覃川 教学团队成员： 戚天雷	
评价维度： 期末大作业；课程作业；随堂小作业及课程讨论；出勤及课堂表现	

欧洲媒体、文化与社会	00670372
内容简介： 本课程旨在从媒体、文化和社会的角度提升学生关于欧洲认知的人文社科素养。课程内容包括欧洲文明发展、欧洲饮食文化、欧盟的媒体和文化政策、欧洲的文化多样性和统一性、欧洲媒体基本状况、媒体在欧洲一体化进程中发挥的作用等。课程通过课堂讲授、小组研讨、参与体验和参访交流等形式，增加学生对欧洲文明和文化发展的基本了解，理解欧洲的文化多样性和统一性，理解欧盟的传播和视听政策及其文化影响，从而能用联系的、发展的眼光看待欧洲的媒体、文化和社会三者之间的相互关系，通过讨论和实践提高学生对欧盟的公共传播战略，媒体传播在欧洲社会凝聚力、治理和一体化中的作用等的思辨能力。	
评价维度： 出勤；课堂讨论； 小课题成果报告；反思报告	

大众传播与社会	00670453
内容简介： 本课程将介绍大众传播的主要理论与研究历史，带领学生探索如何利用媒体来满足个体的心理需要或社会需求，结合历史与现实视野，探讨大众传播在新技术背景下的变化，进一步分析不同媒体平台与媒体渠道给个人和社会带来的影响。课程将分成三个大的部分，首先从概念定义出发，分析大众传播的特点与规律，总结大众传播的历史进程。其次将从宏观与微观两个角度分析大众传播的社会影响，讨论大众传播的社会功能，并基于此探索大众传播策略。最后，从传播的不平等问题、谣言问题入手引导学生批判性地看待大众传播，思考如何利用大众传播手段构建更为完善的社会系统。	
评价维度： 课程出勤；课堂参与； 小组作业；期末报告	

日本民族研究	00690052
内容简介： 历史上，从徐福东渡传说到遣隋使、遣唐使，到中国禅宗的东传，日本民族的形成和发展曾受到中国巨大的影响。近代以来，日本成功完成了明治维新，做为新兴帝国主义国家，日本帝国主义对中国的侵略，曾经给中国人民带来深重的灾难。二战结束后，日本最早完成经济复兴，直到今天，仍是世界经济技术大国。日本民族是怎样发展过来的？他们的思维特征、行为特征是什么？本课主要从日本民族的形成过程、日本文化的历史演变进程入手，通过对一些具体的历史事例、历史人物的分析来解读日本民族的认知与行为的内部结构，以达到对该民族有较深入的认识这一教学目标。	
评价维度： 期末考试（小论文）； 课堂参与度；出勤	

俄罗斯民族研究	00690772
内容简介： 本课程围绕俄罗斯“东正教、专制政体、民族性”三大核心元素，通过俄国历史上的典型案例阐释俄罗斯民族的缘起及其沿革、俄罗斯民族的个性特征、俄罗斯文化特点及其对世界文明发展的影响，以期优秀学子对北方邻国——俄罗斯有较为清晰、深刻的认识。	

战后中苏关系的演变和发展	00691202
内容简介： 本课程以战后中苏同盟的确立及其破裂为线索，阐释中苏同盟的历史链条——“一边倒”外交政策、米高扬密访西柏坡、刘少奇密访苏联、毛泽东首次访苏、新旧同盟条约比较、朝鲜战争、“156项工程”的内在逻辑，探研两国关系变化的根源以及同期国际局势影响两国关系的因素，希冀对新时期两国关系给予历史的启迪。	

古典社会学思想	00691903
内容简介： 以18世纪末到20世纪初现代工业社会之形成过程为历史背景，铺陈社会学面对社会转型和社会问题的学科关怀、核心概念与分析思路，重点介绍托克维尔、韦伯、涂尔干、齐美尔等古典社会学思想大师的基本学说及其经典名著，特别是《论美国的民主》《旧制度与大革命》《社会学方法的准则》《社会分工论》《新教伦理与资本主义精神》《学术与政治》《货币哲学》的问题意识和思考脉络，通过阅读报告的写作和开放式综合思考题型的考试，凸显现代人文社会科学学科化高度分化之前，时代精神、社会进程、学科思考、个人关怀之间的密切关联。	

现当代社会学思想	00692023
内容简介： 以20世纪30年代至今现当代工业社会成熟和后工业社会之形成过程为历史背景，铺陈社会学面对社会转型和社会问题的学科关怀、核心概念与分析思路，重点介绍帕森斯、米德、哈贝马斯、布迪厄、福柯、埃利亚斯、布希亚、鲍曼等现当代社会学思想大师的基本学说及其经典名著，特别是《社会行动的结构》《公共领域的结构转型》《反思社会学导引》《规训与惩罚》《文明的进程》《现代性与大屠杀》的问题意识和思考脉络，通过阅读报告的写作和开放式综合思考题型的考试，凸显现代人文社会科学学科综合趋势下，时代精神、社会进程、学科思考、个人关怀之间的密切关联。	

开课单位：人文学院
课程负责人：王奇

评价维度：
期末考试；课堂展示；网络学
堂讨论等教学活动的参与

开课单位：人文学院
课程负责人：王奇
评价维度：
期末考试；平时课堂展示；
网络学堂讨论等教学活动的
参与

开课单位：人文学院
课程负责人：李康

评价维度：
平时作业；期末考试

开课单位：人文学院
课程负责人：李康

评价维度：
平时作业；期末考试

社科课组		社科课组	
开课单位：人文学院 课程负责人：张立英 评价维度： 考勤与课堂讨论；平时作业； 分组实践互动；期末考试		现代逻辑基础 00692042 内容简介： 逻辑学起源于古希腊，是从形式方面研究思维及其规律，特别是推理和论证的规律的科学。现代逻辑由莱布尼茨、布尔、德摩根、皮尔士等奠基，完善和系统化于弗雷格、罗素等，至今已发展出非常丰富的理论和应用。本课程作为现代逻辑的入门课，首先介绍逻辑学的研究内容、发展简史、现代逻辑学的基本思想和方法，并概述现代逻辑学发展出的主要分支，给学生一个整体的认知。之后，课程将重点介绍作为现代逻辑大厦基础的两个演算：命题演算和谓词演算，包括人工语言的构建、语法和语义的区分、真值表方法、形式证明、可靠性和完全性等内容。为了帮助学生深刻理解现代逻辑方法的特点，作为参照，课程还将简单介绍传统词项逻辑的基本内容。最后，课程将简要介绍现代逻辑中已被广泛发展和应用的（广义）模态逻辑的基本思想和分支。为了锻炼学生自主思考的能力，学以致用，课程还特别设置了案例教学实践环节。 经济学、公共政策与社会问题 00692101 内容简介： 本课程是与伦敦政治经济学院科学哲学研究中心合作，该学院拥有世界上顶尖的社会科学和科学哲学课程。我们每年都会从伦敦政治经济学院邀请一位社会科学家或科学哲学家，讲授社会科学的方法论或社会意义。学生们可以知道如何科学地整合社会现象，并提高他们的英语和全球胜任力。课程主持人王巍教授负责教学事务和清华住宿；伦敦政治经济学院CPNSS主任Roman Frigg教授推荐演讲者并提供签证支持。课程教师包括Roman Frigg、Martin Bauer（方法论系前主任）、Jason Alexander（哲学系前主任）等。课程主题每年有所不同，学生课根据提前公布的教学大纲选择他们喜欢的主题。 创新人才与大学文化 10691183 内容简介： 本课程主要讲授和研讨国情与使命、单元主体与民主集中、人才与素质、创新结构、高等教育规律、大学在社会系统组织中的地位和作用、创新人才与大学文化的关系等方面的内容。课程力求用新颖的理论架构、用鲜活的历史事例、代表性的个案分析、多学科知识的融合以及师生、生生研讨交流等多样化方式，促进学生努力提升历史的全局性、学科的全局性、文化的全局性，切实提高自身战略思维、辩证思维、系统思维、创新思维、历史思维等能力，努力做到善于把握事物本质、把握问题关键、把握发展规律，不断增强研究问题、解决问题的科学性、预见性、主动性、创造性。	
开课单位：人文学院 课程负责人：王巍 评价维度： 课程论文；课堂问答； 课后讨论		大学生心理健康 00700052 内容简介： 主要内容包括自我认识、情绪管理、挫折承受力提升、人际沟通、恋爱心理、性心理健康、压力管理应对、职业生涯规划、创造智商与创造力培养、常见的心理疾病，识别、预防、自我调适、生命教育等，帮助学生有效地学习，开发潜能，确立自信，维护身心健康、把握人生发展的方向，欣赏生命珍爱生命，做一个健康的人、快乐的人、有效能的人。 民主与当代政治生活 00700942 内容简介： 本课程是为全校本科生提供一幅关于民主的素描。课程既包括规范性的理论框架，如为什么民主是值得追求的？民主理想的价值基础是什么？也包括经验性的专题研究，如一些典型国家的民主化案例。既有历史脉络的梳理，也有民主实践的剖析。我们的问题是中国的，但视野则是世界的和比较的。我们在介绍民主的成就的同时，也非常关注民主的理论和实践中所遭遇的各种问题：如民主化与暴力问题、民主的代表性问题、少数权利的保问题等。在本课程中，我们将安排的3次专题研讨。和一般课程的专题研讨不同的是，本课程的专题研讨课将严格按照协商民主的程序和规范来操作，其中的一个议题是与我们的校园生活和同学们的切身利益密切相关的议题（如GPA改革、大类招生，每个学期不同），将在全校范围内征集志愿者参与讨论。专题研讨旨在通过实践，帮助同学们加深对民主的理解，并掌握民主参与的基本技能，激发同学们参与公共事务的热情。 博弈论与政治 00700972 内容简介： 本课程开放给所有清华大学本科生修习。授课内容主要教授博弈论基本理论。课堂穿插日常生活的智慧、中外政治事件的斗争、经济活动的竞合、军事战争的策略等等案例。一方面教授学生博弈论建模基础，另一方面培养学生用博弈论来观察事件的能力。课末，由学生选择新的案例，实际应用博弈论来解释事件。	
开课单位：人文学院 课程负责人：林炎志 教学团队成员：蔡文鹏 评价维度： 小组讨论；互动交流； 课外阅读；课外作业； 期中随堂作业		开课单位：社会科学学院 课程负责人：钱静 评价维度： 平时作业；课程小论文 开课单位：社会科学学院 课程负责人：谈火生 评价维度： 课程报告；专题研讨的组织 和参与；课程阅读；出勤 开课单位：社会科学学院 课程负责人：苏毓淞 评价维度： 课堂参与；平时作业；期中考试； 期末报告	

司法政治

00700992

内容简介：

本课程是法政治学概论课程。法政治学是政治科学重要分支，也是法与交叉学科研究重镇。授课对象为全校本科生，主要从世界各国的比较实践出发，探讨司法与政治在现实生活中的交织，为学生理解司法现象提供政治学的分析框架。主要研究问题包括：法官如何做出决策，法院在社会变革中能承担怎样的角色，不同国家如何在社会转型与变迁的过程中确立法律之治等。目的是使学生初步掌握法政治学基本知识，并引导学生思考和探讨我国政治体制与司法体制改革中可借鉴的理论模式与制度模式。

西方政治制度

00701162

内容简介：

政治制度是政治学研究领域的基本问题之一，对西方政治制度的研究和学习不仅对于我们的开放而言是必要的，而且对于我们的改革而言也不无借鉴意义。作为中国学生，面对西方的历史和政治实践常常感到困惑。为什么新冠疫情爆发之时，中国可以全国驰援武汉，欧盟各国却各自为战，甚至相互拆台；为什么英国的立法提案80%可以变成法律，而美国的立法提案90%胎死腹中；为什么选民投给希拉里的票比特朗普多，但最后当选的却是特朗普？本课程力图使学生通过学习，掌握西方政治制度背后蕴含的基本理念和各种制度的具体运作，提高学生分析各种政治现象的能力。

创新理论与案例

00701312

内容简介：

自工业革命以来,创新改变了生产函数,促进生产力发生了质变,创新始终是推动经济和社会发展的源动力。人们在创新理论方面,从实践中总结发展出来一套系统繁茂的理论体系。本课程从创新理论原点出发,探讨产业革命背后的创新规律以及当代经典的创新理论,包括颠覆式创新、开放式创新、产业集群、创新生态体系、创新与区域经济跨越中等收入陷阱,创新与新兴经济体发展等,既有宏观视野,也有中微观的案例分析。以帮助理解创新在产业发展、国家强盛中的重要地位和宝贵经验。

性别与科技

00701332

内容简介：

在专业选择、科研产出、职称等级等方面，科学界存在明显的性别差异。通过阅读科学社会学领域的外文文献，本课程将引导同学了解国内外科技人才培养和成长各个阶段的性别差异问题，并结合同学的实际经验和体会探讨性别给科学职业带来的优势和挑战。近年来女性主义研究进路更进一步探讨了科学技术内容本身的性别维度，指出科学、技术与性别存在互相影响、互相建构的关系。课程也将介绍这方面的经典文献，启发同学们对自己所从事科技研究的人文和社会属性进行更深入的思考。

健康产业发展与管理

00701352

内容简介：

健康产业(通常是指健康、医疗和养老)是国民经济的一个重要部门,包括健康产业组织体系、服务体系及其支撑体系,其中医疗和养老产业是其核心产业。本课程基于任课教师多年研究经验和成果,主要从健康经济学的视角讲授健康产业的基本概念、主要政策内容及其理论知识体系,并以部分海内外大型医院和养老机构为例,讲授医院与养老机构的投资运营和管理。

欧洲联盟与中欧关系

00701413

内容简介：

本课程将概述欧洲一体化和中国与欧盟关系的历史。在二战的结束和冷战的结束之间，西欧和中国的历史的发展比较多呈平行状态，但亦不乏交集的地方，同学将了解自二战后欧洲局势，到罗马条约的签署，到建立欧洲一体化的背景、欧盟系统的设计、欧盟的共同外交和安全政策的发展，以及欧盟在当前国际舞台上的角色。同时，向同学们介绍现时欧洲一体化研究的关键争论、重要专家学者及其观点、主要理论。自1975年，中国和欧盟正式外交接触开始，课程介绍中国与欧盟当代互动的发展的及其背景。自本世纪90年代起，双方的关系是飞速发展。本课程特别分析目前中国与欧盟全面战略伙伴关系建立的背景及发展，以及中国与欧盟的合作在全球治理中的重要性。

中国宏观经济分析

00701512

内容简介：

结合中国宏观经济现实(2008年以来的经济运行情况为主)在对国内生产总值、价格指数、金融体系与货币创造等基本宏观经济理论有所了解的基础上,对中国房价、中国与世界、贸易战、供给侧结构性改革等等热门话题进行讨论,最后也会对当前宏观经济热点进行梳理,为同学们深入了解中国宏观经济运行形势和方向的基础上,换个角度了解自己的学科特点,以及为国家、为社会和家庭如何做出最好的选择进行讨论。

开课单位：社会科学学院

课程负责人：黄德海

评价维度：

期末论文; 课堂讨论; 出勤

开课单位：社会科学学院

课程负责人：史志钦

评价维度：

出勤; 课堂研讨; 口头报告; 模拟中国-欧盟峰会; 期末考试

开课单位：社会科学学院

课程负责人：靳卫萍

评价维度：

课程报告; 课程作业; 课程讨论; 课程阅读

社科课组		社科课组	
开课单位：社会科学学院 课程负责人：吴金希 评价维度： 阅读读书笔记；课程论文； 课程分组讨论；出勤	美国创新史	00701562	国际化学术研究与全球胜任力创新
	内容简介：	本课程是一门培养学生全球胜任力的专门课程，同时也努力成为培养学生全球胜任力的全校示范性课程，引领全校课堂把对学生全球胜任力的培养纳入课程目标之中。本课程目标是促使大家在跨文化环境中逐渐学会如何开展高水平的国际化学术研究，同时学会如何在学术研究中恰当得体地进行跨文化交流，化解文化差异带来的矛盾甚至冲突，使学生在思想上重视全球胜任力的培养，鼓励大家积极走出自己的“舒适区”去体验和行动。本课程拟通过教师讲授、同学模拟展示和课堂讨论交流、小组合作，采用讨论式、案例式、项目驱动式等教学方式方法，进行启发式和探究式教学，全方位、多角度、系统化地培养学生的全球胜任力，为清华学生在各方面走向世界做准备。	
		开课单位：社会科学学院 课程负责人：严飞	
开课单位：社会科学学院 课程负责人：何茂春 评价维度： 课堂研讨表现；作业；期末考试 数字经济试或调研报告、政策建议	经济外交调研与写作	00701572	电影与政治
	内容简介：	经济外交是跨经济学和外交学的通识性课程。经济外交是以经济利益为目的的外交，包括一个国家、单独关税区和各类经济组织为实现对外经济目标而进行的外交外事决策、运筹和实践活动。经济外交在各国外交事务中占有重要地位。本课程旨在培养本科生的国际谈判能力、分析国际经济与市场的能力、经济决策能力。课程主要内容有：经济外交理论、方法与方法论；经济外交惯例、法律与规则；经济外交事务；经济外交礼仪；多边经济外交程序；双边经济外交程序；“一带一路”政策与实践等。重点是经济外交谈判与经济外交调研写作。	
		开课单位：社会科学学院 课程负责人：张开平	
开课单位：社会科学学院 课程负责人：何晓斌 评价维度： 作业；设计；小组合作；其它	设计创新思维下的精益创业	00701591	当代世界政治重大议题研讨
	内容简介：	这门课程主旨是将创新创业思想引导给学生，结合清华人文特色，重点关注创新创业基本原则及创新精神的培养。学生将有机会了解创新创业基本知识理论，以及未来作为一名创新创业者他们将可能面临的挑战。我们希望通过本课程学习后，学生能够对创新创业的基本准则有一定认识，并掌握一些解决创新创业困境、制定创新创业决策的适当手段。	
		开课单位：社会科学学院 课程负责人：刘瑜	
开课单位：社会科学学院 课程负责人：钱静 评价维度： 出勤；课程小论文	心理学入门（英）	00701601	
	内容简介：	心理学是研究行为和心理过程的科学。这门课将通过以讲授为主的方式向同学们介绍心理学的主要研究领域、理论以及经典实验，其内容涵盖心理学的历史、神奇的大脑、感觉与知觉、记忆与遗忘、意识与梦、思维与决策、发展与人格等诸多方面。本课程为全英文授课，旨在通过更科学、更人文、更国际的课程把同学们领入心理学的奇妙世界。	
		开课单位：社会科学学院 课程负责人：严飞	

社科课组		社科课组	
开课单位：社会科学学院 课程负责人：达巍	中美关系：问题与政策	00701723	
	内容简介：		
	中美关系是当今世界上最重要的双边关系，也是对中国发展外部环境影响最大的双边关系。近年来，中美关系正在发生深刻而巨大的变化。理性认识当前中美关系以及相关的一系列问题，是正确认识中华民族伟大复兴历史进程的外部环境的需要，也是培养学生理性、平和、自信的世界观、培养合格公民的需要。本课程围绕当代中美关系中的若干重要专题展开讲授和研讨，主要包括中国人的美国观与美国人的中国观、中国的对美战略与美国的对华战略、中美关系中的政治议题、人文交流、经贸问题、军事安全问题以及台湾问题等。本课程邀请美国乔治·布什美中关系基金会总裁方大为（David Firestein）教授以英文讲授1/3左右内容，课程的教学目标是帮助学生了解当代中美关系重要问题的概况及其来龙去脉，推动学生阅读当代中美关系重要问题的相关文本，帮助学生了解在中美两国不同视角之下，两国战略界及民众对相关问题的不同观点及其各自理据，提升学生的跨文化理解能力和对国际事务的移情共智能力。		
评价维度： 课堂研讨表现；作业； 期末考试或论文	形势学	00701742	
	内容简介：		
	形势学是国际社会学一门跨学科通识性课程，涉及政治、战略、经济、外交、社会学、写作等多学科领域。形势学是关于研究形势、判断形势、预测形势、对待形势的知识体系。形势学的重点是形势研究的调查研究方法与方法论。主要内容有国际格局与经济全球化形势、国际体系与规则变化、大国关系形势、全球化与世界经济形势、国内政治经济形势、军事与安全形势、一带一路挑战与机遇、形势的总结与形势的调研等。形势分析是战略决策的前提，对政策的制定和实施具有十分重要的指导意义。重要目的是写好形势分析报告。		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：何茂春	数字经济学	00701762	
	内容简介：		
	近年来，全球的数字经济迅猛发展，而且其贡献不断上升。中国国家主席习近平强调，数字经济正在成为重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。数字经济的蓬勃发展，不仅推动经济高质量发展，也带来产业结构和组织治理结构的深刻变化。本课程将服务国家的数字经济发展重大战略，坚持“立德树人”，积极践行清华大学“三位一体”育人理念。本课程将围绕着数字经济学的最新理论和实践展开，推动教学实践一体化，引入大量前沿数字经济案例。本课程主要内容包括数字经济起源、数字产业化（数字基础设施）、消费互联网（双边平台）、产业互联网、数据要素、数字创新系统、数字经济的宏观影响、数字治理、数字经济国际化等前沿理论知识，将帮助学生深入了解数字经济的全貌，引导学生思考数字经济现象；并鼓励学生开展数字经济研究，投身中国数字经济建设事业。		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：戎珂	消费心理学	00701772	
	内容简介：		
	消费心理学主要关注人们在消费活动中的心理现象和规律。消费心理学不仅可以帮助企业进行定价、促销、提升客户关系、改善用户体验，也和大学生的日常生活联系紧密，可以帮助每个人了解自己做出一些消费行为背后的心理机制。在课堂教学中，本课从广阔的全球视角出发向学生介绍消费心理学理论，将国际理论与国内科研进展和实践案例相结合。在分组讨论中，本课从大学生感兴趣的社会热点问题切入，引导同学们观察生活中的消费现象，反思自己的消费行为和习惯。		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：宛小昂	科技伦理概论	00701782	
	内容简介：		
	“科技伦理概论”是教育部“高校科技伦理教育专项工作”重点课程，目的是引导学生综合运用哲学、历史、社会学等多学科视角分析和理解科技活动的伦理问题，把握科技伦理规范，提高科技伦理决策能力。通过讲授、阅读、讨论等方式，学习科技伦理的基本概念及其关系、科技伦理的规则和规范、科技伦理问题和科技伦理治理，同学们将在社会道德文化和制度谱系中重新审视个体的价值追求，并通过实践和反思提升学生自身的科技伦理意识和能力。课程内容包括相互关联的四个模块。模块一主要讲科技伦理的基本概念、边界与关系，结合效应论、义务论、契约论和德性论等不同的伦理立场，阐释科技伦理应当遵循的价值理念。模块二在模块一基础上，从基本概念、价值观念过渡到伦理原则与行为规范，意在讲清楚科技伦理的基本原则，以及如何结合具体科技领域的特点形成应遵循的行为规范。模块三讲授科技伦理问题，从科学史的视角讨论不同时期科技伦理问题的特点，分析科技伦理问题的历史演进，揭示科技伦理问题产生的根源和机理。模块四着重讲科技伦理治理，讨论科技伦理治理的路径、和机制。		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：李正风	战争与经济发展	00701792	
	内容简介：		
	战争与经济学密切相关。一方面，战争是分配稀缺资源的终极方式，而经济学作为研究稀缺资源配置的学科，是分析战争等政治事件的重要工具。另一方面，战争通过影响贸易、制度、技术等方面深刻地改变经济发展格局。本课程使用政治-历史-经济的交叉学科授课方法，以战争史为授课背景，探讨与之紧密关联的经济学问题，指导学生构建多元且深刻的重要事件分析逻辑。课程结合经济学理论及量化分析方法，系统介绍战争背景下的技术、制度、民族、共同体、社会资本以及劳动经济学、发展经济学及比较政治经济学中的相关主题。课程旨在启发学生从经济学的角度理性审视战争爆发与持续的内在逻辑及其长期的政治社会影响，培育学生的全球史观、比较视野和批判思维，使学生成为文理兼备的通识型人才。		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：徐志浩	评价维度：		
	出勤；课堂习题；分组讨论；研究设计或产品创意论文		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：李正风	评价维度：		
	课堂参与；课堂报告；期末论文		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：戎珂	评价维度：		
	课堂研讨表现；作业； 期末考试或形势分析报告		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：达巍	评价维度：		
	课堂研讨表现；作业； 期末考试或论文		
开课单位：社会科学学院 课程负责人：何茂春	评价维度：		
	课堂研讨表现；作业； 期末考试或形势分析报告		



现代化与全球化思想研究

10700142

开课单位：社会科学学院
课程负责人：唐晓阳

评价维度：
课堂参与；课堂笔记与报告；
期末论文

内容简介：

什么是现代化？虽然人们对此可能有不同的解释和探讨，但在过去六百年中，世界范围内可以至少看到三股明显的趋势，一是(自然)科学对“愚昧迷信”的决定性胜利，二是飞速提升的物质生产生活水平，三是人文理性取代了传统权威，成为价值评判的绝对标准。而值得注意的是尽管当前各国的文化、政治、社会条件差异很大，具体的制度表现也千差万别，可对于现代化却有近乎一致的追求，并且在现代化过程中联系日益紧密，形成了全球一体化的浪潮。本课程的目标是阐释现代化和全球化的思想源流，帮助学生理解“现代性”(modernity)概念。通过系统分析西方近代思想家，包括笛卡尔、莱布尼兹、霍布斯、洛克、休谟、卢梭、康德、黑格尔、马克思、韦伯、弗洛伊德、海德格尔、波兰尼等人的经典著作，我们将对自然/科学、人文理性、资本主义、技术发展、民主自由等议题有更深入的认识和领悟。

社会不平等与社会治理

10700172

开课单位：社会科学学院
课程负责人：刘精明

评价维度：
课程阅读；课程作业；课程讨论；
期末报告；出勤

内容简介：

通过本课程讲授，使学生理解社会不平等的来源，产生的机制和过程，寻找当代社会中治理不平等的具体手段和方法。课程结构包括三个主要组成部分。第一，对人类社会不平等问题的理论讨论和分析。自由与平等是法国大革命以来人类社会共同追求的两个基本目标。本课程将运用马克思主义立场、观点和方法，剖析自然主义、自由主义、保守主义以及激进社会主义等不同思想流派对社会不平等、社会正义的理论思想，同时将根据中共中央关于完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化的总体目标和思想，从理论上探讨中国特色社会主义时期的社会分配、社会不平等和社会主义公平正义问题。第二，从不同维度和不同主题，以细致、深入的数据和社会事实，深入讨论建国以来我国社会在教育、收入、财富等方面的社会分配及代际传递上的变化过程和趋势，探讨城乡、性别、社会阶层不平等变化特征，展示70年来中国社会在反贫困、追求社会公平、倡导中国特色社会主义的社会平等过程中所取得的成就，并将之与国际社会在相关领域的发展相对比，由此来展现中国特色社会主义在建设社会正义，实现社会平等理想方面所优越性。第三，人类社会对抗社会不平等的努力。第三部分的课程将主要介绍人类社会在缩小社会差距，治理社会不平等方面的制度化实践，着重探讨中国特色社会主义时期的社会不平等治理的模式、方向和手段。

心智探秘

10700183

内容简介：

我们是谁？我们从而何来，又到何处去？我们是如何从一个似乎一无所知的小孩，变成一个似乎又什么都知道的成人？我们为什么害怕死亡？而害怕、忧伤和快乐的本质到底是什么？什么是思维，AI有么？什么是感情，动物有么？为什么我们既能创造出最伟大的思想，最辉煌的奇迹，最美丽的艺术，而同时我们又不断地通过战争、犯罪来毁掉他们？在古希腊巴那斯山入口处的巨石上，镌刻着这样几个大字：认识你自己！心理学与脑科学便是在人类探索心灵奥秘、认知自我的旅程里发展出来的科学。在课程中，我将总结百年来心理学与脑科学发展的成果，并结合当下人工智能的发展，讲述大脑如何感受外界事物，如何记忆，思考，从而作出决定；此外，我们还将考察人与人之间如何交往、恋爱、构建家庭，从而在社会丛林中生存、发展和繁衍；最后，我们还将探讨人类智能的本质，碳基智能与硅基智能的差异，从而展示人类智能的起源与演化以及文明的传承。

开课单位：社会科学学院
课程负责人：刘嘉

评价维度：
课堂参与；刻意练习；观点写作；
课程论文

理解公共政策：多元视角与案例解析

10700193

内容简介：

现代社会中，公共政策无处不在。它是联结决策者与执行者的重要纽带，也是规范群体行为、实现个体和社会发展的指向标。作为社会成员，越能综合理解公共政，就越能理解政府和社会治理逻辑，进而了解公民行为准则的初衷和边界；作为未来精英，对公共政策案例接触得越多样，也就越能掌握分析判断政策效果的技巧，以实现快速融入制度，借力制度优势，成为各类行业中的有力竞争者和决策者。本课程即是为塑造合格现代公民、培育未来领袖进行的知识和能力准备。课程不要求有任何社会科学或公共管理学研究基础。将从讲解公共政策内涵开始，铺陈制定公共政策的多元认知视角和普遍原则，培养学生追本溯源、由表及里的政策分析能力。课程前半段以跨越政治、经济、社会、心理的多元学科视角，展示公共政策核心原则、制定逻辑和实施目标。后半段则结合应用案例，介绍运用实验、观察数据、个案、大数据等多种手段，研判公共政策的思维模式和方式方法。课程以教师和学生的互动教学为核心，在参与式教学中帮助学生加深对公共政策的理解，增强评判公共政策的能力，树立正确公民观。

开课单位：社会科学学院
课程负责人：胡悦

评价维度：
课堂表现；研究计划；
项目报告

社科课组		社科课组	
创新理论与实践 10700202		公共卫生与健康 10960012	
开课单位：社会科学学院 课程负责人：吴金希 教学团队成员：戎珂、王勇 评价维度：读书笔记；课程论文；分组讨论；出勤		开课单位：万科公共卫生与健康学院 课程负责人：梁万年 教学团队成员：程峰、底騫、朱纪明、唐昆、罗思童、陈润森、赵艾、张怡、李冠乔 评价维度：小组课堂展示及报告；期末综合考试；课堂讨论	
睡眠与健康 10700212		教育与就业 01030032	
开课单位：社会科学学院 课程负责人：李晓渝 评价维度：出勤与课堂参与；课堂展示；读书报告；课程测验		开课单位：教育研究院 课程负责人：李锋亮 评价维度：课程表现；出勤；期中展示；期末展示；读书报告	
信息素养——学术研究的必备能力 10750011		社会科学研究方法论导论 01030052	
开课单位：图书馆 课程负责人：韩丽凤 教学团队成员：王媛、曾晓牧 评价维度：课程作业；随堂小测验；课堂参与；辩论或成果展示		开课单位：教育研究院 课程负责人：阎琨 评价维度：期中作业；期末论文；课堂报告及展示；课堂讨论	

教育社会学导论	11030023
内容简介：	什么人进入政府来管理社会，以及社会经济发展需要什么样的人才，这些现代社会治理的关键问题都离不开对教育制度的理性思考。本门课程围绕教育与社会选拔、教育体系的社会学分析、全球化和教育变革三大主题，讲述人类知识的模式演化、社会分析的基本概念体系、教育社会学的学科属性、社会不平等与分层、教育与社会流动、性别与教育平等、班级和学校组织的社会学分析、教师的职业社会学分析以及全球化与中国教育变革共十讲内容。课程亦组织学生围绕以上主题展开专题研讨和分组独立研究。
评价维度：	研讨课参与；分组独立研究；教育自传

创业导引 - 与创业名家面对面	01510192
内容简介：	本课程由清华大学教务处、基础工业训练中心、清华校友总会、清华校友三创大赛组委会等联合水木清华校友种子基金、英诺创新学院共同开展，面向本科和研究生阶段对技术创新创业感兴趣的学生，旨在培养他们的创业意识和创业能力。课程邀请知名企业家、投资人和行业专家作为创业导师开展讲座，分享他们的创业经验和思考，内容涵盖创业机会识别、市场分析、商业模式、团队建设、融资方案和营销策略等，帮助学生开拓眼界、提升认知，在心中埋下创业的种子。同时，组织选课同学结合自身兴趣建立模拟创业团队，在创业导师的指导下，利用所学知识和技能合作完成一份商业计划书，完整经历从创意生成到产品设计、商业计划制定等全过程，培养他们的创业思维和实际操作能力。此外，该课程还鼓励学生积极参与组内和组间讨论，与创业导师和同学分享自己的想法和经验，互相学习、启发思维，建立起创业网络，为他们未来的创业之路奠定坚实的基础。
评价维度：	本课程采用绩点制评定学生成绩，由个人成绩50%和团队成绩50%两部分组成。其中，个人成绩包括平时表现40%和期末总结10%，团队成绩包括选题报告10%、中期汇报10%和项目路演30%。

创业思维	01510673
内容简介：	未来是属于创意、创新和创业的全球化新时代，每个年轻人都应该具备创业者思维——自我审视、机会认知，以价值创造为中心，力争实现技术、设计和产品的闭环。本课程主要讲授：如何通过创新，从而创立新事业。本课程旨在培养同学们像创业者一样思考和行动，其本质是创新性地解决挑战性难题，并同时创造社会价值或经济价值。本课所教能力的应用场景：1) 设立新企业，2) 成熟组织内部创业（政府、大企业开拓新领域），3) 科研团队项目创新等。课程通过教师讲授、案例分析、模拟游戏、小组研讨与设计等多种手段，不断深入与锻炼，达到知识学习与能力掌握。同学们以小组为单位，研讨问题并设计创新项目，小组通过双向选择进行构建。 正如诺贝尔和平奖获得者穆罕默德·尤努斯所说——“所有人类都是创业者，当原始人居住在洞穴，我们寻找自己的食物，自给自足，人类历史就是这样开始的……当文明到来的时候我们压抑了这种技能，我们变成了劳动者，以至于忘记了自己曾经是创业者”。
评价维度：	课堂表现；小组期末设计报告；创业者访谈分析

学生社会工作概论	02070021
内容简介：	学生社会工作概论是全校唯一一门以班团集体建设为主题的通识课程，旨在培养一批信念坚定、热爱集体、能力过硬的班团骨干，目前已开展到第58期。课程突出学生主体性、课程逻辑性和教学实践性，构建起课内课外相结合的立体教学模式，切实增强同学认同感、参与感、获得感。课内形成了五节小课+两节大课+期末展示的结构，课外设置开放交流时间（Open Office Hour）、工作坊、微实践等环节，增强班团骨干解决实际问题的能力。
评价维度：	课堂表现；个人课程作业；小组展示及报告；出勤；工作坊/OOH参与

大学生心理训练与潜能开发	02070071
内容简介：	本课程设立了8个模块的教学内容，从大学生自我意识、提高自身心理健康水平出发，话题包含了人际关系、沟通合作、价值观、生命教育等主题。全程实践重于理论，授课形式丰富：课堂讲授过程融合案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演、体验活动等，充分调动学生积极性。课程从实际出发，融合了情绪问题、时间管理、恋爱关系等大学生成长过程中经常面临的挑战、困惑进行了知识及方法的讲解。课程目标旨在培养大学生自我认知、人际沟通及自我调节能力，切实提高心理素质，增强自我心理保健意识和危机预防意识，做好适应社会的准备。
评价维度：	课程表现；小组活动参与度；小组展示及报告；个人课程作业；出勤

大学生职业生涯规划与发展：求职技巧实训	02070231
内容简介：	适用于有意寻找实习或正式工作的在校大学生（不建议大一新生选课）。本课旨在通过推动学习者参与科学、系统和高效的训练项目，为其获得高质量实习或就业机会做准备。课程内容包括但不限于：高质量实习/工作空缺搜索、职场人脉搭建、基于求职目标的简历撰写与自我介绍、集体面试训练、线上或线下个体面试训练、求职进程中的时间管理等。本课将分行业邀请头部用人单位全程参与教学过程，在仿真训练中提升学习者的市场竞争力和职业胜任力，培养学习者诚信正直、尊重包容、勇担责任、积极主动、以客户和结果为导向等工作价值观。
评价维度：	出勤；课堂互动；课程作业等

大学生职业生涯规划与发展	02070251
内容简介： 本课程专为尚未确定职业发展目标的本科生设置。本课以职业心理学的经典理论与实证研究为设计基础，旨在帮助学习者通过理论学习和实操训练开展生涯探索，学习如何选择并设定未来的职业目标。本课的教学内容包括但不限于：1) 以发展的眼光理解职业生涯，明晰职业选择过程中正在或将要面临的挑战；2) 剖析个人的职业能力、工作价值观、职业人格与偏好，并基于此寻找可能的职业方向；3) 使用多种渠道收集和分析意向职业的关键信息，提升对不确定职业世界的有序认知；4) 了解职业决策的过程，就职业目标做出暂时的决定；5) 围绕暂时性的职业目标准备个人简历，检视当下自我与未来工作自我的差距，合理安排大学时光，为要从事的职业做准备。本课采用混合式教学法，即慕课+翻转课堂。课前观看指定的慕课视频，并就视频内容进行总结和反思；课上，由教师和助教组织课堂讨论和更加深入的思维与行为训练。	
评价维度： 与教学目标相关的职业行为评估；课堂练习与讨论；课后书面练习	

开课单位： 党委学生部 课程负责人： 金蕾莅 教学团队成员： 张超
评价维度： 课堂表现；行业调研与创业计划书编写；创业项目展示

开课单位： 党委学生部 课程负责人： 黄成
评价维度： 课程出席、课堂参与、个人作业、小组作业

大学生创新创业基础	02070271
内容简介： 本课程旨在帮助学生了解创新创业的理论基础和常见模式及过程，掌握基本的创新方法与创业技能，培养创业家精神，使学生感受和理解创新创业的意义。课程面向全体本科生开设，依托校团委在创新创业领域的各种资源，设置课堂讲授、行业调研、创业策划实践等教学环节，围绕创业方法论、创业模式、创业领导力等多方面主题进行授课。目前已连续开设多个学期，作为一门创新创业入门课程，在激发创业兴趣、加深创业了解上取得了良好的教学效果。	
评价维度： 课堂表现；行业调研与创业计划书编写；创业项目展示	

多元文化中的沟通与胜任力	02070391
内容简介： 百年未有之大变局需要更多青年积极参与全球治理，发出中国青年在世界舞台上的声音。本课程旨在提升学生在多元文化中学习、工作和与人相处的沟通能力和全球胜任力。具体教学目标包括：知识层面—希望学生能够通过课程讲解、课外阅读、影视频资料，理解文化维度、跨文化沟通、全球胜任力的基本概念和知识；能力层面，希望学生通过在校园冷餐会、模拟联合国等多元文化场景中的实战模拟演练，提升多元文化沟通和胜任的实践能力；价值层面，希望学生保持开放与尊重的心态，加强对全球议题的关注，强化面向全人类的社会责任感。	
评价维度： 课程出席、课堂参与、个人作业、小组作业	

孙子兵法导读	02090011
内容简介： 本课程是引导同学学习和研究我国古代军事名著《孙子兵法》的一门选修课。课程将带领同学们研读《孙子兵法》，使大家了解《孙子兵法》的主要内容，全面准确地把握《孙子兵法》的精神实质，开拓视野，增长知识，提高对中国古代军事思想的兴趣，增强民族自豪感和爱国热情。课程还着重结合当代大学生亟须提高的各方面知识、能力与素质，利用《孙子兵法》所蕴含的哲学与原理进行剖析，给同学们解决学习、工作和生活上可能遇到的各种实际问题提供新的思路。	
评价维度： 出勤；课程讨论；小论文；期末考试	

开课单位： 党委武装部 课程负责人： 白玉凤 教学团队成员： 王和中
评价维度： 出勤；课程讨论；小论文；期末考试

当代国防系列讲座	02090051
内容简介： 本课程着眼给同学们提供了解军事科技和国防时事的平台。主要介绍国家安全形势，美、俄、日、印等国军事战略，军事思想研究，新中国国防建设，台海局势及其走向，军事高技术及其在现代战争中的运用、当代航空航天，各军兵种现状及发展，信息化武器技术装备，新军事变革与军队信息化建设等方面的内容。	
评价维度： 课程报告；课程讨论；小测验；小论文；出勤；考试	

开课单位： 党委武装部 课程负责人： 吕冀蜀
评价维度： 课程报告；课程讨论；小测验；小论文；出勤；考试

高技术战争	02090091
内容简介： 课程从解析近期高技术局部战争入手，阐述新军事变革中战争形态与作战方式的变化，高技术战争的起源、现状、特点及向信息化战争发展的趋势。高技术条件及信息化条件下的现代局部战争对军事革命和世界格局的重要影响，对我国国防和国家安全带来的机遇和挑战。同时介绍我军高新技术武器装备的现状 & 近期发展，我军新时代的军事战略、国防与军队建设和军事斗争准备等情况。	
评价维度： 课程报告；课程讨论；课程阅读；小测验；出勤；考试	

开课单位： 党委武装部 课程负责人： 吕冀蜀
评价维度： 课程报告；课程讨论；课程阅读；小测验；出勤；考试

开课单位：临床医学院 课程负责人：刘破资 教学团队成员：冯坤、朱焱、张小芊、孙高翔、申晨煜	医学心理学与健康生活 14000052
评价维度： 课程考勤；翻转课堂；小组讨论；考试	内容简介： 医学心理学贯穿我们的一生，从出生到死亡，在一生中不同的时间人们将面临不同的生命主题，人的心理和行为支撑我们的整个生活。本课程通过心理学理论构建了日常生活与心理学的密切联系。透过深入的心理学研究帮助学生理解心理学现象。例如：人是如何认识事物的？人的感觉是如何形成的？人的记忆系统有什么特征？人如何理解语言，有时如何表达语言呢？当人们做出决定时，受什么因素影响？人的情感是如何形成的？如何可以掌控自己的情感？人的行为与情绪会随着时间的推移而变化吗？由于医学心理学涉及非常多的主题，我们通过一系列的课程帮助学生理解这些主题。本课程的第二大目标是帮助学生建立健康的生活方式，学习模块包括大脑与躯体的联系、情感能力及生活策略几个维度，帮助学生建立自我关爱的方法，减轻学业倦怠、帮助学生学习正念练习，鼓励学生思考个人及职业发展，学习自我支持和相互支持的方法与策略。并理解医学心理学的帮助的可行性与需求的可及性。
开课单位：基础医学院 课程负责人：吴悠 教学团队成员：夏永静	公共健康 04000022
评价维度： 出勤；课外阅读；小组报告展示	内容简介： 本课程旨在为学生提供公共健康领域的全面理解，涉及其历史发展、方法论以及现代健康问题的多学科分析。课程内容包括公共健康的基本概念、健康的决定因素、健康的测量方法，以及公共健康研究的核心方法。课程特别关注的主题包括慢性非传染性疾病、传染病防控、公共营养政策等，旨在培养学生对这些领域的深入理解和科学性思维。通过综合理论学习和实际案例分析，本课程不仅帮助学生掌握公共健康的关键知识和技能，还鼓励他们主动甄别社交媒体平台上的“伪科学”信息，积极探索和解决生活中的公共健康挑战。
开课单位：基础医学院 课程负责人：于淼 教学团队成员：杨燕绥	健康经济学与健康财富 04000292
评价维度： 课堂参与；期末报告	内容简介： 健康经济学作为一个新兴交叉学科，与其他学科联系紧密。健康经济学的研究内容不仅追求实现有限医疗卫生资源的效益最大化，而且还追求提高群体人力资本，特别是实现群体人口健康状况从异质性向同质性的转化。健康经济学的服务人群覆盖面广，包括了非健康人口群体和健康人口群体。其研究领域也扩展到了个人锻炼等预防保健的行为。对个人健康行为以及医生诱导需求的理论和实证研究也逐渐深入到对其开展路径与机制的分析。健康经济学从创立伊始就与微观个体的经济行为息息相关。其中，最为突出的一点就是将健康视为人力资本的组成部分，并在劳动力市场行为中发挥着重要作用，其核心点在于健康既是一种投入品，也是一种产出品，这种特征决定了其研究角度的多样性。

艺术课组





生的审美品味与全面素养。

强学生对美的理解与领悟，提升学

通过对艺术形式的感知与探究，增

课组目标



建筑与城市美学

00000051

内容简介：

课程试图剖析讲解建筑与城市美学的基本概念、构成要素与深层机制，课程的目标与特色体现在三个方面，一是美学与建筑城市形象研究相结合跨学科解析理论问题，课程从美学、哲学、心理学等多学科角度探讨建筑城市形象审美与评价；二是历史研究与现实问题相结合指导设计实践，课程希望能以当代中国建筑与城市形象建设问题为导向，将传统与现代相结合关注我国建筑城市美学文化的传承发展；三是西方与中国比较研究相结合探索中国特色命题，课程试图从中西文化比较的角度讲解研讨建筑与城市美学发展的中国特色问题。围绕着上述基本目标，课程将分别从建筑美学与城市美学两个部分展开，课程的内容具体包括：建筑与城市美学的发展历史以及各个时期的主要特征，建筑与城市美学的原理及相关内容，中国传统建筑与城市美学的思想与启示。

中国近代建筑风格辨析与鉴赏

00000171

内容简介：

本课程为英文讲授的全球融合式教学课程，共8次课、1学分。介绍中国近代时期的社会转型及其引起的中国建筑和城市发展的巨大变化，以之为基础介绍近代出现的4类主要建筑类型（校园建筑、住宅建筑、办公（衙署）建筑、商业建筑），引导学生辨识与之相应的建筑风格及其特征，并以全球视野认识建筑样式的流变与创造及其背后的社会、文化等思想变迁。本课程以量大面广、与同学切身接触最为密切的4类建筑为主要对象，分述与之对应的各种风格样式，除讲析据以判断其风格的若干主要特征外，并以全球比较研究的方法辨析风格背后的社会思想的迁变，从而更好地认识近代中国历史及其发展。

城市设计元素导读

00000182

内容简介：

《城市设计元素导读》课程是清华大学通识课程，引导学生关注日常生活其中的城市空间元素如街道、广场等，结合各自专业、跨学科、跨文化地思考人居环境营建，以期未来共同塑造面向人类命运共同体的宜居城市。课程开设在秋季学期后8周，通过6节课堂讲授比较学习优秀中西城市案例的设计特征，学习知识；通过2节实践包括混凝土浇筑、阅读与研讨，培养对城市之美的观察和感受能力；考试周结束后，到意大利、中国的代表性优秀城市空间如佛罗伦萨领主广场、天津五大道等，进行8天左右的现场教学，分专题对中外案例进行体验和比较分析，在中西互鉴视角下探讨以人为本的未来城市设计策略，塑造面向人类命运共同体的未来宜居城市价值导向。

课程通专结合，欢迎对城市之美和城市设计感兴趣的同学选课。无先修要求。后8周校内课堂授课，18周考试周结束后，预计有8天左右的现场实践教学环节，分为欧洲和中国城市2个教学支队。欧洲支队预计自付1/3差旅。

开课单位：建筑学院

课程负责人：王辉

评价维度：

课堂考勤；课堂互动；考察报告或专题论文

开课单位：建筑学院

课程负责人：刘亦师

评价维度：

课堂讨论；1次随堂汇报；出勤；选题报告；期末研究报告

开课单位：建筑学院

课程负责人：陈瑾羲

评价维度：

课程作业，小组合作的调研报告及展示，课堂参与

开课单位：建筑学院
课程负责人：郑晓笛
教学团队成员：康宁

评价维度：
课程参与；实践操作；“意境景观-空间转译”拼贴及模型设计；课程论文

开课单位：建筑学院
课程负责人：刘亦师

评价维度：
课堂讨论、互动；参加教师组织的实地考察；1次随堂汇报；期末研究报告

开课单位：建筑学院
课程负责人：刘亦师

评价维度：
课堂讨论、互动；选题报告；期末研究报告

内容简介：

仁者乐山，智者乐水；山川之美，古来共谈。风景既是可供欣赏的风光、景色，亦是我们每日生活其中的建成环境，包括自然景观和人文景观。它可是巍峨的雪山、奔腾的大河，亦可是悠久的古迹、宁静的校园。人塑造风景，环境亦育人。本课程从风景园林专业的视角切入，引导同学们观察风景之美、体悟风景之道，掌握风景之技，通过理论讲授、校园实习、植物养护、设计工坊等环节，激发学生学习志趣，强化学生尊重和爱护自然的价值观，培养学生从风景园林视角系统分析和解决自然环境问题的创新思维，提高学生的环境观察能力、动手实践能力和沟通表达能力。

中国近现代革命文物、红色遗产与建筑记忆

00000231

内容简介：

本课程（八周）拟以革命史叙事作为贯穿近、现代中国发展的线索，以革命文物和红色遗产为对象，从一个特定角度（革命文物和红色遗产），使选课同学加深了解中国近、现代史有重要意义。“通过生动、深入、具体的纵横比较，把一些道理讲明白、讲清楚”，“学懂弄通党百年奋斗的历史意义和历史经验”，从历史中得到启迪、得到定力。革命史叙事作为考察中国近、现代发展的另一条重要线索，可以辅弼现代化范式之网漏：以近代革命活动和社会主义时期建设相关的不可移动文物（建、构筑物）为主要对象，分阶段讲授各阶段革命运动何以推动历史发展，以及如何反映在该时期的革命文物遗存上，又如何从历史学、建筑学等角度分析和欣赏这些建筑和构筑物（如纪念碑）。

中国近代建筑史

00000262

内容简介：

建筑学本身是横跨技术和人文的学科，同样，建筑作为一个文明发展的实体呈现，也能映射出时代的特征。近代时期是我国被迫进入西方主导的世界体系的过程，本课程采用全球视野和关联比较的方法考察中国的城市和建筑问题，能充分体现“中西融汇、古今贯通、文理渗透”的通识教育特点，针对近代建筑的辨析和研究也对其他相关学科较宽广的辐射迁移价值，通过一个个具体案例从历史学、建筑学等角度解析出其背后的宽阔的历史、文化和社会现象，以及对当前城市更新现象的批判性反思，从而启发新的研究课题、扩大研究领域。课程分为前后两部分：（1）理论框架论述（引论及现代化主线与3条发展路径）；（2）按地理大区（东北、华北、华东、中南、西北和西南、港澳台）选择典型城市与建筑简述。

城市空间认知与设计概论

10000062

内容简介：

课程强调与社会学、艺术学、人文学科相关知识的交叉交流，围绕典型优秀城市设计案例，讲述“如何认识城市，如何营造更好的城市”。城市设计是一门实践性学问，最为生动的设计原理和策略都蕴藏在日常城市空间的观察和实践中。课程分为“方法—要素—类型—管控”四个板块。在“方法”板块中，从优秀空间场所案例出发，提炼城市意象要素的认知、环境行为调研方法等，进而掌握分析方法的适用场景；在“要素”板块中，展现城市公共空间体系中典型元素的城市设计案例，彰显地域文化特色，以及公共空间作为“社会生活”容器的设计原则；在“类型”板块中，以鲜活案例串起城市空间演变的前世今生，讲述不同时期下城市发展建设的种种探索和举措，以及由此带来的空间格局的影响；在讲授“管控”板块中，用直观教具和三维动画形象化展示抽象的管控手段，串联起管控优化的复杂机制和动态过程。每一讲均设置特定的空间主题，介绍中外优秀城市设计案例、故事、知识，从思考和辨析的视角，以城市空间的趣味和生动性引导学生关注并深入研究城市空间及城市发展，进一步开拓学生视野，培养学生对城乡人居环境的兴趣，鼓励学生关注、掌握城市设计与城市方法的相关思想、方法与知识。

体验建筑

10000141

内容简介：

建筑是重要的文化载体，与人们的日常生活、历史传统、艺术表达以及思想内涵都有密切的联系。数千年来，建筑已经成为一种重要的艺术门类，凝聚了极为丰厚的文化内容。虽然同学对建筑都很熟悉，但是因为缺乏引导，绝大部分非专业同学对于如何感受建筑的文化和艺术价值，如何阅读其深刻内涵并不清楚。体验建筑课程的目标就是引导零基础的同学由浅入深地了解建筑、感受建筑品质、理解不同层级的建筑内涵，体验建筑艺术的深刻魅力。结合建筑的实体性、空间性以及场景氛围特点，本课程将采用以现场参观、现场讲解、现场体验为主的方式进行教学，以最直接的方式帮助同学体验建筑、理解建筑。

结构中的技术和艺术

 00030131

内容简介：

以古今中外有代表性的著名土木工程结构实例（例如赵州桥、比萨斜塔、世贸双塔等）为载体，用深入浅出、通俗易懂的语言剖析精品结构中的科技成就及其艺术魅力，展示工程结构中的技术和艺术高度结合之创新的精妙，让学生既受到科学和技术的感染，又体验美学和艺术的熏陶，集知识性、趣味性和探索性于一体，横贯纵览土木工程结构的发展，畅想土木工程的未来，激发学生探求土木工程结构奥妙的热情，增强技术和艺术高度结合的创新意识。

开课单位：建筑学院
课程负责人：梁思思

评价维度：
课程作业；出勤

开课单位：建筑学院
课程负责人：青锋

评价维度：
课程讲授内容掌握；建筑品质辨别；建筑元素文化的关联建立能力

开课单位：土木工程系
课程负责人：石永久

评价维度：
书面报告；口头答辩汇报

艺术课组		艺术课组	
开课单位：水利水电工程系 课程负责人：刘晓丽 评价维度： 期末试卷；调研报告及展示 讲演；课程作业；出勤		宝玉石鉴赏00040132 内容简介： 本课程分为两部分，前半部分为总论，包括宝石的自然属性、影响宝石价值的因素（表观品质、种类档次、艺术、工艺文化）、宝石的地质成因、宝石的优化处理和检测方法等。后半部分为宝石各论，学习共50几种单晶质宝石、多晶质宝石（玉石）、有机宝石和人工宝石，介绍每种宝石的自然品质（矿物形态、色泽，等）、地质成因、产地、历史及文化、品质评价、相应的合成宝石和仿制宝石、鉴定及辨伪（肉眼鉴定方法）、市场价格情况。	
开课单位：电子工程系 课程负责人：吕晖 教学团队成员： 蒋红斌、马晓红、郑林庆、赵颖 评价维度： 作品创作过程；课程讨论；小组展示		光电子学视角下艺术与科学的融合实践10230052 内容简介： 科学与艺术是人类文明的一体两面。科学用最简洁的原理向人们解释宇宙的运行规则，艺术用直击心灵的方式引导人们追寻存在的意义；科学用先进的技术不断满足人类外在生活的需求，艺术用美好的情感体验向人们揭示圣洁与高尚。它们的共同作用决定人类未来的发展方向。 然而，科学探究需要实验和严谨的逻辑思维，艺术创造需要感知和想象力。这门课程就是让学生在实践中感悟并运用两大领域的不同认知方式，扩展认识世界和自我的意识状态，同时以跨专业小组合作的方式激发创造力，让科学技术和艺术呈现碰撞出火花。	
开课单位：新闻与传播学院 课程负责人：尹鸿 评价维度： 学生互动参与；经典影片分析；期末开卷考试		电影文化00670143 内容简介： 通过对电影视听语言的讲解和对中外经典电影的分析，帮助学生理解电影艺术，理解电影与文化的关系，理解电影文化的审美价值、思想价值和历史价值，学习知识、陶冶情操，提升艺术鉴赏水平和影像审美能力。	
开课单位：新闻与传播学院 课程负责人：司若 评价维度： 课堂表现；发言与出勤；课堂小组作业及讲评；期末团队作业展映及主创阐述		视听语言与短片创作00670413 内容简介： 本课程旨在弥合影视理论教学与视听作品创作实践之间的鸿沟，解决学生“空写影评，拍片吃力”的教学问题，让学生通过对视听语言及影像叙事的系统学习和实操训练，完成定格动画叙事、长镜头叙事、蒙太奇短片创作等训练环节，在“大视听时代”掌握影视制作的理论基础、“影视+”项目创作孵化能力、剧组管理运营及团队协作能力等。学期中，任课老师依托相关业界资源，邀请影视行业一线作品的主创人员与学生展开座谈交流交流；在课程成果展示与校际交流方面，每年秋季任课老师及影视传播研究中心为选课学生在未来媒体实验室举办作品展映活动，并选送优秀结课赴中央民大、澳科大等友校展映交流；近年，数部优秀结课作品入围MUST华语青年短片大赛、第十二届国际大学生微电影盛典、西弗吉尼亚洲登山者短片电影节（WVMSFF）及德国卡塞尔第十八届小成本短片节等影展赛事。	
开课单位：人文学院 课程负责人：陈为蓬 评价维度： 课堂表现；平时作业；期末作业		昆曲艺术欣赏00690302 内容简介： 本课程以昆曲剧目欣赏为纲、穿插昆曲知识讲解，旨在普及昆曲知识，提高欣赏水平。昆曲是中国传统戏曲艺术的典范，被联合国列入首批人类口头和非物质遗产代表作。本课程以课堂讲授和欣赏音像资料（可能情况下组织学生现场观剧）相结合，使学生较为系统地欣赏《牡丹亭》、《长生殿》、《浣纱记》、《单刀会》、《琵琶记》、《西厢记》、《玉簪记》、《烂柯山》等昆曲经典剧目，并了解昆曲的源流和艺术特征，提高欣赏水平。	
开课单位：人文学院 课程负责人：孙晶 评价维度： 课堂表现；课堂报告；参观报告；期末考试		西方古典与中世纪艺术史00691513 内容简介： 本课程以艺术风格为主线，重点介绍西方古典时期至中世纪艺术的产生和发展，在艺术史、美学理论、思想史和文化史的交叉融合的基础上，对经典艺术作品进行分析和阐释。本课程既分析西方不同时期的艺术经典作品，又深入探讨其内在艺术思想、艺术理论和艺术发展的规律，促使学生掌握西方艺术从古代至中世纪发展脉络，更提高学生的艺术素养和审美情趣，扩展其艺术视野，培养既有优秀专业素养，同时也具备优秀人文素质的人才。	

西方文艺复兴与早期现代艺术史		00691523
开课单位：人文学院 课程负责人：孙晶		
评价维度： 课堂表现；课堂报告；参观报告；期末考试		
书法临摹与创作		00692402
开课单位：人文学院 课程负责人：戚学民		
评价维度： 等级制。总成绩=平时成绩（每天交书法临摹作业）50%+期末考试成绩（现场书法创作）50%		
博物馆中的艺术与科技		00692412
开课单位：人文学院 课程负责人：毛君 教学团队成员：张熙、李尚远		
评价维度： 分工合作完成；展品制作； 视频拍摄与剪辑；展览策划； 展览落地		
舞蹈欣赏与实践		00780051
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：邢高熙		
评价维度： 期末表演		

大学生音乐知识与欣赏		00780091
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：吕建强		
评价维度： 课堂作业；期末考试		
钢琴入门与音乐基础		00780461
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：黄垚		
评价维度： 课堂表现；作业；期末考试		
民族与现代舞赏析		00780531
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：邢高熙		
评价维度： 课堂表现；期末课堂展示		
20 世纪中国歌曲发展史		00781892
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：吕建强		
评价维度： 课堂作业；期末论文		

艺术课组		艺术课组	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：林叶青 评价维度： 出勤；课堂表现；课外交流； 期末论文	戏曲与中国传统文化		00781912
	内容简介： 本课程选取戏曲史上的一些名家名作、普通高校大学生应知应会的内容进行深入文本讲解，通过平行比较、综合分析、广泛征引，挖掘其中形象而又丰富的思想文化内涵，加强学生对戏曲的了解，引导他们思考的角度，丰富他们的文化艺术视野，提高他们的人文素养。		
	影视艺术概论与作品赏析		00782082
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：覃川 评价维度： 3篇影评或读书笔记；1篇论文 或剧本创意文案；课堂表现	内容简介： 1.讲授中外电影发展史、电影本体艺术的综合知识； 2.引导学生对多种类型及主要国家（地区）的代表电影作品进行鉴赏和分析； 3.培养学生的电影艺术创意和审美素养。		
	西方音乐史		00782152
	内容简介： 西方音乐就是指在地理上位于西半球不同国家的音乐文化。在世界四大文明中，从希腊和基督教文化的土壤中孕育出来的西方音乐，在整个世界文明中，占据着不可忽视的重要地位。它不仅产生出像巴赫、贝多芬、瓦格纳、勋伯格等一系列令人瞩目的音乐家，而且在漫长的历史发展中所形成的一系列的音乐美学观念、作曲技术方法、众多的音乐体裁、艺术表现（包括演唱）方式等，已成为不同国家和民族的共同财富。本课程将系统介绍这一音乐文化不同凡响的发展过程。这是一门音乐基础课程，面向非音乐专业学生，系统全面地概述西方音乐从古希腊至古典主义音乐时期发展的来龙去脉，巩固、补充、扩展已掌握的有关西方音乐史的知识，为学生了解音乐发展历史扩宽知识范围，增强音乐修养。在不涉及过多音乐专业知识的前提下，尽可能广泛地讲解各不同历史时期的音乐作品形式、创作及演奏方式和特点。同时，也介绍一些音乐基础知识和一些音乐美学知识，以及音乐欣赏方式。		
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：康啸 评价维度： 课程作业；课堂表现	昆曲文化与艺术传承		00782171
	内容简介： 本课程为讲座课程。聘请国内昆曲表演艺术家、学者来校做专题讲座，通过示范表演和剧目讲解，介绍昆曲艺术表演规范，展示昆曲艺术细腻典雅之美；同时，从美学、哲学思想、历史背景、文学意境等层面，对昆曲艺术做深入的文化探讨和解读。		
	琵琶演奏基础		00782261
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：马宇卉 评价维度： 出勤；文字汇报；期末演奏	琵琶演奏基础		00782261
	内容简介： 本课程从基本功、乐曲演奏、小组合练三方面入手，通过一学期的学习，使学生能够达到自主认谱、自主打节拍演奏的能力，进而对于琵琶的弹挑、轮指、扫弦、推、拉、吟、揉等各类基本左右手指法有一定的掌握了解，同时能够完整演奏两首乐曲。通过这门课程的学习，可以提高学生的演奏能力和对中国民族器乐的鉴赏能力，同时锻炼左右手的协调能力，增强艺术修养。		
	芭蕾舞基本功训练与技巧		00782191
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：张伟 评价维度： 出勤；课堂参与度；期末集体 现场展示所学内容	芭蕾舞基本功训练与技巧		00782191
	内容简介： 本课程是一门以芭蕾舞训练为主线，结合理论、鉴赏、艺术实践为一体的艺术选修课程，面向清华全体学生开放。本课程设置10%的内容为芭蕾舞基础理论，30%为经典作品赏析，60%是芭蕾舞实践训练。试图通过对学生理论、审美、实践三位一体的训练，使综合类大学的零基础学生对芭蕾舞的历史、审美内涵、运动规律有深入的了解，并不断培养学生感性思维和创造力，赋予学生规范而训练有素的肢体语言。芭蕾，以舞蹈中高贵、优雅的气质著名，通过训练可以塑造优美体形和提升优雅的气质。由于它训练的科学性和系统性，使得这一训练体系成为广泛认可的舞蹈基础课。本课程通过系统地训练，从把杆练习到中间练习再到跳跃练习。		
	现代舞基础		00782221
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：黄晓夏 评价维度： 期中自编舞蹈短剧；期末集体 舞蹈汇报及舞蹈心得写作；课 堂表现；出勤	内容简介： 本课程是一门针对全校本科生艺术实践类的公选课，是一门结合理论、鉴赏、艺术实践三位一体的艺术选修课程。本课程设置10%的内容为现代舞理论基础，20%为经典作品赏析，70%是现代舞实践训练。课程试图通过理论、审美、实践三位一体的学习方式，为综合研究型大学提供一个科学与艺术碰撞的实验场所，通过舞蹈的媒介促进学生发现美、感受美、创造美的能力，提高学生艺术修养。课程包含“动作开发”的各种有趣的练习，培养一种创新思维方式，使得学生身体、心灵、思想产生连接，为跨学科、跨领域的新型人才培养创造了新的视角和可能。		
	中国民族舞基础		00782231
	内容简介： 本课程通过对中国“藏、蒙、维、朝、傣”五大少数民族舞蹈基本特征的了解和对傣族及维族舞蹈组合的学习，培养学生的气质和自信，增强学生对少数民族舞蹈艺术的审美力和鉴赏力，提升学生的形象思维和想象力。此外，在集体学习一支民族舞蹈的过程中，使得学生的团队协作力得到有效的提升，对其日后工作和生活有终生积极的影响。		

艺术课组	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：丁毅 评价维度： 课程作业；期末论文	西方经典歌剧赏析 00782311 内容简介： 本课程以西方音乐发展的时代脉络为背景，在讲授歌剧历史的过程中，对不同时期不同国家的经典名作，通过片段浏览、精讲剧目、对比版本相结合的方式进
	声乐基础训练 00782321 内容简介： 本课程主要面向“零基础”的同学开课。非常欢迎没有声乐基础，或是担心自己“五音不全”、不敢面对观众唱歌，或是对自己的声音没有自信，或是希望学习专业的发声方式、希望歌唱水平更上一层楼的同学选课！无论你是喜欢流行、美声、民歌、古典……在课堂上，都能收获最独特的歌唱体验！在课程中，同学们将学习科学的发声方式，拥有基本的音准、音高、音调、识谱等概念。课程上会根据每位同学的声音特点（甚至是性格特点），进行个性化指导。课程中会穿插合唱曲目的教学，所以课程后同学们应该大致能明确自己的声部分配情况。课程中同学们也将接触到国内外优秀的声乐作品，欣赏并学唱。我们还会邀请具有各种声音特点的嘉宾来到声乐班现场演唱，为同学们带来全方位的声乐体验。
	京剧艺术赏析 00782331 内容简介： 本课程为面向全校学生的选修课程，将邀请艺术名家、教学名师开设讲座与现场演出示范、讨论相结合，内容涵盖京剧艺术的发展历程、京剧行当及京剧表演名家名段欣赏。使学生欣赏到京剧艺术形式的经典之作，增强艺术审美能力，提高文化素养。
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：付林波 评价维度： 期末音乐会	琵琶演奏提高 00782501 内容简介： 本课程是器乐演奏实践类课程，面向有一定琵琶演奏基础的、可继续提高演奏技巧水平的一门选修课。通过对琵琶这件传统器乐的基本功学习及乐曲的练习，进一步提高学生对琵琶的理解和演奏水平。乐曲的安排也会有风格上的差异，例如，有注重左右手平衡的练习曲；有注重左手技法的文曲；还有跟着伴奏带演奏的流行歌曲；或是2到5人不等的小组练习。
	声乐基础提高 00782511 内容简介： 本课程主要面向有声乐学习经历和一定基础的同学开课。没有相关学习经历的同学，请先选修《声乐基础训练》课程。相信你有一定的歌唱经验，但苦恼于类似“高音上不去”、“低音下不来”、“喜欢的歌不能唱/唱不好”的问题。你希望获得关于声乐的系统提高、掌握科学的发声方式和练习方法。简单地说，你希望能唱出美妙的音符。在课程中，你可以学习进阶乐理知识，每节课的听音训练让你获得对音高、音程等知识的实践经验。每节课的开声训练，让你学习到科学的发声方式、练习方法。当然重头戏是每节课的声乐实践与表演训练，在这里，你可以进阶歌唱水平，在巩固中声区的基础上适当扩展音域、学习正确的咬字方式、实践腔体共鸣技术、最终能够完整地表达歌曲的艺术内涵和思想感情。
	舞蹈文化探究与创作实践 00782571 内容简介： 《舞蹈文化探究与创作实践》课程，是面向综合类高校注重素质和能力培养的普及型舞蹈审美教育课程。该课程通过解读舞蹈文化和富有创造性的舞蹈形式，来激发教学对象的想象力、创造力、合作能力及个体生命力，并代入创作者视角，建立审美常识，提升审美能力。课程主要环节为主题导入、纯粹体验、小组创作等，力求打通舞蹈感性表达和舞蹈原理之间的关系，同时也为教学对象打开用身体思考的途径，通过身体语言传达文字语言难以表达的思想情感。
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：周梦梅 评价维度： 课程作业；期中考试； 期末考试；考勤	微电影创作 00782412 内容简介： 新媒体时代，微电影正成为大学生个人影像语言表达的重要形式。本课程面向对微电影特别是校园微电影制作有兴趣的同学，主要讲授微电影从构思到制作过程的基础知识，并结合校园特点，赏析一部分有特点和影响力的微电影作品。课程采取讲授和实践相结合的模式，课程考核要求分组创作微电影作品，让学习的同学了解微电影制作流程的同时，具备基础的视听语言的制作能力，掌握常见的微电影创作技巧，并且具备一定从艺术审美层面进行微电影作品批判的能力。
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：戚天雷 评价维度： 2次课后小作业；随堂考试； 小组合作大作业	

艺术课组	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：马宇卉 评价维度： 2次作业；演奏汇报	西方经典歌剧赏析 00782311 内容简介： 本课程以西方音乐发展的时代脉络为背景，在讲授歌剧历史的过程中，对不同时期不同国家的经典名作，通过片段浏览、精讲剧目、对比版本相结合的方式进
	声乐基础训练 00782321 内容简介： 本课程主要面向“零基础”的同学开课。非常欢迎没有声乐基础，或是担心自己“五音不全”、不敢面对观众唱歌，或是对自己的声音没有自信，或是希望学习专业的发声方式、希望歌唱水平更上一层楼的同学选课！无论你是喜欢流行、美声、民歌、古典……在课堂上，都能收获最独特的歌唱体验！在课程中，同学们将学习科学的发声方式，拥有基本的音准、音高、音调、识谱等概念。课程上会根据每位同学的声音特点（甚至是性格特点），进行个性化指导。课程中会穿插合唱曲目的教学，所以课程后同学们应该大致能明确自己的声部分配情况。课程中同学们也将接触到国内外优秀的声乐作品，欣赏并学唱。我们还会邀请具有各种声音特点的嘉宾来到声乐班现场演唱，为同学们带来全方位的声乐体验。
	京剧艺术赏析 00782331 内容简介： 本课程为面向全校学生的选修课程，将邀请艺术名家、教学名师开设讲座与现场演出示范、讨论相结合，内容涵盖京剧艺术的发展历程、京剧行当及京剧表演名家名段欣赏。使学生欣赏到京剧艺术形式的经典之作，增强艺术审美能力，提高文化素养。
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：付林波 评价维度： 期末音乐会	琵琶演奏提高 00782501 内容简介： 本课程是器乐演奏实践类课程，面向有一定琵琶演奏基础的、可继续提高演奏技巧水平的一门选修课。通过对琵琶这件传统器乐的基本功学习及乐曲的练习，进一步提高学生对琵琶的理解和演奏水平。乐曲的安排也会有风格上的差异，例如，有注重左右手平衡的练习曲；有注重左手技法的文曲；还有跟着伴奏带演奏的流行歌曲；或是2到5人不等的小组练习。
	声乐基础提高 00782511 内容简介： 本课程主要面向有声乐学习经历和一定基础的同学开课。没有相关学习经历的同学，请先选修《声乐基础训练》课程。相信你有一定的歌唱经验，但苦恼于类似“高音上不去”、“低音下不来”、“喜欢的歌不能唱/唱不好”的问题。你希望获得关于声乐的系统提高、掌握科学的发声方式和练习方法。简单地说，你希望能唱出美妙的音符。在课程中，你可以学习进阶乐理知识，每节课的听音训练让你获得对音高、音程等知识的实践经验。每节课的开声训练，让你学习到科学的发声方式、练习方法。当然重头戏是每节课的声乐实践与表演训练，在这里，你可以进阶歌唱水平，在巩固中声区的基础上适当扩展音域、学习正确的咬字方式、实践腔体共鸣技术、最终能够完整地表达歌曲的艺术内涵和思想感情。
	舞蹈文化探究与创作实践 00782571 内容简介： 《舞蹈文化探究与创作实践》课程，是面向综合类高校注重素质和能力培养的普及型舞蹈审美教育课程。该课程通过解读舞蹈文化和富有创造性的舞蹈形式，来激发教学对象的想象力、创造力、合作能力及个体生命力，并代入创作者视角，建立审美常识，提升审美能力。课程主要环节为主题导入、纯粹体验、小组创作等，力求打通舞蹈感性表达和舞蹈原理之间的关系，同时也为教学对象打开用身体思考的途径，通过身体语言传达文字语言难以表达的思想情感。
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：张伟 评价维度： 课堂作业；期末小作品	微电影创作 00782412 内容简介： 新媒体时代，微电影正成为大学生个人影像语言表达的重要形式。本课程面向对微电影特别是校园微电影制作有兴趣的同学，主要讲授微电影从构思到制作过程的基础知识，并结合校园特点，赏析一部分有特点和影响力的微电影作品。课程采取讲授和实践相结合的模式，课程考核要求分组创作微电影作品，让学习的同学了解微电影制作流程的同时，具备基础的视听语言的制作能力，掌握常见的微电影创作技巧，并且具备一定从艺术审美层面进行微电影作品批判的能力。
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：戚天雷 评价维度： 2次课后小作业；随堂考试； 小组合作大作业	

艺术课组		艺术课组	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：丁毅 评价维度： 出勤；期中考试；期末考试	合唱指挥基础	00782621	舞蹈文化与审美
	内容简介：	从美的事物中找到美、理解美、感受美，这都是审美教育的任务。舞蹈作为融合动作、音乐、美术、戏剧等多种特征元素的综合性艺术学科，具有自身独特的全面丰富的情感表达、视觉创作与表现的感染力，是提升审美的有效载体。本课程以舞蹈文化功能为结构脉络，基于美育视野进行整合和划分，通过不同维度的优秀舞蹈艺术作品和案例介绍，结合适当的实践环节，对基础知识、历史背景、文化意义进行讲解，分析舞蹈于人和社会最本质的意义，以期学生从中获得宏观的舞蹈文化和审美认识，以及开阔的文化视野，全面开发身体的智慧。	
	评价维度：	评价维度： 课堂表现；课程作业； 审美力提升	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：王梦词 评价维度： 期中考核；期末音乐会	小提琴演奏基础	00782691	书法文化与艺术实践
	内容简介：	本课程主要针对于对小提琴表演有兴趣的初学者，面向全体学生。从简单的乐曲出发，配合左右手基本练习，最终提升学生自身的音乐修养以及对器乐表演和舞台展现的热情。	
	评价维度：	评价维度： 期中考核；期末音乐会	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：刘欣欣 评价维度： 期中考核；期末论文；作业；互动讨论	西方弦乐艺术探究	00782712	京剧表演史论与生行艺术实践
	内容简介：	西方室内乐弦乐艺术是欧洲早期一种小型音乐表演形式，是早期交响乐的形式和历史，在巴洛克时代得到了进一步的完善和发展。我们通过对巴洛克时期、古典时期、浪漫派时期及近现代派各时代的世界著名作品的涉猎，对西方各历史阶段文化对西方古典音乐的形成和音乐风格的影响，以及音乐与之相应的历史、宗教、哲学、科学、文学、绘画、雕塑、建筑等相关文化的关联，所产生的音乐的发展和状态。向同学们介绍制琴家族及提琴的由来和著名演奏家，从而对西方音乐艺术更全面系统的了解，将会极大增强学生的艺术素质、提高精神品质和陶冶人生情趣。本课程旨在通过西方音乐历史的发展进程结合世界著名音乐作品的欣赏分析形式，使学生感受音乐的丰富色彩，充分领略音乐的神奇魅力，促进心智的全面发展。使学生具有欣赏、熟悉、以至于热爱音乐，成为完善青少年的艺术修养的重要标志。	
	评价维度：	评价维度： 期中考核；期末论文；作业；互动讨论	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：张伟 评价维度： 课堂表现；课程作业； 审美力提升	合唱指挥基础	00782621	舞蹈文化与审美
	内容简介：	从美的事物中找到美、理解美、感受美，这都是审美教育的任务。舞蹈作为融合动作、音乐、美术、戏剧等多种特征元素的综合性艺术学科，具有自身独特的全面丰富的情感表达、视觉创作与表现的感染力，是提升审美的有效载体。本课程以舞蹈文化功能为结构脉络，基于美育视野进行整合和划分，通过不同维度的优秀舞蹈艺术作品和案例介绍，结合适当的实践环节，对基础知识、历史背景、文化意义进行讲解，分析舞蹈于人和社会最本质的意义，以期学生从中获得宏观的舞蹈文化和审美认识，以及开阔的文化视野，全面开发身体的智慧。	
	评价维度：	评价维度： 课堂表现；课程作业； 审美力提升	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：朱旭 评价维度： 作业；期末考试；课堂表现	小提琴演奏基础	00782691	书法文化与艺术实践
	内容简介：	中国书法艺术是中国优秀传统文化中的独特表现形式。它基于汉字的书写，将线条、结构、墨色和布局升至审美的高度，表现了人的思想情感，谱写了中华文明的发展历程。通过对书法艺术的学习，同学们比较充分的了解书法的艺术属性、美学特征和文化特色。通过对隶书和简牍书的技法演示和摹写，同学们能够基本掌握隶书的笔法、字法和章法等基础知识和书写技巧。通过执笔、运腕、调锋、临摹、习作等实践活动，以及硬笔书法的常识与技法，同学们能够提升自身的综合素质和能力。	
	评价维度：	评价维度： 作业；期末考试；课堂表现	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：周梦梅 评价维度： 作业；期中考试；期末考试；出勤	西方弦乐艺术探究	00782712	京剧表演史论与生行艺术实践
	内容简介：	本课程全面系统地讲授京剧历史，以及表演知识。介绍京剧的历史、行当、生行表演特征等内容。引导学生欣赏京剧生行各行当的经典剧目，学习《定军山》《空城计》唱腔及表演。帮助学生从理论、实践两方面了解京剧艺术。在演唱表演方面，通过学习《定军山》的【西皮流水】和《空城计》的【西皮二六】，让初学者了解京剧的唱腔特点和多样性。学演《定军山》《空城计》并配合山膀、云手、水袖等戏曲形体动作，帮助学生了解戏曲形体的表演规律。	
	评价维度：	评价维度： 作业；期中考试；期末考试；出勤	

艺术课组		艺术课组	
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：胡馨元	京剧表演史论与旦行艺术实践		00782771
	内容简介：		本课程为全体本科学生设置，系统的教授京剧艺术的起源与形成，具体囊括四大行当生、旦、净、丑的艺术特色，重点介绍旦角艺术划分的类别等基础概念。通过对理论的初步认知并配合相应的京剧经典剧目实践，立体呈现京剧舞台表演形式美与演员塑造人物的基本技法。本学期教授梅派名剧《贵妃醉酒》，在演唱方面，选择二黄[四平调]板式，诠释京剧唱腔韵味悠长的魅力，表演方面学习水袖功的基本技法，通过唱念与表演的综合练习，提升学生的艺术修养。
	评价维度：		作业；期中考试；期末考试
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：王梦阳	小提琴演奏基础 2		00782791
	内容简介：		本课程作为《小提琴演奏基础》的延续课程，在乐曲难度及表现力上有所加深。主要针对对于小提琴表演有兴趣的初学者，面向全校学生。从简单的乐曲出发，最终提升学生自身的音乐修养以及对器乐表演和舞台展现的热情。
	评价维度：		期中考核；期末音乐会；平时表现
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：吕建强	西方音乐与观念		00782801
	内容简介：		本课程主要呈现西方音乐文明史各个时期的经典作品：一是对“创作”概念的深刻理解；二是对“艺术作品”是否有价值的认识。音乐创作源自于生活，没有哪个艺术风格与观念没有关系，没有哪个观念与社会时代之大背景相隔开。
	评价维度：		平时作业；期末论文
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：陈璨	古琴演奏及古琴作品赏析		00782861
	内容简介：		本课程将古琴演奏技法讲授与古琴作品赏析融合为一体，多角度、多元素、多技能循序渐进展开教学。课程设计以讲授古琴文化知识和古琴基础演奏技法为重点，注重引领学生从专业角度赏析古琴经典作品。课程既讲授古琴基础知识、古琴减字谱、古琴流派及风格特点等知识，又通过教授学生熟练掌握左右手基本指法，带领学生达到演奏《沧海一声笑》、《秋风词》等琴曲的水平。同时，通过剖析作品背景、音乐结构、曲用技巧等方面，从专业角度系统讲授赏析古琴作品的方法，提高学生音乐素养。为进一步扩展学生知识面，本课程还将带领学生探索古琴表演形式的创新，如古琴与其他乐器的合作、移植中外经典音乐等。
	评价维度：		作业；期中考试；期末考试；课堂任务
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：邓俊辉	硬笔书法赏析与实践		00782871
	内容简介：		书法是中国文化传统的重要组成部分和承载形式，体现了中华民族对真善美的独到理解和执着追求。硬笔书法作为传统书法的一种形式源远流长，在科学技术持续进步、生活工作节奏日益加快的今天其作用与价值越发凸显，这方面的修养与能力亦将成为与学生相伴终生的精神财富与专业竞争力。这门课程将带领学生研读和临习经典小楷法帖，在提高审美格调的同时，初步掌握各种常见硬笔的笔性及书写技法，并能在学习和生活的实际场景中灵活运用，为日后不断精进打下坚实基础。
	评价维度：		课堂参与；平时作业；课后创作；现场创作
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：曾夏琰	西方戏剧作品精读		00782932
	内容简介：		本课程将围绕莎士比亚、莫里哀、契诃夫三位剧作家的经典作品展开，对剧作家及其作品进行深度解剖与分析。通过拆解、分析戏剧经典，充分了解剧作家与创作的关系、经典作品形成的历史背景与文化土壤，以及更为深入地理解剧本背后潜藏的奥秘。同时辩证地思考，经典剧本在现当代语境下，是否需要“现代化解读”？在不一样的国度、民族文化下，是否需要“本土化”？如果需要，又将如何操作？通过“精读”这一手段，达到“落地实践”的目的。
	评价维度：		期中展示；期末方案落地
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：程远	歌曲编配理论与制作		00782942
	内容简介：		本课程基于当今歌曲作品流行方向及类型，以主旋律和流行歌曲类风格为主要学习方向，基于国际主流音序器软件为制作手段，达到为原创歌曲进行伴奏制作及人声演唱录制等一系列歌曲作品生产所必需过程的学习与实践。
	评价维度：		出勤；平时表现；期中作业；期末作业
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：程远	电影音乐创作		00782962
	内容简介：		本课程将系统讲授可持续设计的相关概念、理论发展、核心观点，并结合实际案例进行分析和解读。具体内容涉及到对环境、社会、经济可持续发展中诸多问题的思考与讨论；对设计角色与责任的讨论；对绿色设计、生态设计、生命周期设计、产品服务系统设计、社会创新设计、整合性系统设计等策略的讲授，以及相关设计案例的深入分析。本课程希望激发同学们的独立思考和积极参与。可持续设计涉及跨学科知识的整合和系统思维，无论理论层面还是实践层面，都没有权威和标准答案。你们的问题或质疑，以及老师的反馈、互动是本课程的重要组成部分。
	评价维度：		出勤；平时表现；期中作业；期末作业

艺术课组		艺术课组		
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：程远 评价维度： 出勤；平时表现；期中作业； 期末作业	声音设计与研创	00782972	开课单位：艺术教育中心 课程负责人：林叶青 评价维度： 评价维度：期末论文；出勤	
	内容简介：	声音是我们大脑接受的重要感官信息，随着网络和科技的高度发达，与声音设计有关的事物也深刻的融入着我们的生活，像游戏、电影、电视以及网络上众多的短视频，处处都在体现着声音设计的重要性。本课程以游戏和电影为载体，深入剖析讲解声音设计的作用以及如何为游戏和电影等画面制作声音，并通过宿主软件掌握基本的声音制作手段，也可以以声音为载体为视频画面进行声音设计，打开听觉世界的大门。		
	古谱诗词与中国音乐文学	00782982		
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：吴妮妮 评价维度： 课堂表现（含出勤）；期中课堂汇报；期末课堂展示；课程感想	内容简介：	本课程，是一门可歌、可唱、可表演的“活”音乐文学课程。具体来说，该课程将古谱诗词作为主要教学内容，结合工尺谱、乐理、视唱练耳、声乐等知识，按照音乐文学的历史线索，通过课程讲授和学生实践，让学生掌握“活”的中国古典诗词。通过打通音乐（古谱诗词）和中国古典文学（诗歌课程）的任督二脉，既能让学生直观了解、掌握、体验中国传统音乐文化，增加沉浸式情境体验；又能让学生深入了解传统诗词的思想文化精髓，加深底蕴和内涵。在二者相互作用中，增强中华优秀传统文化的凝聚力和传播力，推动中华文化落地生根，开花结果。		
	类型电影创意设计与剧本写作	00782992		
	内容简介：	本门课程将历经：一句话创意、剧本梗概、电影简纲、电影详纲、剧本分场、影片开场写作等一系列环节。从而体验一部电影从创意萌芽到剧本最终成型的一个完整的、循序渐进的创作过程。课程中还将融入相应电影剧作技巧，有针对性地讲授剧作理论，以此达到“实践与理论”相结合，“理论”辅助“实践”。在小组协作的形式下，小组成员将共同创作电影剧本，并完成最终的课堂剧本汇报。		
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：曾夏琰 评价维度： 平日剧本作业；期末剧本	表导演基础	00783032	开课单位：艺术教育中心 课程负责人：吴妮妮 评价维度： 课堂表现（含出勤）；期中课堂汇报；期末课堂展示；课程感想	
	内容简介：	本课程将培养学生在戏剧创作领域需要具备的理解力、观察力，感受力、想象力、反应力、表达力和领悟力，通过由浅入深、由表及里的系统性理论知识讲授和带有挑战度的一系列课程训练，激发学生的真实感、信念感、形象感及创造性思维；并从表导演创作的元素训练开始，分成两个阶段并互有融合，逐渐深入到创作想象的激发和创作思维的讲授，指导学生能够更好的理解和认知到戏剧艺术中涉及舞台创作的核心要素。		
	电影编剧艺术	00783192		
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：肖薇 评价维度： 平时成绩；期中考试； 期末考试；期末总结；出勤	中外名剧赏析	00783052	开课单位：艺术教育中心 课程负责人：曾夏琰 评价维度： 期中研讨；期末论文； 平时考勤	
	内容简介：	本课程选取戏剧（话剧）史上各历史时期代表性作家的经典名著，结合时代特点、剧作家的个性思想、戏剧观念，深入文本，解读作品内容、思想和艺术手法，多层次、多角度地挖掘中西方戏剧的历史文化内涵，丰富同学的艺术视野和文化修养。		
	芭蕾舞美育与芭蕾舞基训	00783061		
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：吴妮妮 评价维度： 平时考勤；作业； 教学课程展示	内容简介：	本课程以芭蕾的艺术形式为载体，通过身体的舞动，使学生提升舒展、优雅的气质，提高学生的审美能力，引导学生体验美、欣赏美、创造美。芭蕾艺术在其400多年的发展过程中，融入了世界各国和各民族的文明与文化，并形成较为科学严谨的身体训练内容。本课程针对清华学生特点进行课程内容设计，面对所有零基础和所有专业的学生开放。		
	中国民歌与地域文化	00783102		
	内容简介：	本课程是面向普通学生开设的艺术通识选修课程。课程将完成三个维度教学内容的学习与实践：首先，结合历史文化背景和时代特征，从民歌的体裁分类初识民歌。其次，按照地区分类法，学习各地区的民歌在歌词内容、旋律走向、节奏节拍、曲式结构以及情感内涵等方面的特征，进一步加深对中国民歌文化以及不同地域民歌艺术特点的了解。最后，重点欣赏并学唱8-12首具有代表性的民歌曲目，感受民歌、走近民歌。		

开课单位：艺术教育中心

课程负责人：谢鹏

评价维度：

期末考试听辨

开课单位：艺术教育中心

课程负责人：罗薇

评价维度：

课程研讨；课后作业；出勤

开课单位：艺术教育中心

课程负责人：张伟

评价维度：

课程作业；期末作品

开课单位：艺术教育中心

课程负责人：罗薇

评价维度：

课后作业；课程讨论；出勤

交响音乐赏析

00783202

内容简介：

以作曲视角来探讨交响音乐发展历史、作曲家创作观念、交响乐写作技术及交响乐内部结构是本课程主要内容。同时，对作曲“四大件”（和声、曲式、复调、配器）的基本认知是本课程的辅助内容。

西方前古典主义至二十世纪的经典交响乐是本课程的学习范围，并在此基础上延伸至作曲家创作背景、艺术风格及写作特点。通过本课程学习，学生将基本掌握赏析交响乐的方法，并能判断交响曲所属风格与写作技术。

音乐剧作品研读

00783212

内容简介：

本课程立足于音乐剧这门独特的舞台表演艺术，从不同时期、不同风格的经典美国音乐剧入手，进行细致的剧本通读与分析，一方面更加深入了解音乐剧这门独特舞台表演艺术的核心特征，另一方面塑造学生在音乐剧幕后制作方面的才能。

舞蹈文化探究与作品创作

00783232

内容简介：

《舞蹈文化探究与作品创作》课程基于舞蹈本体论“意识的肢体表现”，任何人只要兼具意识和肢体，就可以用自己原本性的肢体动作富有创造性的传达自己的思想、观念、意志和情感。课程第一板块是课例专题，围绕舞蹈原理、要素和知识展开教学，力求在富有创造性的舞蹈活动中开发学生的天资潜能、培养创造力、审美能力和综合素质。课程第二板块是作品创作，以“身体写作”的视角，引发学生自我认知、用身体思考、传达内在思想感情；并在作品中强调自我实现，从而获得身心的整合与发展，探索舞蹈服务于人的更多可能性；同时聚焦艺术与人工智能的交叉融合，探讨用人体表现的舞蹈艺术与人工智能之间的协同及边界。

西方音乐剧史

10780012

内容简介：

本课程立足于西方音乐剧的学术领域，以二十世纪西方社会文化为重要背景，讲述音乐剧这门独特舞台表演艺术的“形成-发展-成熟-辉煌-裂变-多元化”百年发展历程：从音乐剧的舞台艺术先驱，到叙事音乐剧的黄金时代，到概念音乐剧对传统的解构，再到巨型音乐剧的商业逻辑等。通过对不同时期经典音乐剧剧目的解读，学生们可以了解到：（1）音乐剧产生、发展、成型的历史脉络；（2）不同音乐剧流派产生的文化根因，并反过来通过音乐剧作品审视不同历史时期的社会文化；（3）音乐剧的主要风格流派、代表人物和典型性作品；（4）音乐剧区别于其他舞台表演门类的艺术特性和审美原则。

音乐剧表演体验

10780022

内容简介：

本课程立足于音乐剧这门独特的舞台表演艺术形式，从发声、台词、唱段、肢体、角色塑造等方面出发，带领学生感受音乐剧的独特舞台表演魅力，一方面让学生在表演训练中更好地观察个体、感受生命、体验生活，从而实现更加全面的人格塑造，另一方面让学生在剧目的集体排演中学会更好地聆听他人、感受彼此，从而培养更强的团队合作意识与组织沟通能力。本课程内容主要划分为三大板块，其中包括：（1）“音乐”板块，涵盖基础发声训练、识谱训练、唱段处理等，并结合音乐剧剧目的具体唱段进行风格分析与音乐处理等；（2）“肢体”板块，涵盖肢体解放、形体塑造与舞段训练等，在开启肢体想象力之余，借助肢体表达完成角色塑造与场景构建等；（3）“表演”板块，涵盖台词训练、角色塑造与片段排演等，尝试不同音乐剧角色的塑造和不同风格音乐剧片段的排演等。

舞蹈审美与创作实践

10780032

内容简介：

本《舞蹈审美与创作实践》课程是面向普通大学生的舞蹈美育课程。该课程培养目标不同于舞蹈职业教育，也并非职业舞蹈教育课程在普通高校的压缩和简化，而是专为普通大学生研发的一套教材和教法。通过课例教学，在富有创作性的舞蹈活动中开发学生的天资潜能，培育和培养创造性思维和审美能力。同时除了有针对性的传授学科知识以外，还有意识地引导迁移能力，从而扩展学术的胸襟和眼光。

西方文化中的古典音乐

10780043

内容简介：

西方文化中的古典音乐：以西方文化为平台，对西方各历史阶段文化对西方古典音乐的形和音乐风格的影响，以及音乐与之相应的历史、宗教、哲学、科学、文学、绘画、雕塑、建筑等相关文化的关联，所产生的音乐的发展和状态。重在启发学生们跨学科思维的训练，从音乐的感性提升音乐的理性认识形成。由浅入深，深入浅出。从兴趣到理论，具有音乐专业的精深，又含大量的广泛人文知识，从音乐的形态中找寻西方文明和文化精神。

中外戏剧史

10780053

内容简介：

什么是戏剧？戏剧是如何发展至今的？发展过程中遇见了什么困境？有哪些代表人物？出现了哪些戏剧流派？它们的特点又分别是什么？本课程将系统性地厘清西方戏剧从萌芽、诞生到发展至今的全风貌历史流程，同时结合西方戏剧的发展，梳理中国话剧的发展历程，帮助学生建立宏观的戏剧史观，掌握中外戏剧基础知识，从而真正认识到“戏剧是什么”。

开课单位：艺术教育中心

课程负责人：罗薇

评价维度：

课程表现；表演展示；出勤

开课单位：艺术教育中心

课程负责人：张伟

评价维度：

平时考勤；课堂参与度；期末作业表现

开课单位：艺术教育中心

课程负责人：刘欣欣

评价维度：

出勤；期末笔试和论文；期中考核；小组讨论及课堂互动

开课单位：艺术教育中心

课程负责人：曾夏琰

教学团队成员：付桂生

评价维度：

期末作业；小组合作展示；考勤

编剧理论与技巧		10780062
开课单位：艺术教育中心 课程负责人：曾夏琰		
评价维度： 平时表现；期末考查		
戏剧的启示——从文本到舞台		10780072
内容简介： 编剧理论的学习一定不是“编剧模板”的照搬，而是从“实践”出发结合“理论”。本课程将立足剧本创作实践，结合相关编剧理论，通过结合具体剧作家、经典剧本等，对编剧理论进行专题性梳理。有助学生在创作过程中发现写作问题，掌握戏剧技巧，从而进一步完善自身剧本创作。本课程与“戏剧剧本基础写作”、“戏剧剧本进阶写作”两门课形成有效互动，将“实践”与“理论”充分结合。		
剧本阅读与鉴赏		10780082
内容简介： 本课程以“戏剧的启示”为切入点，结合戏剧文本创作与剧场呈现的相互关系，涉及从古希腊戏剧到文艺复兴时期戏剧，从现实主义戏剧到现当代风格流派戏剧，从主题立意的挖掘到具体的舞台形象构思，从西方的戏剧溯源到东方的戏剧传统审美特性，从表演心理学到观众心理学等内容，每一节课都将围绕特定的专题进行讲述。课程力求对戏剧这门古老艺术形式的创作思维和艺术特性进行系统分析，还将从人文、社会、民族、地域、心理等多维度视角来探索戏剧艺术的价值追求与美学精神。		
戏剧编导创作——基础理论与实践		10780092
内容简介： 本课程主要针对戏剧文本、导演构思的创作规律与理论进行较有深度的梳理与总结，在掌握戏剧创作理论的基础上，有针对性的在课程中对学生进行一系列的剧本创作与排演指导；创作课程将从文本创作过渡到排演创作，其中涉及到一度文本创作到二度舞台创作的理论讲授、分析与训练，包括舞台节奏、舞台调度、舞台总体处理原则等具体内容。选课学生最终能够独立完成一部具有单一情节与事件的戏剧作品，并且可以在其中担任表演或导演等相关工作。		

电影音乐赏析		10780102
内容简介： 本课程是面向全校同学开设的选修课。课程包含电影音乐工业制作流程、交响乐队配置、电影音乐创作、录音工程等丰富多元的内容。在老师的带领下每节课以专题的形式展开，课上同学们会分享到不同风格的中外经典电影音乐作品，并且以片中的音乐为主线进行视听语言导赏与分析，这将是一段难忘的音乐之旅。同学们将音乐给每个人带来的不同感受进行深层次的探讨，通过彼此思想的碰撞感受电影音乐的魅力、了解电影音乐背后的故事、揭开电影音乐制作的面纱。更重要的是，同学们学会多角度的理解电影音乐，懂得情感表达的重要，将音乐与自己的专业相连，将音乐与情感沟通相连，将音乐与家国情怀相连，从而提高自己的艺术审美能力和综合艺术修养。		
京剧与中国传统文化		10780112
内容简介： 从中国传统文化的角度，讲解京剧艺术的审美形态和艺术特征，让学生系统全面认识和鉴赏京剧艺术。从京剧艺术的“形”（符号与表意）与审美范式，“类”（行当与程式）与审美法则，“艺”（角色与流派）与审美品格，“情”（高雅与通俗）与审美意境四个维度，以老生、武生、小生、青衣、花旦、老旦、武旦、净行、丑行九个行当为依托，逐一赏析每一个行当中的传统文化元素和剧目艺术风格。		
京昆名剧赏析		10780152
内容简介： 课程遴选了中国戏曲经久不衰的爱情名剧，《西厢记》《牡丹亭》《桃花扇》《琵琶记》《玉簪记》《长生殿》《荆钗记》《白蛇传》《霸王别姬》《四郎探母》等作品，通过赏析舞台上的中国爱情故事，让学生走进京昆艺术世界，感悟人生的悲欢离合。课程从文学词采和舞台艺术两个层面剖析戏曲名剧的审美特征和艺术魅力，让学生掌握欣赏京昆艺术的方法，了解京昆艺术的历史脉络，把握两个剧种的不同的艺术特征和承继关系，从戏曲历史与审美的维度鉴赏传统戏曲艺术，与当今时代审美相融合，传承古典戏曲艺术。		

陶瓷艺术赏析与实践

00804092

内容简介：

本课程分为陶瓷艺术赏析和实践学习两部分。赏析环节：以赏析的方式，选用古今经典陶瓷作品图片和实物，从艺术和技术方面进行较为深入的评析，通过赏析陶瓷艺术经典作品，深入了解优秀传统文化，从中吸取营养，培养学生的综合素质；实践学习：体验学习泥条盘筑、捏塑、拉坯成型等技法，重点学习拉制杯、碗、盘等，并演示在拉坯机上做水流、把手、钮和盖的方法。本课程注重学习互动，同学们可以充分发挥自己的想象力和创造力，制作具有个性的陶瓷作品，在得到艺术享受的同时，在拉坯学习中提升自身定力，助力学生未来学术成长。

服饰搭配与制作

00804202

内容简介：

1、服饰的基本概念,按功能、形式、材质划分的服饰分类。2、服饰品与服装的关系:以服装为主体,服饰对于服装的整体性及风格的作用和意义。3、服饰搭配的基本方法和规律:从色彩、材质、比例等方面讲述服饰搭配的风格特征与发展规律。4、服饰单品的裁剪、制作和旧衣改造的思路与方法。5、服饰市场调研、流行趋势分析及服饰设计、服饰搭配实践。

设计与科技创业实验室

00804242

内容简介：

以科技为驱动的创业模式已经日趋成熟，然而在设计与科技融合的创业领域依然充满了未知和机遇。本课程将面向高年级本科生，强调做中学。课程将讲解设计思维与精益开发的理念、方法和案例，采用开放式创新工具与参与者互动，以更广泛的视角来思考和发现创新的空间，运用以人为本的理念和快速迭代的方法共同发展出可行的原型。本课程基于创客空间和创业实验室的模式，联合校内外的技术与商业资源，与创新型企业及专家合作，集中于两个周末集中开发出快速的原型，并进一步发掘商业和市场化的可能性。

金属艺术

00804352

内容简介：

本课程旨在对标大学“三位一体”培养理念,通过讲授、讨论、设计、实践、参观、总结等方式,力求最大限度的将金属艺术的全貌展现给学生,同时增加课外作业和辅导,最大限度的调动学生积极性,提高课程难度,注重对于过程和思维的评价,通过多种方式的实践,使学生认识金属艺术、掌握金属技艺、感受金工的价值。

材料再造

00804513

内容简介：

材料再造课程通过对设计与材料、设计的目的与方法、材料创意、材料再造的方法与趋势等内容的讲授,要求学生以纺织服装材料为基础,进行主题性的材料创意练习,以材料再造为手段表达创意概念,强调对材料的跨界使用和可持续设计。课程通过一系列有针对性的设计实践,开拓设计思路,提高学生的实践能力以及对材料的认知及把握能力。

活版印刷与手工书实践

00804862

内容简介：

以视觉传达设计实验室为依托,开展活版印刷与手工书设计实践活动。讲授印刷的历史与工艺知识,讲授书籍装帧形态的历史与装帧方法,指导学生在创作主题下进行印刷与装帧的实践,最终完成自己的作品。学生将通过制版、印刷、装订的实践环节,体验工艺文化,增进对创意与技术手段之间互为关系的理解。在创作实践中,探索新的视觉语言与表现风格,完成从创意构想到手工制作完稿的整个创作过程,使创造力在实践中得以锻炼。

中国花鸟画赏析与实践

00804912

内容简介：

中国花鸟画的起源可以追溯到五千多年前的新石器时代,中华民族的“华”字,即是今天“花”字的古写。我们的祖先很早就把动、植物形象作为纹样塑造在陶器、青铜器、玉器、瓦当、石刻上。后期作为点景又出现在早期的人物画中,直至唐代,随着绘画逐渐摆脱为政治与宗教服务而过渡为观赏的作用时,花鸟画以独立的艺术形式应运而生,又经千年发展至今,留下了宝贵的文化遗产,历代大师创造出无数经典作品,美不胜收,实为中华民族的艺术瑰宝。本课程以讲授历代花鸟画的传承、赏析经典作品及示范表现技法为主,学生通过临摹历代写意花鸟画(梅兰竹菊及明清作品)或工笔花鸟画(两宋册页及当代俞致贞、田世光等)作品,使学生理解中国画的笔墨精神及造型规律,掌握一定的绘画技法,从而提高自身的审美修养。

开课单位：美术学院

课程负责人：王悦

评价维度：

作业; 设计; 课堂表现

开课单位：美术学院

课程负责人：原博

评价维度：

出勤; 课堂表现; 作业

开课单位：美术学院

课程负责人：金纳

评价维度：

课堂讨论; 临摹作业

中国汉字设计史	00805291
内容简介： 汉字既是历史悠久的中华文明的记录者和述说者，也是传播中国传统文化最恰当的信息载体，其本身也是中华文明最重要的组成部分之一。本课力求从“设计学”的视野讲授兼具信息传播与艺术审美双重功能的汉字文化，介绍不同历史阶段的社会政治、科技发展对汉字设计的深刻影响，比较中国汉字与各少数民族文字以及汉字文化圈的共性与差异，挖掘潜藏于视觉表象背后的思维与方法，体会其中蕴含的中华文明的深刻思想内涵与文化精髓。课程以汉字设计的历史发展脉络为线索，分章节从不同维度讲授汉字形态变化的审美问题、应用技术问题、文化传播与设计思维问题等。结合课题调研分析、课堂师生互动，体会汉字设计历史与当下、传承与创新的密切关联。	
评价维度： 出勤；课堂讨论； 课内外作业	

中国画艺术赏析与实践	00805412
内容简介： 课程贯彻“以通识教育为基础、通识教育与专业教育相融合”和“三位一体”的教育理念，弘扬中国优秀的传统文化与绘画艺术，讲授中国画的基本品鉴规律与法则，体会与感受中国画的的材料与基本笔墨技法。 传授、传承、传播中国传统文化是每个教育工作者的责任和义务。感受中国文化的艺术魅力，加强文化自信与对中国优秀传统文化的热爱。以中国画材料宣纸、水墨为基点，用各种表现手法拓展中国画的材料特性与表现可能，通过尊重式、启发式教学发挥学生的艺术创作潜能与创造力和想象力，在水、墨、色、宣纸的相互生发、渗化与交融产生的变幻无穷的肌理与视觉艺术效果，拓展传统水墨语言和中国画材料的边界。使学生的思维和想象力打破常规的束缚与规范，真正达到在传统的基础上的创造性转化与创新性发展。充分调动学生的动手能力与积极性，将艺术的思维与创造应用各自的专业与学科，增强全面修养和对美的感悟与理解能力，提升学生的审美品味与全面素养。具备跨学科的知识与结构，拓展思维方式与提升审美品格与全面素养。	
评价维度： 经典作品鉴赏；中国画实践体验；期末总结	

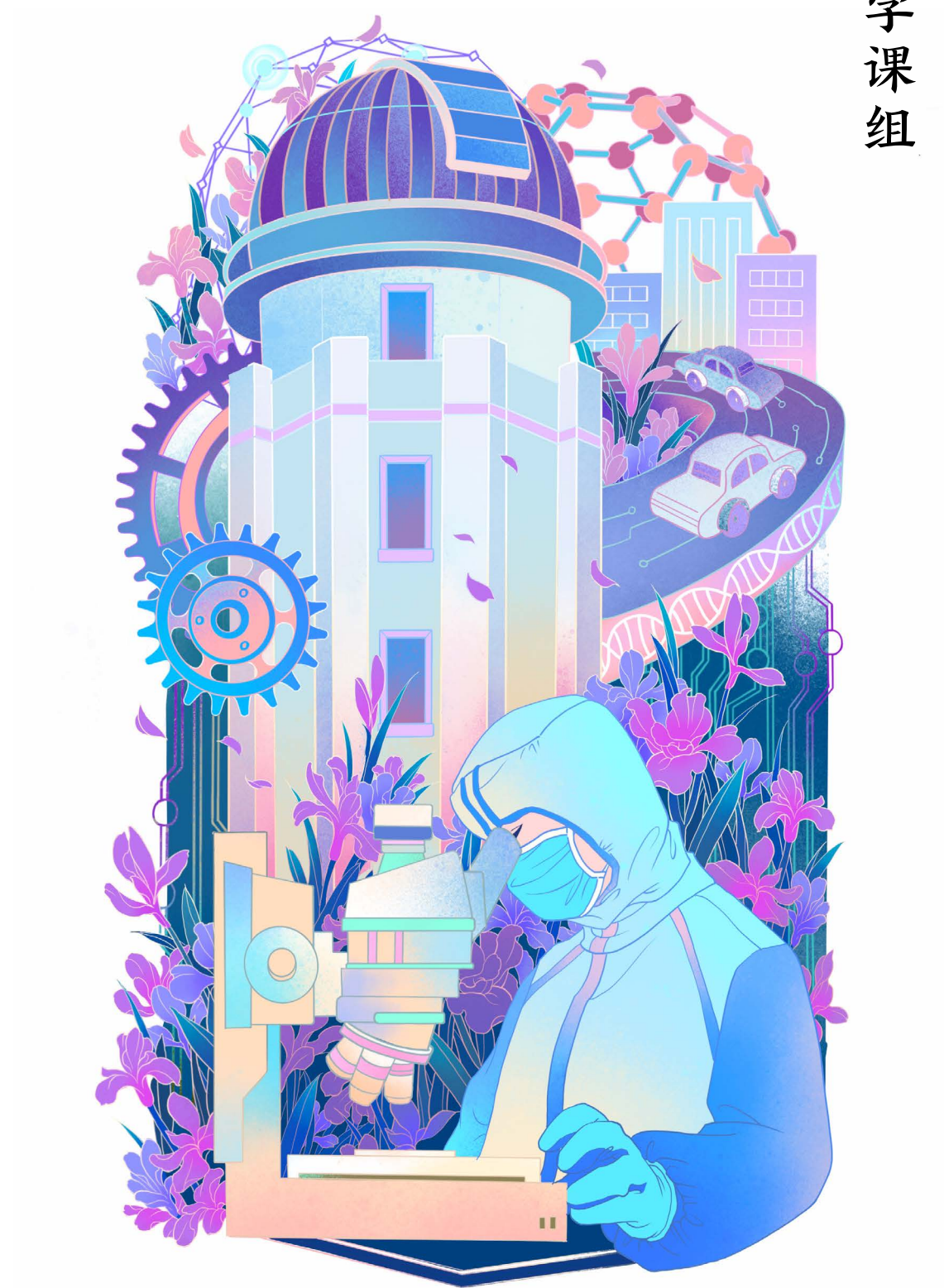
可持续设计导论	10800231
内容简介： 本课程将系统讲授可持续设计的相关概念、理论发展、核心观点，并结合实际案例进行分析和解读。具体内容涉及到对环境、社会、经济可持续发展中诸多问题的思考与讨论；对设计角色与责任的讨论；对绿色设计、生态设计、生命周期设计、产品服务系统设计、社会创新设计、整合性系统设计等策略的讲授，以及相关设计案例的深入分析。本课程希望激发同学们的独立思考和积极参与。可持续设计涉及跨学科知识的整合和系统思维，无论理论层面还是实践层面，都没有权威和标准答案。你们的问题或质疑，以及老师的反馈、互动是本课程的重要组成部分。	
评价维度： 研究报告；出勤	

设计思维与综合构成	01510623
内容简介： 理解设计思维并能够运用设计思维完成产品原型的设计与制作。意将设计理论生活化、生产化、具象化、创新化。多角度实践融合操作是课程的具体途径。内容主要包括:设计的意涵、形式美法则、设计中名词与动词的思考、设计思维。着重强调设计思维对于产业与创新的重要性。在综合构成环节结合设计原理、技术、加工工艺、材料等要素共同理解设计的完整性和系统性，通过具体项目和实践体会设计的统筹力和协调力。不同领域资深专家随堂讲座交流，结合企实地参观考察，让学生切实感受制造业中的设计思维如何实现，创新行业中设计如何激发脑力。帮助学生完成完整的设计作品原型，完成大多数学生的人生第一件设计作品！	
评价维度： 课程项目实践；研习心得； 课程报告	

手工书设计	01510772
内容简介： 用设计和工艺连接并传承文明载体（纸质手工书），综合比较研究东西方文化。①课程依托基础工业训练中心为实践教学单位，融汇书籍装帧设计方向中的印刷、版式、装帧与制造业相关的金属加工、钳木工、数字化展示等多维度知识，力图做到更加通融的美育通识课程。②以手工书为载体，激发学生兴趣和参与感，用比较研究的方式在理论和实践教学中不断深化东西方文化传承的意识和审美共情能力，从而塑造学生不断向上的文化品格。③传统文化的继承和发扬重在创新。不是简单模仿传统手工艺，在设计语境中赋予书籍当代社会的精神价值。	
评价维度： 实践项目；课程交流讨论； 结课报告	

陶 - 铸艺术品的传承与创新	01510782
内容简介： 课程将艺术与智能制造、材料科学相融合，利用3D石膏型精密铸造平台和陶艺制作设备，尝试将传统陶艺和最新制造技术结合，以期通过理论讲授、主题研讨和学生创新实践，制作出陶瓷和金属材质相结合的艺术创意作品，以期提升学生的创新意识和艺术审美意识，增强学生对传统文化的认同感和对科技兴国理念的认识，并提升民族自信心和自豪感。	
评价维度： 出勤；小组合作作品； 小班实践；个人学习日志	

现代设计史	04700012
内容简介： 现代设计史课程以19世纪至20世纪末现代设计的发展为线索，以“产业与工业化时代的设计”为对象，侧重大规模制造和大众消费的日用品设计，涉及产品设计、交通工具设计、室内设计、平面设计、信息设计及服装设计等专业。课程内容从生产消费、设计伦理与社会文化三个层面，讨论与设计相关的一系列问题，使学生了解设计的演进历程，理解影响设计的因素。同时，关注中西设计文化的交流互动，中国设计发展历程的特殊性。希望通过课程学科，提升学生的审美判断力、对设计学的专业认知，扩展人文视野，培养他们观察日常设计现象、综合分析的研究能力。	
评价维度： 读书报告；期末论文； 课堂讨论与参与度	



通过对科学、工程和技术相关领域的探索和思考，了解科技发展如何影响人类社会，培养学生的逻辑思维和能力和科学探索精神。



课组目标

建筑与能源、环境和气候变化



00000011

内容简介：

建筑与全球能源系统、环境以及气候变化均有密切关联。建筑能耗与碳排放约占全球总量的三分之一，同时也是导致环境污染的源头之一。因此，建筑节能已经成为能源系统领域的重要议题，也是能源消费革命的重点之一。同时，在中国，伴随城镇化的不断推进，建筑运行面临着提升居民生活品质以及能耗大量增加的双重调整。本课程拟就建筑与能源、环境和气候变化的关系问题展开探讨，通过对当前热点问题的讨论，了解建筑能源的发展目标以及最新发展趋势。希望通过本课程的学习，引起同学的学习兴趣，培养学生独立思考的能力，树立符合生态文明理念的能源发展观。

新城市科学

00000042

内容简介：

随着第四次工业革命的到来，一系列新兴技术如大数据、人工智能、云计算、物联网、增强现实等，为研究城市提供了新的机会，拓展了其研究广度和深度。此外，这些颠覆性技术也对城市空间和日常生活产生了巨大影响，使城市研究客体自身发生了实质性改变。以此为背景，新城市科学应运而生，也让传统的城市科学焕发了新的生机。新城市科学既是新的“城市科学”，即利用新数据、新方法和新技术研究城市；也是“新城市”的科学，即研究受到颠覆性技术影响的城市；同时还包括二者支持下的未来城市空间的应用实践。课程分为概述、新的城市科学、新城市的科学、未来城市四个模块，系统介绍新城市科学的最新研究和实践进展。希望同学了解新城市科学相关的理论发展以及前沿进展；初步掌握使用新城市科学体系下主要的新数据、新方法、新技术对新城市进行分析判断的能力；了解新涌现的与城市相关的事物；并根据当下城市的变化对其未来潜在的发展趋势进行判断。

健康建筑

00000062

内容简介：

本课程将介绍建筑使用者与室内空气、空间、微生物、声、光、热等建筑相关因素之间的相互作用，以及当前国内外相关的健康建筑评价标准体系。通过理论讲述、实验室演示和实地测量，本课程将系统介绍各建筑环境要素与健康 and 疾病的相关性与部分因果关系，并教授各建筑环境要素的测量方法，指导学生对典型建筑环境进行客观的数据分析和展示。同时，本课程将邀请国内外相关领域顶尖学者介绍前沿进展，引导学生在未来参与健康人居环境相关研究。

开课单位：建筑学院
课程负责人：付林
教学团队成员：江亿、郭偲悦

评价维度：
小组合作发言；课堂讨论；
作业

开课单位：建筑学院
课程负责人：龙瀛

评价维度：
课程考勤、慕课成绩、
课程研讨、期末大作业

开课单位：建筑学院
课程负责人：刘荔
教学团队成员：
段梦婕、陆依然、李伊凡

评价维度：
课后小作业；期末大作业

城市人因工程学方法

00000152

内容简介：

以当代人因测度技术为基础，通过量化方法研究人对空间的体验，基于实证的数据采集与统计分析方法，为城市与建筑更新、设计并有效提升城市治理水平提供依据与指导。本课程系统介绍城市人因工程学的基本原理、学理框架、研究方法和应用场景，并训练学生运用客观人因数据进行城市空间研究与设计实践的能力。本课程分为三个主要部分展开：一，介绍基础知识，使学生建立对城市人因工程学理论背景和应用场景的基本认识；二，系统解析学理框架，并对城市人因研究方法、实证测量工具和城市建成空间设计实践案例进行深入教学；三，以日常学习生活场景为空间样本，结合实验课，引导学生运用城市人因方法对某一城市建成空间进行研究分析和改造设计。

绿色建筑：从理念到实践

00000162

内容简介：

城市建设和运行的能源和资源消耗约占社会总量的三分之一，而发展“绿色建筑”是我国实现“碳达峰、碳中和”目标的关键环节，也是“可持续发展观念”的集中体现。绿色建筑各项技术的进步，不仅依靠规划、建筑、土木、建环、室内设计等建筑相关专业，还与环境、材料、医学等专业密切相关，需要各专业对绿色建筑的基本理念有较为全面的认知。本课程首先介绍了绿色建筑的环境保护、资源节约、低碳发展、健康宜居等基本理念的内涵和外延知识；然后在学习绿色建筑评价和测试方法的基础上，进行各国标识绿色建筑、零能耗建筑、超高层绿色建筑、健康建筑等实践案例的大师讲座、调研分析及专题讨论；最终通过学生独立或组队完成绿色建筑的调研、测试或模拟分析小课题，让学生对绿色建筑的理念和实践有全面的认识。

人体热舒适前沿

00000191

内容简介：

热舒适反映了人类维持生命健康的最基本需求之一——冷热需求，而用于营造热舒适环境的空调、采暖等设备消耗了全社会总能耗的20%左右。因此，在城市和建筑的“低碳节能”与“健康宜居”建设过程中，热舒适是非常重要的影响因素。本课程将为学生梳理人体热舒适相关的基本原理和前沿知识，介绍人感知冷热的物理、生理、心理基础，对比自然环境和人工环境对热舒适的影响，分析不同地域人群的热适应特征差异，并探讨融合新型材料、人工智能、可穿戴设备的热舒适环境营造新技术。课程还将带学生探秘实验室，尝试使用多种仪器设备，体会研究过程。通过本课程，帮助学生更好地理解人与建筑环境和建筑能源之间的关系，激发探究兴趣，培养独立思考的能力。

碳中和工程应用

00000222

内容简介：

在碳中和的实践和发展过程中，许多实际的工程项目要求对不同学科的知识进行综合运用。本课程针对已经完成一定学科专业学习的同学，通过对建筑领域、电力领域、热力领域、农村新能源与生物质能、工业领域、交通领域以及碳中和政策等领域的碳中和实践应用项目的介绍，讲授不同学科领域的技术在实际工程中的应用，以及这些技术间的相互作用和潜在的应用场景。通过具体的案例研究和定量分析，了解这些技术在碳中和进程中的实际效用和经济性。该课程将为学生搭建专业知识与碳中和实践应用之间的桥梁，培养学生学以致用用的能力，为学生进一步开展碳中和实践学习和工作打下坚实的基础。

绿色建筑与可持续发展

00990021

内容简介：

通过本课程，使学生们了解绿色建筑的基本概念、我国与世界各国绿色建筑发展的历史和现状，以及各国绿色建筑评价体系、标准与政策法规的最新成果，了解绿色建筑对可持续发展的意义。通过分析绿色建筑与技术之间的关系，明晰绿色建筑是与所在地区气候及资源相适宜的技术的优化集成，而非所谓高新、昂贵技术堆砌的产物。通过不同国家的社会文化、地域、资源和气候等条件的差别分析和比较，了解各国绿色建筑发展道路的异同及其原因，认识坚持适合我国国情的绿色建筑发展道路的科学性和必然性。通过大量的国内外案例介绍，展示不同气候和资源条件下绿色建筑成功的技术策略与实践成果。

中国城市规划史

10000052

内容简介：

在人类历史上中国文明发展具有显著的特征，一是幅员广袤，纵横上千万平方公里；二是开化甚早，历久犹存，上下五千年。中国究竟采用什么思想、方法与技术，开拓、转结此天下，巩固、发展此天下？本课程从中华文明的宏阔命题中，揭示中国城市规划的意义、国家城市体系规划以及城市规划设计原理与方法，引导学生认识具有鲜明中国文化特色的天地人山水城，知其然并知其所以然。通过课前阅读、热身讨论、课程讲授、实地参观、课程作业，积累中国城市规划基础知识与理念，培养学生掌握城市规划研究的基本方法，建立认识中国文明发生发展的规划维度。

开课单位：建筑学院
课程负责人：付林
教学团队成员：
吴彦廷、郭偲悦

评价维度：
考勤，课堂讨论，大作业，
期末课程总结

开课单位：建筑学院
课程负责人：林波荣
教学团队成员：
庄惟敏、江亿

评价维度：
出勤；课程报告；课程作业

开课单位：建筑学院
课程负责人：武廷海
教学团队成员：
郭璐、孙诗萌

评价维度：
课程作业；课程讨论；出勤

开课单位：建筑学院
课程负责人：李晓锋
教学团队成员：
程晓喜、谢祺旭

评价维度：
课程作业；课堂讨论

开课单位：建筑学院
课程负责人：李晓锋

评价维度：
课程论文报告；PPT汇报展示

开课单位：建筑学院
课程负责人：曹彬

评价维度：
课堂讨论；小作业；
结课PPT汇报；

开课单位：建筑学院

课程负责人：许瑛

评价维度：

课堂讨论；作业；项目报告均要求全英文完成

开课单位：建筑学院

课程负责人：曹彬

评价维度：

课堂讨论；结课PPT汇报；书面报告

开课单位：建筑学院

课程负责人：江亿

教学团队成员：燕达、胡姍

评价维度：

课堂讨论；大作业；期末课程总结；考勤

环境可持续性

与可再生能源

10000072

内容简介：

环境的可持续性发展是当前人类面临的最大问题之一。本课程研究现代人类对环境的影响，并探索工程技术在创造环境可持续发展中的作用。课程将涵盖可持续性理论和实践的关键知识领域：包括全球气候变化，生态足迹，生命周期评估，绿色建筑以及各种可再生能源系统（例如太阳能，风能，水力发电和海洋）等。该课程鼓励跨学科思维，课程项目将有机会结合环境，建筑、能源、和经济学等学科知识分析可持续性发展问题并探讨解决方案。课程帮助学生用联系的、发展的眼光分析环境可持续性这个全球性质的问题，培养学生的国际视野，增强学生的社会责任感，提高学生在开发技术或方案时避免不利环境影响的意愿。课程计划通过小班研讨方式激发和引导学生思考，提高学生逻辑思维和批判性思维能力以及科学探索精神，并采用全英文授课以提升学生进行跨文化沟通的能力。

室内环境与健康

10000082

内容简介：

室内环境主要包括热湿环境、空气环境、声环境、光环境等方面。人一生 80% 以上的时间在室内环境中度过，室内环境质量对人的健康有着极其重要的影响。同时，为了营造优质室内环境所使用的照明、空调、采暖等设备消耗大量能源。了解室内环境知识，对于提高居民健康生活品质与落实节能减排战略均具有重要意义。目前，室内环境科学已成为建筑领域最为重要的学科方向之一。本课程将从建筑的热湿环境、空气环境、声环境、光环境四方面分别入手，介绍各类环境的基本特征与评价方法，重点关注各类环境对室内人员的健康效应，探讨合理的室内环境设计与控制方法。课程兼顾基础性与前沿性，将邀请国内外知名学者作学术前沿讲座，展示室内环境与健康领域最新的研究成果，拓展学生的视野。

建筑节能与低碳导论

10000152

内容简介：

在2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和，是中央对我国低碳发展给出的明确目标和时间表。建筑领域是能源消费的三大领域之一，大力减少建筑领域相关过程中的碳排放，将极大地改变建筑建造、运行、维护维修各个环节的理念和方法，使整个行业产生革命性变化。本课程是建筑节能低碳与应对气候变化方向的基础课程，主要针对大二至大四本科生，主要讲述建筑节能与低碳的基本概念、理念与分析方法，中外建筑能耗和碳排放的基本情况与发展趋势，在此基础上探讨中国建筑领域实现碳达峰与碳中和目标的路径规划。

灾害及其对策

00030052

内容简介：

人类的历史，就是灾害与发展共存的历史。世界范围内灾害的频繁发生给人类社会的有序发展带来了诸多挑战，我国更是世界上受灾害影响最严重的国家之一。在科学认识灾害的基础上，采取合理防灾减灾对策非常重要。该课程采取知识讲授、互动研讨与培训实践的综合教学方式。课堂内，教师对灾害的危害、致灾机理、风险、评估方法、预防及减灾对策进行讲授；学生结合近年典型灾害实例进行挖掘、分析和研讨；课堂外，赴实习/培训基地接受实地培训，对地震、火灾等灾害环境模拟体验，强化防灾减灾技能。通过灾害及其对策的理论学习与课程实践，帮助同学们掌握灾害基础知识，促进同学们了解国家、城市、社区、个人层面的灾害对策，提高个人防灾技能。

土木工程与防灾减灾

00030291

内容简介：

课程教学主要包括课堂讲授、教学实验、课堂讨论和现场观摩四个部分：1) 课堂讲授部分主要通过视频、图片及案例教学，了解地震、台风（龙卷风）、滑坡、崩塌、泥石流、火灾、恐怖袭击、军事打击的典型案列，讨论灾害造成破坏的科学机理，土木工程在减轻这些自然和人为灾害中的重大意义和价值，以及未来如何结合高新科技进一步提高土木工程防灾减灾的效率；2) 教学实验部分提供专门的地震、风灾、火灾、滑坡等教具演示互动，鼓励学生亲自动手实验，通过制作不同的建筑、桥梁和灾害模型，直观理解不同灾害对土木工程的破坏作用以及不同土木工程减灾措施的基本原理；3) 课堂讨论部分主要根据近年来我国和世界典型灾害实例，引导学生课下调研，探讨土木工程防灾减灾的经验和教训；4) 现场观摩部分将通过参观国家相关职能部门和代表性土木工程防灾减灾实验室，帮助同学直观感受课堂讲授内容。

智能搭建积木的原理与体验

00030342

内容简介：

智能搭建积木是集中新一代“脑-眼-手”系统协调工作的典型场景。本课程以机械臂智能化搭建最大积木高度为目标，围绕“怎么把积木搭高？怎样控制一个机械臂？怎样让机器能看清楚积木？”三个问题讲授搭建力学分析、机械臂原理与控制、计算机视觉识别反馈三方面的基础知识，指导同学亲身体验搭建积木、操控机械臂、操作机器视觉识别反馈的实践，进行科研探究，最终完成机械臂智能化搭建积木最大高度的任务，从而在一个学期的时间里获得多学科的基础知识和相关体验。课程知识着重通用性，实践环节易上手，科研探究面向科技前沿。

开课单位：土木工程系

课程负责人：王法承

教学团队成员：韩林海、李威

评价维度：

课程作业；专题研讨

开课单位：土木工程系

课程负责人：陆新征

评价维度：

读书报告；课程心得总结；教学实验参与度

开课单位：土木工程系

课程负责人：冯鹏

教学团队成员：姜峤、周谷越

评价维度：

课程实践参与度（3次体验、1次任务）；前沿方向的探究报告

工程建设与社会发展

10030032

内容简介：

本课程将介绍土木工程简史，然后讲授土木工程材料、工程结构、建筑美学、人居环境、交通工程、防灾减灾、工程事故、地下工程、海洋工程、房地产开发等发展历史、当代水平及未来展望，探讨工程建设与社会发展的关系，使学生理解社会发展水平对工程建设的制约，以及工程建设对社会发展的贡献。课程既注重传授工程建设的基础知识和基本理念，也注重激发学生思考工程建设与社会发展的相互影响，进而理解工程建设的历史发展规律，独立思考未来社会的工程建设理念与模式。

可持续工程创新与实践

 10030042

内容简介：

工程建设与人民生活、社会发展紧密相关，树立可持续工程建设理念，探索创新与实践方法，顺应时代之需。该课程侧重探究、挖掘、启发、引导，通过研讨互动式课程学习。通过以建设未来城镇为理念实践载体，以实现城镇基础设施资源可持续和功能可持续为主要建设目标，学习基于全寿命周期的工程结构防灾减灾理论和技术，了解并掌握高性能结构体系及材料、环境评价相关前沿知识。课程选取北京市规划展览馆、798艺术区、北京建筑节能研究发展中心等作为实践基地，通过融合“核心”教学内容和“外围”可持续工程实践，学习可持续工程创新与实践的发展历史、现状和发展趋势，提高可持续工程创新与实践能力。

地球与人类环境

00040022

内容简介：

本课程主要介绍地球的岩石圈、水圈、大气圈和生物圈的特性、规律，以及与人类生存发展有关的环境及灾害问题。具体讲授内容包括：地球和地壳，矿物和岩石，内动力地质作用，外动力地质作用，地质年代和地球历史，地球的大气圈及其环境问题，地球的水圈及其环境问题，灾害地质现象及环境地质问题，固体废弃物的来源与环境问题，人类的活动对地表生态的影响，环境保护和可持续发展。课程力求为学生提供最新的知识和信息，其中包括地球科学的前沿进展，地球环境和资源问题的最新状况；同时注重科学认知历史和认知方法的讲授，培养学生的科学质疑和深入思考的能力。教学过程结合课堂教授与调研实践，条件允许的情况下组织开展北京西山野外实习考察、北京地质博物馆参观、清华大学地质之角参观学习等课外学习环节。课程不定时邀请海内外著名专家开展专题讲座，介绍相关学科前沿和最新研究进展。

潮汐发电 - 效益和环境影响

 00040091

内容简介：

作为可再生的清洁能源，潮汐能越来越受到重视。潮汐发电具有不用移民，无一次能源消耗，对生态平衡和环境影响相对较小等优越性。本课程首先介绍潮流现象、浅海潮波的传播、潮波的能量和在潮汐发电研究方面的主要最新成果。然后通过资料查询，组织专题小组对各种新型潮汐发电形式进行研究。讨论电站工程建设关键问题、发电效益和生态环境的影响。

水资源与水危机

 00040122

内容简介：

水资源是人类耐以生存的基础自然资源，同时也是生态环境的控制性因素之一；在国民经济中水资源又是战略性经济资源，是一个国家综合国力的有机组成部分。21世纪我们正面临着严重的水资源短缺问题和水危机隐患。课程将讨论在全球变化环境和人口压力下，水资源的自然特性及社会经济特性；水资源利用中的人与自然、人与人之间的矛盾；水资源可持续利用的有效途径，水资源开发与经济社会发展、生态环境保护的关系；水权、水资源价值与水交易；水危机应对措施；水与人类和文化等。

水权与水资源管理探索

 00040151

内容简介：

水是生命之源、生产之要、生态之基，是经济社会和生态环境可持续发展中最基础的自然资源。自20世纪中叶起，水资源短缺问题开始在世界许多国家开始蔓延，至21世纪，愈演愈烈。我国是世界水资源最为短缺的国家之一，人均水资源量只有世界平均水平的四分之一，因水产生的矛盾和冲突特别突出，已经制约了我国经济社会的良性发展。水具有流动性、可更新性、不确定性和利害双重性等特殊性质，使得水资源管理成为了自然资源管理中最复杂的科学之一。2011年中国提出了实施最严格的水资源管理制度，向全世界承诺中国的（经济社会）年用水总量不超过七千亿立方米，这既是中国经济社会可持续发展的需要，也是水资源可持续利用的本质需要，是世界范围内国家层面水资源管理理论与实践的重要探索。水权，包括水权分配、水权管理和水权交易等，是水资源管理的重要手段，也是水资源管理理论的前沿领域，是自然科学与社会科学交叉新兴学科，有许多空白，期待探索。本课程旨在通过讲授和讨论，激发学生探索水资源管理与社会管理的兴趣，培养观察水资源现象的专业视角，锻炼分析水权管理与社会管理关系的能力。

开课单位：水利水电工程系

课程负责人：林斌良

评价维度：

研究报告

开课单位：水利水电工程系

课程负责人：杨大文

教学团队成员: 雷慧闽、杨汉波

评价维度：

课堂发言和讨论中的表现；分组报告；课程总结

开课单位：水利水电工程系

课程负责人：王忠静

教学团队成员: 赵建世

评价维度：

分组课程报告及汇报；平时作业报告及讨论；课题活跃度

未来灾害调控



00040172

内容简介：

以“助力本科新生迈出正确、有力的科研创新第一步”为目标，采用模块化形式组织，包括：①通识模块：通过课堂讲授和研讨，了解灾害基本概念、灾害调控思想、未来灾害调控样式和主要手段等。②场景模块：选取滑坡、地震、城市洪涝、地面变形等灾害场景，通过课堂讲授和研讨，理解普遍联系的观点、“包络”极限方法、调控成本与效果的博弈机制、系统论等灾害调控思想，展望未来灾害调控的理论和技術。③实践模块：提供环球影城体验、实地考察、网络调研等途径及全部费用，可自选一种或多种途径开展灾害体验和實踐。④能力提升模块：自由组队在灾害调控领域自主选题，在全额经费支持和教师团队全过程陪伴指导下，独立开展探究并完成一个“微科研”项目。

历史大震



00040221

内容简介：

本课程讲授近25年国内外8次灾难性地震，包括1994年美国加州北岭地震、1995年日本阪神地震、2008年我国汶川地震、2009年印尼Padang地震及海啸、2010年智利Maule地震、2010—2011新西兰基督城地震及余震、2011年东日本地震、2014年我国云南鲁甸地震；介绍历次大震后，各国地震研究机构针对工程结构、地质灾害、生命线工程开展的震后灾区勘察工作。

国际河流水安全

00040272

内容简介：

国际河流是连接流域国家的纽带，地理位置、社会经济、宗教文化、地缘政治等使得国际河流利益共享、灾害防御、生态保护等问题错综复杂、不确定性大。除了水本身之外，涉及政治、外交、经济、法律、宗教等，其影响往往也要超越水，因此解决国际河流水问题需要跨学科知识和能力。本课程融合水利、国际法和新闻等学科，从案例、法理、地缘博弈等多角度理解国际河流上下游合作与冲突的历史演变、现状形成的复杂和特殊的历史经纬及其内在逻辑，体会解决问题的智慧，掌握定量化研究国际河流水冲突与合作的自然科学和社会科学相结合的多学科交叉研究方法，提升综合运用多学科知识分析解决复杂问题的能力。

公共工程（水利）的社会文化影响

10040012

内容简介：

水与文明的肇始；传说时代的治水理念及文化影响；秦人修三大水利工程与中国的统一；先秦运河、东西向大运河、南北向大运河及南水北调东线的功能；黄河六大徙及其影响及两汉治河说；西北水利、屯田水利的重要作用；东汉后黄河的长期安流及影响因素；水利对基本经济区的影响及文化的转移；从黄河奔淮到三门峡工程；近世典型水灾害、影响及现代防洪手段；缺水与水利设施毁废的延续效应；可持续发展水利与理念。

清洁生产导论

00050011

内容简介：

推行清洁生产是贯彻落实节约资源和保护环境基本国策的重要举措。通过课程学习实践，使学生理解并掌握清洁生产的基本概念内涵，掌握生命周期思考及评价的基本方法，能够从全生命周期视角认识生产过程、产品、服务、消费等活动的直接和间接环境影响，掌握实施清洁生产的基本途径。通过实践，让学生认识到清洁生产贯穿于全社会的所有活动，培养学生的系统观、全局观和战略观，使学生能够批判性地从全局视角思考审视环境问题。更深层次的目标是将清洁生产及生命周期思想的种子在多样性的人才队伍的意识中埋下，成为各个学科门类各类专业学生关于环境问题认知的必备知识。课程案例聚焦到学生日常生活中使用的常见产品，通过熟悉的案例讲述产品的环境足迹和清洁生产活动，激发学生学习兴趣，为学生思考环境问题带来新方法与新视角。

工业生态学

00050021

内容简介：

工业生态学是研究工业与环境之间相互关系相互作用的科学。“工业生态系统与生物生态系统概念之间的类比不一定完美，但如果工业体系模仿生物界的运行规则，人类将受益无穷”。师法自然，是工业生态化的现实需要，也成为工业生态学思想的重要来源。本课程旨在介绍工业生态学这门新兴前沿学科的产生原因背景与发展概貌，基本原理和基本的研究方法，围绕钢铁、汽车、纺织三个行业、空间维度的工业园区的生态化演进，产品生态设计，以及绿色消费、绿色供应链管理，讲述生产端和消费端的发展及其产生的环境影响和生态后果，给出工业绿色低碳发展的方向。

开课单位：水利水电工程系
课程负责人：张嘎

评价维度：
出勤情况；课堂研讨表现；微科研表现及成果水平

开课单位：水利水电工程系
课程负责人：黄杜若

评价维度：
课堂讨论；课程调研报告；课程设计或小论文

开课单位：水利水电工程系
课程负责人：田富强
教学团队成员：倪广恒

评价维度：
课堂表现；平时作业；
期末案例汇报及书面报告

开课单位：水利水电工程系
课程负责人：马吉明
教学团队成员：
王恩志、张明、郑双凌

评价维度：
课程报告；PPT报告；出勤

开课单位：环境学院
课程负责人：田金平

评价维度：
平时作业；课程分组作业；
考勤及课堂讨论参与表现

开课单位：环境学院
课程负责人：陈吕军
教学团队成员：田金平

评价维度：
平时作业；论文；期末考试

环境与发展



00050041

内容简介：

本课程旨在通过启发式教学方式，结合老师引导、师生互动、课外调研、小组讨论、分组辩论、课堂展示等多种教学手段，为本科新生提供全球发展大背景下的环境视角。课程内容包括：当今世界的环境问题与发展问题，可持续发展战略的由来、实质与实施，衣食住行中的环境问题，全球共同繁荣与贸易环境影响转移等，并组织参观校内污水处理与中水回用设施。研讨与辩论的议题与时俱进、贴近生活，突出环境与发展问题的系统性和复杂性，激发学生从多种不同的角度思考如何兼顾环境保护与经济社会发展，鼓励学生将可持续发展的理念与措施应用于目前的生活方式、生产技术、社会动态以及管理政策等的分析中。在交流、参观、讨论乃至辩论中提高学生的自主学习、辩证思维和交流表达的能力，培养学生的可持续发展意识，将可持续发展理念播撒到未来的学习、生活与工作中。

环境保护与可持续发展

00050071

内容简介：

课程融合社会科学与自然科学，涉及生态学、环境学、伦理学、经济学、管理学等多学科内容；旨在使学生掌握环境保护与可持续发展的基本知识，理解生态文明建设的由来、意义与实施途径，并注重培养学生的环保意识，树立环境伦理观，提高学生整体素质。课程内容包括四方面：(1) 地球生态环境与当代环境问题。介绍地球生态环境的构成及功能、区域及全球环境问题，使学生了解生态环境的基本概念及当代环境问题；(2) 可持续发展的基本理论与环境伦理观。介绍可持续发展战略的由来、定义、原则，及环境伦理观的由来与基本内容、环境伦理与人类的行为方式，使学生掌握相关知识并树立正确的环境伦理观和科学发展观；(3) 保护环境的行政法规、经济和技术手段。介绍环境法律法规的功能及体系、环境管理的经济手段，及水污染、大气污染、固体废弃污染的防治，帮助学生了解可持续发展战略的实施手段；(4) 清洁生产。介绍清洁生产的产生背景、原理、评估方法及实施途径，结合案例使学生了解清洁生产的实施方法。

基础地质学

00050083

内容简介：

本课程涵概了传统地质学主要内容（矿物、岩石、构造）和与工程科学相关的主要地学内容（地球、地貌、水文地质、工程地质）。本课程包含四部分七章的内容。第一部分介绍地球的基本知识，包括地球概况、地球的圈层、大气环境和地球的内部构造（第一章）；第二部分是地质学通论，包含主要矿物学、沉积岩岩浆岩变质岩三大岩类及其形成作用、褶皱和断裂构造、大地构造、地层、地貌类型及其成因（第二章——第五章）；第三部分是专论部分，包含地下水的贮存、循环、化学成分及其成因、孔隙水、裂隙水和岩溶水，土的组成与工程地质性质、岩石的工程地质性质等（第六章——第七章）；第四部分是课程实践，包括矿物和岩石标本鉴定实验和野外地质实习等。

雾霾成因与防控



00050111

内容简介：

针对大气污染治理和碳中和热点问题，通过经典回顾、原理解析、案例分析、课堂讨论、外场探究等环节，从初识大气污染、大气观测与雾霾特征、污染从哪里来、清洁空气价值几何、空气质量保障案例、碳中和：未来之变等方面，介绍大气科学和环境科学的学术前沿，揭示所隐含的科学问题和基本规律，引导学生开启分析人与自然的复杂关系的思路，初步了解大气环境管理系统的基本构架，锻炼学生文献调研、数据采集、公众演讲的能力，培养学生分析和解决复杂环境问题的基本能力和兴趣。

环境安全与生物



00050121

内容简介：

本课程的主要目的是让学生了解环境安全的基本概念、环境污染及其危害、环境生物技术对环境安全保障中的重要作用、前沿课题和发展方向。在介绍环境安全及其重要性和剖析环境污染及其对人体健康和生态安全影响的基础上，研讨环境安全及其评价方法，探讨现代环境生物技术对环境污染检测和防控中的作用和发展前沿，阐述环境有害微生物控制技术及其最新进展和发展方向等。

环境系统思维与大数据



00050131

内容简介：

结合我国环境规划与管理实践中的热点话题，围绕环境系统问题、环境系统行为、环境系统建模、环境系统大数据等四个单元，讲授系统思维和方法在认识和解决环境问题中的应用，结合现场参观、实地考察、课堂研讨和小组作业等环节，加深学生对环境问题复杂性和跨学科特征的认识，提高学生应用系统思维和方法分析和解决环境问题的能力，形成对环境系统科学及环境管理、环境经济、环境社会等交叉学科知识体系的初步认识与兴趣。

开课单位：环境学院
课程负责人：陈吕军

评价维度：
分组讨论；课堂辩论；课程展示；感想与建议；出勤

开课单位：环境学院
课程负责人：钱易
教学团队成员：
杜鹏飞、张天柱、梁鹏、田金平、李淼

评价维度：
随堂作业；专题报告；课程体会及建议

开课单位：环境学院
课程负责人：王洪涛
教学团队成员：刘建国

评价维度：
作业；期末考试；野外实习报告；实验报告

开课单位：环境学院
课程负责人：贺克斌、刘欢

评价维度：
课后作业或阅读笔记；结课汇报；课堂研讨参与和表现

开课单位：环境学院
课程负责人：胡洪营
教学团队成员：
席劲瑛、王慧、陆韻

评价维度：
课堂讨论；对基本概念的理解；自由探究环节调研和报告撰写展示

开课单位：环境学院
课程负责人：刘毅
教学团队成员：
王春艳、孟凡琳

评价维度：
课程研讨参与和表现；小组合作

水科学与水安全



00050151

内容简介：

水污染是目前我国面临的最为突出的环境问题之一，已成为影响社会可持续发展的主要制约因素，消除水污染和改善水环境质量是建设生态文明建设的重要内容。本课程将介绍我国水污染现状、成因和国家重大行动计划及控制对策，激发学生对水污染控制和水环境保护的责任感；通过教师的引导、学生的自主参与以及实验室探究，了解水污染控制技术与理论的前沿热点，探讨开展水污染治理和水环境质量改善需要解决的科学问题和技术难点，培养学生对本领域的兴趣，锻炼分析和解决问题的能力，学习和体会解决水污染和水安全问题的科学方法。课程由老师讲授、学生自主调研和讨论以及实验室探究组成。面向全校本科生开设，适合环境、化学、材料等院系及其他院系相关专业同学，也欢迎其他院系有兴趣的同学选修。

开课单位：环境学院
课程负责人：黄霞
教学团队成员：梁鹏

评价维度：

平时研讨；实验室探究；学生互评；结课考试

环境与化学



00050161

内容简介：

环境学科是对象型和综合性交叉学科，化学是重要的基础学科，环境学科与化学学科相互影响，伴生发展。本课程重点学习主要化学污染物质的环境影响以及化学在环境保护中的作用，将分8个主题组织讲授和研讨：（1）从历史和大数据视角研讨化学、环境及社会的关系；（2）从炼丹和水俣病污染事件研讨重金属类化学物质的环境影响；（3）从环保经典著作《寂静的春天》和滴滴涕研讨有机合成农药类化学物质的环境影响；（4）从垃圾焚烧厂的邻避效应和二恶英研讨无意产生类化学物质的环境影响；（5）从明矾和活性炭研讨环境污染污染控制化学方法和材料；（6）从SAICM、REACH和TSCA法案研讨化学物质风险防控的全球和区域行动；（7）从绿色化学和清洁生产的作用研讨环境与化学如何为人类的可持续发展做贡献；（8）从欧美实践研讨如何构建无毒环境（Non-toxic environment）。课程将通过课堂讲授、专题研讨、课后作业、调研报告等方式开展。

评价维度：

平时研讨；课后作业；专题报告

固体废物：中国问题与全球视角



00050171

内容简介：

固体废物是经济社会发展的产物，既是重要的污染源，又是可回收利用的资源，既有区域性，又有全球性，对节约资源、保护环境、发展循环经济、应对气候变化均具有重要意义。我国作为全球最大的发展中国家，固体废物管理与经济社会发展保持了同步，取得了长足进步，但也面临巨大挑战，需要从全球视野来审视中国固体废物管理问题，总结固体废物管理中国方案，帮助学生了解固体废物管理多学科交叉、多目标耦合的特点，客观认识中国固体废物管理存在的问题的取得的进步。本课程分8个主题组织讲授、研讨和报告：（1）固体废物与经济社会发展；（2）垃圾分类的国际经验与中国模式；（3）垃圾焚烧二噁英与邻避效应；（4）塑料污染及其治理；（5）固体废物与温室气体减排；（6）禁止“洋垃圾”入境与全球价值链升级；（7）城市矿产与循环经济；（8）学生分组汇报展示。课程将通过课堂讲授、专题研讨、调研报告（必要时可安排现场考察）、汇报展示等方式进行，培养学生对全球和中国固体废物管理问题的浓厚兴趣。

开课单位：环境学院
课程负责人：刘建国

评价维度：

项目；小组合作；课程答辩

环境物联网与大数据



00050181

内容简介：

环境物联网与大数据是将自动化与信息产业前沿技术引入环境领域，推动环境管理智能化升级的新兴交叉学科方向。本课程将概述环境物联网与大数据的起源、发展与环境应用，并以“基于射频识别技术的机动车大数据排放控制决策系统”“基于传感器技术的流域水环境质量监管：从欧洲到中国”“环保督察的眼睛：大样本分布式微型空气质量观测网络”等典型案例，分别侧重介绍环境物联网的整体架构与环境大数据分析方法和环境物联网的感知层和硬件基础、以及环境大数据的校准、分析与反演及其实际应用。课程采用课堂讲授、案例分析与讨论、分组调研和实验室参观、课程报告等形式开展教学，使学生了解物联网与大数据在提升环境管理与决策水平中所能发挥的重要作用，培养学生运用交叉学科知识解决环境问题的能力。

开课单位：环境学院
课程负责人：吴烨
教学团队成员：周小红

评价维度：

作业；小组合作；
课堂讨论与答辩

土壤与环境安全



00050191

内容简介：

结合土壤污染与环境事故等重大环境问题，从宏观和微观角度系统介绍土壤成因、组成、性质和分类；分析土壤宏量和微量元素循环与污染过程，讨论土壤环境与农产品、人居环境和水体环境安全的内在关系；分析土壤物理、化学与生物作用效应，研讨土壤污染风险识别与环境安全保障的现代理论、技术、方法、工程与管理要点。通过单元研讨和主题互动交流形式，基本了解土壤性质、污染成因、特点、防治要点与安全利用措施，诠释土壤与环境安全的理论、技术与方法，认知土壤环境安全在环境科学领域的作用与地位。

开课单位：环境学院
课程负责人：张芳

评价维度：

课堂研讨参与和表现；
调研与展示

开课单位：环境学院

课程负责人：王慧

教学团队成员：
刘雪华、田金平

评价维度：
课堂讨论; 课程设计; 作业

开课单位：环境学院

课程负责人：钱易

教学团队成员：
梅雪芹、何建坤、刘雪华、
贺克斌、周浩明、陈吕军、江亿、
胡山鹰、冉锐、田金平、周剑、
曹静、王明远

评价维度：
出勤; 期末论文

开课单位：环境学院

课程负责人：李俊华

教学团队成员：赵明

评价维度：
课堂研讨参与; 实验室实践

环境危机与生态重建

00050211

内容简介：

当今地球生态和人类发展面临多重环境危机，需要我们从全球变化的视角来理解和探寻如何构建和谐的自然生态和人类社会生态，以及可持续发展路径。本课程通过引入著名的盖亚假说、维菊模型，并结合“复活节岛”、好莱坞大片“星际穿越”中的事件分析探讨在全球变化大背景下地球生态演变的历史和未来发展，然后分析自然生态和人类社会作为复杂生态系统在组成结构、资源和能量利用、变化趋势和限制要素，以及自我调节与生态韧性的极限；同时以案例的形式探讨以解决环境污染、资源与能源危机为目的，构建平衡和谐的自然生态与社会生态的技术方法，包括水/土/气地球关键带调控、自然保护区与野生生物保护、生态工业与生态城市构建等主题。课程将主要采用课堂授课与案例研讨相结合的形式开展教学。通过调动同学的自主学习、自主认识和自主探索能动性，在探索环境危机及解决途径中，理解个人发展与国家及世界发展的关系。

生态文明十五讲

00050222

内容简介：

由我校各领域长期开展生态文明研究和实践的10个院系（环境学院、建筑学院、能源与动力工程系、人文学院、经济管理学院、化学工程系、法学院、美术学院、材料学院、核能与新能源技术研究院）的15位院士专家从不同领域、不同角度阐述生态文明，普及生态文明的基础知识，引导学生了解生态文明基本理论，启发学生理解与学习：为什么要建设生态文明？什么是绿色发展？什么是生态城市？什么是生态工业？什么是生态农业？什么是低碳经济？什么是生态经济？绿水青山如何转变为金山银山？什么是产品的生态设计？如何开展生态产品的价值实现？什么是环境友好材料？如何在全球推广生态文明的理念？如何构建与生态文明建设相一致的法律体系和教育体系。

走进新能源与环境催化

00050231

内容简介：

人类社会的发展面临环境污染与能源短缺两大挑战。污染物高效净化和新能源的开发利用都离不开神奇的催化反应，其中催化剂是催化反应的灵魂。本课程选取设计该领域重大方向，通过需求引导、理论讲授、具体案例解析研讨及工程实验室实践，在研讨中带领学生走进该领域经典和前沿，接触代表性的环境污染治理催化剂与新能源转换功能材料，做到拓宽知识与探索未知相结合，扩展知识的广度与深度，从而激发学生的科研热情。该课程是一门全球视野下的“环境-化工-材料-能源-碳中和”的跨学科课程，感受该领域知识的跨时代旅程，启发新生独立思考并选择未来学术方向。

饮用水安全保障

00050241

内容简介：

本课程将介绍我国饮用水水源和饮用水水质现状及存在的问题、饮用水厂常规处理工艺面临的挑战和对策、饮用水消毒和输配过程、饮用水中特殊污染物（如砷、氟、藻类）的健康危害及处理方法、我国保障饮用水安全的行动与策略等。通过教师的引导、学生的自主参与以及饮用水厂参观，了解饮用水安全保障的前沿热点问题，探讨饮用水安全保障的技术难点，培养学生对本领域的兴趣，锻炼分析和解决问题的能力。课程由老师讲授、学生自主调研和讨论以及现场参观组成。该课程适合环境、化学、材料等院系的同学，也欢迎其他院系有兴趣的同学选修。

碳中和与减污降碳前沿讲座

00050262

内容简介：

课程拟组织国内权威专家，针对碳达峰和碳中和各个方面的降碳的前沿理论、政策与技术进行讲授，尤其是强调减污降碳系统分析，探索和讨论协同效应，梳理减污降碳手段。课程内容包括碳达峰与碳中和国际行动，面向碳达峰和碳中和的能源绿色低碳转型，工业领域碳达峰与碳中和，城乡建设领域碳达峰与碳中和，交通运输绿色低碳行动，循环经济助力降碳行动，绿色低碳科技创新行动，碳汇能力巩固提升政策与技术，绿色低碳全民行动，碳达峰与碳中和的地区模式与经验，蓝碳技术，大气减污降碳政策与前沿技术，水污染减污降碳政策与前沿技术，土壤固碳减碳政策与前沿技术，固体废物固碳减碳政策与前沿技术，国家减污降碳和碳交易政策。此外课程拟围绕循环经济、绿色低碳行动、固体废物固碳减碳三个主题开展分组讨论，组织报告会，交流心得体会。希望通过本课程学习，为学生在今后职业生涯中融入“碳”因子，把低碳、零碳、负碳理念融入工作和生活中。

碳中和社会：能源、环境与行为

00050283

内容简介：

本课程引导学生从碳中和社会系统的角度重新思考气候变化影响、传统能源定位、新兴技术挑战，生产行为、消费行为与个体活动带来的影响，以及融合信息技术与行为主动响应的重要性。主要围绕以下内容展开。首先围绕气候变化基础知识与碳中和社会基本特征画像展开课程讲授，接着围绕“能源-环境-行为”三个主题，深入讲解碳中和进程的社会经济系统影响，主要包括：1) 煤、油、气等化石能源转型中的新的作用与定位；2) 风、光、水等可再生能源倍增过程中的挑战与问题；3) 环境领域大气污染治理、循环经济发展与碳减排的协同增效；4) 用能侧工业、建筑、交通和个人消费的碳足迹及低碳减排。还将组织实践调研。本课程为全英文授课，培养学生批判性思维，以及从跨学科的角度创新解决问题的能力。

开课单位：环境学院

课程负责人：刘会娟

教学团队成员：兰华春

评价维度：
调研成果展示; 课堂参与讨论表现; 小组合作

开课单位：环境学院

课程负责人：贺克斌

教学团队成员：
李金惠、曾现来、谭全银

评价维度：
课程参与; 课堂表现; 课程论文

开课单位：环境学院

课程负责人：鲁玺

评价维度：
作业; 论文; 小组报告

全球环境变化与生活

00050292

内容简介：

案例教学为本课程的特色，即通过大量生活中的案例，讲述相关的环境问题，特别是全球环境问题的发生与演变，进而介绍环境科学和生态学的基本原理，初步解析全球变化的成因与影响，以及各环境问题之间的联系，引导同学们了解相关产业发展与其他人类活动对环境的影响，分析人类文明发展对环境的冲击，探讨将个人的绿色行动纳入到环境问题的科学防治中的可能与贡献。课程安排一次野外实习或者其他参观体验活动，让同学们近距离感受各种环境因子。

理论与实践：空气

10050012

内容简介：

尽管当前知识获取途径增多，但所获取的知识相对碎片化、知识之间容易缺乏系统性的联系。同时学生实践锻炼不足，往往不利于激发学生探索未知世界的兴趣和积极性。课程负责人基于在清华和美国多年的学习、科研和教学经历，发现尽管很多学生非常聪明、好学，但常常出现批判性思考能力、组织和应用知识能力不足的现象。本课程《理论与实践：空气》以大气污染和空气质量管理相关核心内容为素材，通过课程讲授、课外阅读、实验室实验、课外实践、课堂展示和小班研讨等环节，培养学生批判性思考、有逻辑性的组织和应用知识、解决开放性问题的能力，同时努力激发学生探索未知世界的兴趣、勇气和自信。

全球生态环境展望

10050022

内容简介：

本课程为全英文课。课程以联合国环境署5年一次的旗舰评估报告-全球环境展望为主要读本，以全球资源展望、全球化学品展望等专题报告为参考资料，以参加这些报告的科学评估、撰写或审阅工作的中国科学家为主讲，采用专题讲座和关键议题讨论的形式授课。重点介绍化学品、固体废物、大气、淡水、海洋和近海区域、土地和土壤环境、生物多样性、交叉环境问题/跨学科环境问题等领域全球环境状态、变化趋势和未来情景，并深入剖析环境问题驱动因子，从全球环境变化情景分析方法和结果走向的可持续发展路径、跨领域环境问题的系统性政策方法和实践、资源能源代谢、环境政策评估理论和实践等角度讲解全球生态环境治理与政策。

生物材料工程与器件

00120112

内容简介：

生物材料工程与器件是面向人民生命健康的重要前沿科学技术领域。本课程通过讲课、实验和讨论使学生了解生物材料与器件相关交叉学科领域的基本知识，系统掌握评价、选择和使用生物材料，并通过设计与制造生物材料器件解决生物学与医学问题的基本原理与方法，提高学生在交叉学科领域分析解决问题的能力。讲授内容包括：蛋白、细胞与组织的背景知识；生物材料的定义与性能；生物材料的分类；生物材料的宿主反应及其评价；材料的生物降解；生物材料的性能测试；生物材料加工工艺；生物材料器件的设计与制造；生物制造与组织工程；医疗器械监督管理和评价等。结合讲授内容安排3次实验课，2-3次讨论课，并要求学生完成专题讨论和课程大作业。

表面工程基础

00120222

内容简介：

世界上的万事万物展现给我们的都是表面。我们每天看到的，触摸到的都是各种各样物体的表面。表面的形态和性质千变万化。表面是什么？表面有什么性质？用什么方法可以改变表面？为什么要改变表面？如何对表面进行分析和评价？本门课将试图回答上述问题。你会发现，课程内容中那些你也许没有听说过的名词和技术原来和我们的生活是如此的贴近。选听这门课，你还有机会走进实验室去观摩和感受各种各样的表面改性设备和分析设备。课程结合大量实例介绍薄膜技术、涂层技术、仿生表面技术、激光、离子束、电子束表面改性技术、各种表面分析和评价技术以及上述技术在日常生活、生物医学、工业、国防领域等方面的应用。本课程没有专业门槛。

开课单位：机械工程系

课程负责人：熊卓

评价维度：

课堂表现；作业；实验；大作业及答辩

开课单位：机械工程系

课程负责人：邵天敏

评价维度：

实验室观摩和演示实验；课程作业；课程最终报告及讲评

开课单位：环境学院

课程负责人：段雷

评价维度：

大作业；小组合作

开课单位：环境学院

课程负责人：蒋靖坤

评价维度：

课程作业；实验室实验；课外实践；参与课程讨论

开课单位：环境学院

课程负责人：李金惠

教学团队成员：谭全银

评价维度：

课程论文；课程参与表现

工程生物学基础

00120232

开课单位：机械工程系
课程负责人：孙伟
教学团队成员：孙伟、庞媛

评价维度：
课程参与回答问题；
小班研讨；实验及调研报告；
小组协作论文；出勤

内容简介：

工程学是将科学知识或技术的发展应用于工业生产，以达到改造自然目的的手段和方法。生物学是研究生物的结构、功能、发生和发展规律的科学，其目的是阐明生命活动的原理和调控因素，为医学健康等领域服务。“医工结合”的学科大交叉、大融合出现于20世纪末，已在多个领域取得许多颠覆性的成果并蓬勃发展。工程生物学是诞生在此背景下的一门新兴交叉学科课程，在欧美发达国家多所顶级大学中已经开设，并作为系列课程贯穿学生的本科生和研究生学习过程中。本课程是我校教培中心首批协作式教学试点课程之一。工程生物学是伴随着工程学在生命科学和生物医学研究中的广泛应用而形成的。然而，生物学与工程学从研究对象、研究方法到观察视角和思维方式等多方面都存在着巨大差异，因此，对于学生的思维方式、认知水平和人文素养都提出了较高要求。本课程设置课堂讲授、分组研讨和实验实践三大板块的教学形式。学习内容涵盖：细胞生物学、发育生物学等生物学基础知识；生物材料结构及制造技术调控细胞命运基本知识；组织工程及再生医学；3D打印和细胞打印等先进制造技术及其原理；基于仿生学原理的设计原理、方法与案例以及医工交叉的最新前沿等。本课程以批判性和多元化思维方式、发展和联系的眼光、“道法自然”的方法论、全人格价值养成和“兼善天下”的社会责任感贯穿始终，着眼于培养学生的思维方式、搭建跨学科的知识结构体系，进而实现全人格的价值养成。

绿色制造与可持续发展

00120262

内容简介：

双碳背景下，关注能源低碳化不仅要求低排放发电，同时要求新能源器件如光伏面板、风电设备等应符合全生命周期绿色标准。绿色制造体系需要对原料获取到器件回收废弃过程“从摇篮到坟墓”的排放、污染、耗能等因素的全方位评价。本课程融合了机械、材料、生态学、资源学、环境学、经济学、管理学和制造科学等多学科知识，通过以案例分析为主的模式介绍绿色设计创新设计方法、清洁生产和再制造技术等方面的科学知识和未来发展趋势。通过对全生命周期评价及技术经理评估方法的实际操作及分组讨论，更加深刻的理解“碳达峰、碳中和”的社会议题对制造业发展和相关领域科学研究的影响。重点培养学生自觉的生态观、资源忧患意识、绿色文化意识和创新思维能力。

开课单位：机械工程系
课程负责人：臧浠凝

评价维度：
小作业；大作业
(调研报告)；小组合作

机器人认知与实践

00120272

内容简介：

本课程遵循“动眼，感像；动手，感触；动脑，感悟”的认知和创造规律，通过认知和实践相结合的方式，将机器人的全貌尽可能全面地呈现给学生，为对机器人感兴趣的同学提供一个认知、实践和感悟机器人的入口。课程主要分为两部分：第一部分面向基础，讲解机器人的起源、定义和基本概念，涵盖机器人三要素：机构、感知和控制；第二部分面向前沿，介绍不同类型机器人的发展及应用，并以典型机器人为例，介绍面向应用的机器人创新构思规律和模式；除授课外，融合动手实验、外出实践、前沿讲座等环节，激发学生深入思考和探索机器人的志趣，培养学生的自学和动手能力。

先进医疗器械设计概论

00120281

内容简介：

本课程属于医工交叉领域，针对目前先进医疗器械如心脏泵、血管支架及介入导管等医疗器械的迅速发展，向有志于医工交叉领域研究的学生介绍此类医疗器械的设计和制造的基本理论和技术，扩展学术眼界，了解科学前沿。本课程结合典型的植介入医疗器械，按照从心血管，到外周血管，再到体外循环和检测的顺序，分别介绍心脏泵（第1讲）、血管支架（第2讲）、介入导管（第3、4讲）、血液净化设备（第5讲）、微流控芯片（第6、7讲），最后介绍器械抗凝表面的设计和优化技术（第8讲）。在每一类器械的讲解中分为两部分，第一部分的主要内容是医疗器械的工作原理和功能；第二部分的主要内容是该医疗器械的设计原理和加工方法，介绍其中所涉及的机械、电子、材料、力学和表界面等学科知识。

宇航技术的发展与微小卫星



00130201

内容简介：

本课程采用课堂讲授、小组讨论及参观实践相结合方式授课，课程内容包括：（1）宇航与卫星技术的概念内涵、国内外研究现状与发展趋势；（2）卫星设计、制造、测控与应用的基础理论与知识；（3）微型化、智能化与网络化技术对现代微小卫星、纳型卫星以及皮型卫星系统技术发展的影响、作用及应用情况；（4）清华一号微小卫星/NS-1纳型卫星案例教学等。

开课单位：机械工程系
课程负责人：刘辛军
教学团队成员：
谢福贵、赵慧婵、康珊珊

评价维度：
出勤及课堂表现；课程作业；
实验报告；课程大作业；
课程总结报告

开课单位：机械工程系
课程负责人：陈皓生

评价维度：
出勤及课堂表现、课程期末
作业、课程总结报告

开课单位：精密仪器系
课程负责人：赵开春

评价维度：
大作业；研讨报告；
课堂讨论等

微 / 纳机电系统 - 奇妙的微小世界



00130221

开课单位：精密仪器系
课程负责人：叶雄英

评价维度：
研讨报告；讨论提问；期末小论文

内容简介：

物联网、可穿戴设备在生活中越来越普遍，其核心是获取信息的传感器，特别是体积小、功耗低的微纳传感器。微机电系统(MEMS)和纳机电系统(NEMS)技术是设计制作微纳传感器等微纳器件的基础，也是我国大力发展的芯片技术之一。日常使用的手机、智能手表、笔记本电脑中就有大量基于微/纳机电系统技术制作的微压力传感器、微加速度计、微陀螺、微麦克风等。本课程通过介绍微/纳机电系统的发展历程，微纳加工技术，微/纳传感器及致动器、微纳机器人等典型案例，以及通过对自然界微纳结构和最前沿的微/纳机电系统研论，使同学对微/纳机电系统有一定了解，激发对科学研究的兴趣。课程前半部分以老师讲授为主；后半部分由同学分组对某一专题进行调研，在课堂上向大家报告展示及讨论的形式进行。

微米纳米技术与仪器



00130291

开课单位：精密仪器系
课程负责人：叶雄英

评价维度：
研讨报告；讨论提问；
期末小论文

内容简介：

仪器是人类感官的延伸，是认识自然的工具，科学的发展依赖于仪器的进步，科学技术的进步又是仪器发展的基石。随着微米纳米技术的发展，有大量微纳器件在仪器中得到应用。本课程通过对微米纳米技术及其在仪器中的应用以及在微/纳米尺度观测物质的仪器的介绍，以及通过学生自己对微米纳米技术及其在仪器领域的应用进行调研讨论，使学生对微米纳米技术、仪器技术及其关联有大致了解，并熟悉研究型学习方法，提高对科学技术研究的兴趣。课程前半部分以老师讲授为主，主要介绍：仪器的概念、微米纳米技术及微纳传感器及其在仪器中的应用、典型仪器例等；后半部分同学分组对微米纳米技术及其在仪器中的应用中某一专题进行调研，在课堂上向大家报告展示及讨论的形式进行。

类脑计算和类脑计算系统技术

00130322

内容简介：

类脑计算是借鉴脑科学的基本原理，面向人工通用智能，基于神经形态工程发展的高能效、高速、鲁棒的新型计算技术。这是一个双脑驱动（脑和电脑）正在迅速发展的领域，将为人工通用智能的发展提供基本理论、计算技术和平台。类脑和类脑计算系统是针对全校2-4年级学生开设的通识选修课程，本课程主要教授类脑计算和类脑计算系统的基础知识，包括基础理论和核心技术，重点介绍类脑计算计算架构、模型和算法，神经形态器件和材料、类脑感知和计算芯片的设计原理和技术、软件工具链和系统，以大数据和智能机器人为平台介绍类脑计算的应用关键问题，讨论未来类脑计算的发展趋势，本课程还包含类脑计算相关实验。使学生学习、了解、掌握类脑计算及系统现在的研究发展现状、挑战、应用和未来发展趋势，培养类脑计算和基于类脑计算的人工通用智能方面所急需的研究和工程技术人才。

开课单位：精密仪器系
课程负责人：赵蓉
教学团队成员：李国齐

评价维度：
综合讨论；作业；项目

科技慧眼 - 现代生活中的检测传感技术



00130351

内容简介：

本课程以科研及日常生活中用到的分析测试技术为主线，通过课堂讲授、课外阅读及写作、问题讨论、实地参观及课堂学术报告等教学形式，激发学生对探究科技发展规律及参与科研活动的兴趣，培养文献阅读习惯，学习论文写作及学术报告的规范和技巧。了解分析测试技术在现代生活中的应用及相关设备、装置的设计。重点通过环境监测（如雾霾、水、土壤等），食品安全，化学及生物研究，医学诊断治疗，外太空探索等领域的前沿应用，讲解检测及测试技术的历史，发展理念，基本原理及未来应用。课程教授的目标在于呈现科技发展的综合性、历史性以及对参与科技发展的科研人员的综合素质要求。

芯片与纳米制造



00130411

内容简介：

本课程以电子芯片-光子芯片-量子芯片为主线，介绍技术发展的芯片化之路：用不断创新的物理思想、不断减小的物料消耗、实现愈加精细的材料结构；通过不断降低驱动功率，实现更大量器件的集成与协同工作。本课程将深入浅出的介绍从集成电路芯片、光量子芯片、太阳能电池、柔性显示屏到智能微纳机器人的共性制造技术、基本原理与创新思路，为学生将来从事信息、医疗、环境、能源与国防高技术领域的科研、管理和创业，奠定知识基础和必要技能。授课内容涵盖光刻、电子束曝光、聚焦离子束加工、纳米压印、干湿法刻蚀、薄膜淀积和激光微纳加工，以及上述技术在工业与国防领域的应用。本课程立足于授课教师的科研实践经验和体会，注重基本概念、技术要领和发展趋势讲解和分析。

开课单位：精密仪器系
课程负责人：马潇潇

评价维度：
科技文献阅读与写作；
科学报告

开课单位：精密仪器系
课程负责人：孙洪波

评价维度：
课堂讲演与讨论；
平时作业；期末作业

碳中和与碳循环

00140162

内容简介：

当今世界正面临着一系列的气候变化问题，如温室效应加剧、极端天气频发，因此，中国及世界各国均提出了碳中和的发展目标，力求向低碳或碳零排放转型。本课程充分利用多学科交叉的优势，讲授碳中和的概念和原理，使学生了解地球上的自然碳转化（如光合作用、海洋酸化等）及人工碳转化（如化石燃料的利用、二氧化碳捕集与利用），从而认识碳中和的技术及前景，分析其难点与挑战，树立低碳发展的意识，为未来从事能源、环保、政策等方面的技术、管理工作打下基础。

本课程使用全英文授课，其中讲授与研讨/实践的课时比约为1: 1，鼓励学生的表达与参与，激发学生的逻辑思维能力及批判性思维能力，并将课下的准备程度与课上的参与度列为重要的成绩评价指标。本课程将在相关话题上邀请校内外相关专家共同参与讨论，同时安排1次参观实践环节（如参观相关实验室、研究院等），并与参观实践基地的专家老师进行座谈。

开课单位：能源与动力工程系
课程负责人：周会

评价维度：
研讨报告；研讨参与；
期末报告；2分钟视频

走近核电

10140012

内容简介：

该课程首先介绍了核能产生的基本原理，揭示巨大核能的来源；然后介绍核电的起源和发展、核电的国际国内现状、以及核电在我国能源结构中的地位；从核科学基础知识出发讲述了核能发电的原理、核电众多堆型的由来和特点、核电站组成（一回路主系统和设备、辅助系统和专设安全设施）与核电的发展历程；接着以华龙一号压水堆为例讲述了我国自主设计的第三代压水堆核电站的主要设计特征、设备和结构、以及反应堆安全原则、安全系统、核安全要求与核安全监管，引出了与确保核安全有关的挑战和要求；还介绍了迄今为止三个重大核事故的发生原因和影响，引入核安全文化的概念；最后本课程综合评估当前和潜在的未来核能系统，提出了未来核能发展展望。本课程将采用讲课和讨论的教学形式。三到四周一次的课堂讨论和作业写作，教师提供指导和点评，使学生在语言表达能力和文字表达能力也都得到锻炼和提高。

智能化汽车



00150051

内容简介：

智能汽车是新一轮全球科技革命的核心着力点，也是人工智能最为重要的产业落地领域。课程以智能汽车以及所涉及的人工智能为主题，通过课堂讲解和互动学习两个环节，介绍基本概念、历史脉络、关键技术以及未来挑战等内容。课堂讲解环节将围绕人工智能产生与发展历程、经典算法原理、发展趋势、智能汽车环境感知、自主决策、运动控制等模块，介绍人工智能与智能汽车的体系框架、底层原理和关键技术。互动学习环节剖析人工智能和智能汽车在安全性、可解释性、强智能、泛化能力等方面的瓶颈难题，介绍潜在的解决思路，结合文献检索、模拟仿真、实地调研、分组讨论以及师生交流等模式，培养创新性、批判性思维能力，锻炼团队协作和领导力，使学生了解人工智能与汽车智能化融合发展的机遇和挑战。

产品创造系统工程学

00150092

内容简介：

本课程以面向产业实践为最大特色，将围绕工业产品创造的全过程展开讲解。授课者结合多年从事一线产品开发的实践经验和长期学术研究的深入思考，选择民用工业中链条最长也最为复杂的汽车产品为典型案例，全面介绍产品创造过程中的前期策划、设计开发、产品开发流程与项目管理、供应商管控、生产制造与同步工程、质量控制、成本控制、销售与售后等各个环节。课程内容完全可以适用于其他工业产品的创造过程。本课程以增强学生走向社会的实践能力和应用能力为目标，教学重点在于现代企业打造产品全过程中的相关知识体系、理论基础及方法论，尤其是对很多应用案例和实践细节的深度解读。课程将对产业、企业、经济、管理、运营等全过程的关键知识点进行阐述和介绍，从而为学生打开了解企业经营管理的窗口，使学生身处校园就能提前对产品创造的整个过程、科学规律及知识体系进行系统性的学习和理解，为培养学生领导力提供有力支撑。

读懂新能源革命



00150211

内容简介：

面向碳中和目标，人类正在经历第三次能源革命——即以可再生能源为主要能源、各类电池为主要动力、电动车辆为主要交通工具的新能源革命。本课程通过对能源低碳转型与新能源革命机遇与挑战的研讨，开阔学生看待全人类复杂问题的眼界，训练学生的系统思维能力。通过对风电光伏、电池储能、绿色氢能、智慧能源等新能源技术和新能源汽车与新能源电力系统两个应用领域的研讨，建立新能源交叉学科的新工科框架、了解能源科学相关的物质结构、能量过程和系统控制相关知识，为学生进一步深入相关课程引领方向。通过组织学生针对中国新能源发展问题开展课堂辩论，启蒙研究兴趣，激发学生问题导向、学科交叉、求新求变、追求完美的创新激情。

智能汽车安全

00150222

内容简介：

汽车承载了人对于未来出行的畅想，也是先进技术与艺术审美的具象化表达。在百年汽车产业重塑之际，智能汽车与智慧城市深度融合发展，正在带来出行及生活方式的变革。安全是智能汽车发展的核心基础支撑。课程内容涵盖智能汽车安全发展中的经典内容、前沿研究、未来方向；融合讲授、实验、实践多种方式，探讨以应用需求为导向的工程问题的综合性、复杂性和交叉性，了解汽车安全发展对人类出行的影响，培养学科交叉的思维方式 and 逻辑思维能力；引导学生塑造科学精神和好奇心，领悟汽车作为学科融合载体的科学之美，感悟与出行需求匹配的技术之美，讨论中国汽车由大到强的产业之美。

工业生产管理概论

00160062

内容简介：

本课程全面地介绍工业生产管理的原理、方法与工具，使同学们在精通各自专业技术的基础上，同时关注工业生产中的管理问题，树立全局优化的观点与价值导向，培养基本的管理素质与能力。在同学们毕业后成长为企业栋梁、行业精英的过程中，这将成为有力的助推器。课程的主要学习目标是：（1）理解并掌握工业生产系统规划、设计的思路与方法；（2）学会生产系统运行管理的计划与控制方法；（3）掌握生产系统与供应链改善的方法与手段。本课程的一大特色是装配生产系列实验，为同学们提供了“体验式学习”的平台。在清华与麦肯锡合建的“数字化能力中心”实验室中，以“做中学（Learning by doing）”的理念，让同学们自行主导实验过程，深刻理解生产管理的原理与方法，并使用先进的生产管理数字化技术与工具。

开课单位：车辆与运载学院

课程负责人：欧阳明高

评价维度：

课堂研讨；分组辩论；
期末PPT展示

开课单位：车辆与运载学院

课程负责人：聂冰冰

教学团队成员：徐少兵、王红

评价维度：

课堂表现（作业与讨论）；
团队合作；实验或实践报告；
创新意识

开课单位：工业工程系

课程负责人：梁正霖

教学团队成员：王晓芳

评价维度：

课后的雨课堂小作业；
实验报告

开课单位：能源与动力工程系

课程负责人：于溯源

评价维度：

课堂报告；课堂讨论；课程作业；
期末大作业；出勤

开课单位：车辆与运载学院

课程负责人：李升波

评价维度：

课堂表现及活跃度；分组
专题研讨及展示

开课单位：车辆与运载学院

课程负责人：ZHAO FUQUAN

教学团队成员：刘宗巍

评价维度：

2次大作业研究报告及相应课堂展示；
期末研究报告；期末课堂展示；出勤

统计学引论：数据分析的科学和艺术

00160093

开课单位：工业工程系

课程负责人：邓柯

教学团队成员：

李东、邓婉璐、王江典

评价维度：

平时作业；随堂小测验；考试

以用户为中心的交互设计

10160022

开课单位：工业工程系

课程负责人：皋琴

评价维度：

小组项目；期末考试；作业；

课堂参与与讨论

内容简介：

良好的交互产品设计需要一方面对用户的能力、特点和需求的充分理解，另一方面对可用技术及其交互体验特点的掌握，将二者结合转化成交互产品的设计需求，并进一步通过设计-开发-测试的迭代过程将其转化成最终产品设计。本课程将介绍以用户为中心的交互设计的过程、方法、工具和相关研究及理论，培养学生了解用户的需求和特点，设计具有良好用户体验的信息产品的能力，包括用户研究方法、交互设计与原型开发、可用性与用户体验评估方法等。学生将通过为时12周的课程项目完成一个交互系统的设计与评估，过程中项目小组将根据指导逐步完成用户研究、任务分析、纸面原型开发、高仿真度原型以及可用性评估。

当代自然科学与哲学的对话

00220152

内容简介：

霍金多次公开表达“哲学已死”，作为科学之母，哲学面对宇宙和人类科技的进展越发无力，莫要说指引科学的发展，哪怕提供符合科学发展的解释也越来越困难——哲学真的“已死”还是“儿大不由娘”？爱因斯坦在1953年给J.S. Switzer的信中认为古代中国缺少西方科学的两大基石（形式逻辑系统和科学实验）并不意外；令人吃惊的是“these discoveries were made at all”——他是在慨叹科学发现的偶然性和随机性，还是在反思科学发展的范式：古代中国何以取得科技成就？开尔文男爵在1900年的演讲中概括的“两朵乌云”某种程度上引发了量子力学和相对论的突破，从而彻底改变了物理学的面貌，然而如今科技突破似乎越来越难——人类科技真的被“智子”封锁起来了吗？当代自然科学在物质、能量和信息等领域成就斐然的同时，面对生命和意识这类终极难题似乎无从下口——脑科学和如日中天的AI真的可以勾画精神的真面目，还是我们的方向偏差导致的“歧路亡羊”……

在当今科技竞争合作与东西方文明冲突融合的今天，在当代自然科学貌似突飞猛进却也陷入发展瓶颈的当下，或许应该重新回溯哲学的源头和脉络，为人类科技发展提供新的灵感和方向！本课程不会系统讲授哲学知识，而是通过介绍当代物理、医学、电气等学科的前沿挑战，并采撷东西方哲学的要点与脉络，让同学们自己对比、思考与讨论；通过课堂阅读讨论，邀请专家讲座，以及课后调研与实践等方法，尝试建立当代自然科学与哲学的对话，以期扩展视野，涤荡认知，重新思考和定位自然科学与哲学的关系。在此基础上，本课程还可帮助同学们尝试打破专业壁垒，探索通专融合的路径，促进专业学习和长足发展。

透视能源新视角

10220042

内容简介：

能源是国民经济发展的命脉，与人类的生产生活息息相关。本课程将带领同学们跳出传统技术的范畴，从政策、经济、环境与技术创新等视角，更加全面、宏观地审视能源，引导同学们思考能源的价值、风险、技术、挑战和机遇。本课程将介绍人类利用能源的发展历史和全球能源格局，探究能源与经济的关系和能源的经济运行模式，揭示能源政策与能源安全的重要意义，介绍能源利用带来的一系列环境问题以及人类应对这些问题的举措，并向同学们展现能源技术创新的前景和机遇。本课程将加深同学们对能源全方位、立体化的理解与认识，培养同学们政策、经济、环境、技术等全方位的系统分析能力，带领同学们初步了解能源经济学、能源政策与地缘政治、能源与环境、能源系统运营管理、能源创新技术等能源交叉学科，组织同学们到电力调度控制中心、抽水蓄能电站等实地考察，适合对能源感兴趣、希望探索能源与本专业的结合点、探索能源相关商业模式和创新机遇的同学选修。

开课单位：

电机工程与应用电子技术系

课程负责人：罗海云

评价维度：

课堂讨论；期末展示

开课单位：

电机工程与应用电子技术系

课程负责人：钟海旺

评价维度：

阅读报告；实践报告；

课堂研讨；分组展示；出勤

集成电路简史



00230101

内容简介：

今天，用硅材料制作的MOS集成电路已经深入到国民经济和人们日常生活的各个方面，集成电路也当之无愧地成为信息社会的两大支柱之一。纵观从电子元件的产生到微系统芯片的短暂历史，不论是从电子管到晶体管，不论是从Ge到Si，也不论是从模拟到数字，我们都不难看到其间有许多伟大的发明创造，但也走了不少弯路。本课程希望通过介绍这段历史中的一些典型事件，透视电子系统的发展规律，从而使新入学的同学掌握如何辨别新技术（方法）的价值、如何确定工作方向的基本方法，同时也希望新同学从集成电路发展历史中获得一些启示。本课程还将结合当今的一些热点问题，组织学生的演讲和课堂讨论。

开课单位：电子工程系
课程负责人：杨华中

评价维度：
学生演讲；课堂辩论环节表现；课堂提问

光通信与信息社会



00230162

内容简介：

光通信以其长距离、大容量和高可靠等突出优点，已广泛应用于海底（洲际）通信、国家骨干网络、城域网、光纤到家和4G/5G无线通信回传等场合，成为整个信息社会的基石。教学内容涵盖光通信在现代信息社会中的主要应用方面，教学形式包括讲座、研讨、实验室参观、现场教学等多种形式相结合。

开课单位：电子工程系
课程负责人：陈明华
教学团队成员: 陈宏伟

评价维度：
分组project

电子工程的物理基础—材料与器件



00230171

内容简介：

比特是信息的基本数量。而比特的产生是通过操控电子器件中电子的能量状态实现的，并经过电子、光子不同能量状态的传输、处理，以及电子、光子的能量状态的检测到达用户端。本课程拟通过对国家与社会需求分析提出我们对器件的基本需求，通过基础材料和器件的基本概念介绍，了解材料与器件对电子工程的作用。本课程力求使学生理解什么是电子工程，以及它的物理基础材料和器件。课程的讲授将力争深入浅出，争取低年级学生也能理解相关内容。

开课单位：电子工程系
课程负责人：罗毅

评价维度：
报告展示

半导体与人类生活生产方式的变革



00230181

内容简介：

半导体技术是电子、信息、能源等诸多先进技术的基础，是推动现代社会人类文明进步的源动力之一。本课程围绕Si、GaAs/InP、GaN/SiC等第一代到三代半导体材料及其在电子和光电子技术领域的应用，介绍半导体技术如何造福人类社会并改善人们生活生产的方式，进而推动人类文明的发展和进步。内容涉及数码产品中的集成电路、互联网宽带通信、移动互联和手机、激光雷达和三维智能感知、数码相机和数字影像、平板显示、电动汽车和高铁等。本课程将通过趣味性的讲授和课堂互动，介绍相关半导体科学技术的发展史，引导同学们讨论如何去选择去做创新，同时将组织同学们研讨半导体技术对我们生活和生产方式造成变革以后有哪些积极作用和负面影响。

开课单位：电子工程系
课程负责人：汪莱

评价维度：
分组辩论；课堂发言

光的技术：提升人类生活

00230202

内容简介：

本课程介绍光的技术发展历史及其在现代社会各个方面发挥的重要作用。通过课程讲座、实验室参观、座谈交流等多种灵活的形式使学生深入了解光电子技术和产业领域，激发学生在该领域深造的学习兴趣。课程名“光的技术”来自2015年国际“光”年的主题“光与光的技术”，“提升人类生活”来自诺贝尔奖奖章的铭文。课程目的：希望学生①了解光电子技术的发展历史，体会技术发展对提升人类生活的重要作用；②全面了解光电子技术和产业方向；③与信息光电子研究所教师面对面交流，为参与本科生因材施教培养项目做准备。

开课单位：电子工程系
课程负责人：张巍
教学团队成员:
电子系信息光电子研究所教师

评价维度：
课堂讨论；课后学习反馈；
学习主动性与提问

网络科学与技术研讨

00230222

内容简介：

本课程旨在介绍网络科学的核心原理和互联网技术，以及如何将神经网络与网络科学相结合，深入探讨它们在实际应用中的交叉领域。课程讲授网络科学的基础知识（复杂网络、图论基础、网络模型）与网络技术的实际技能（互联网架构与核心技术、数据分析基本方法），将启蒙本科阶段的网络相关课程学习、学术研究和职业规划。通过学习、理解和应用网络科学、互联网技术和神经网络的核心概念，通过实际技能训练培养批判性思维，未来的网络学习、学术和职业发展做好准备，在理论基础方面，将掌握网络科学、互联网技术和神经网络的基本概念和原理，包括网络结构、节点、边、网络模型、TCP/IP模型、神经元模型和深度学习基础；在应用技术方面，将具备实际技能，能够采集、处理和分析互联网络数据，运用网络分析工具和神经网络模型进行实际应用，特别是在互联网、数据挖掘和机器学习技术领域；最终，通过讨论、案例研究和项目，培养批判性思维和问题解决能力，能够分析和评估网络科学与技术领域的复杂问题。

开课单位：电子工程系
课程负责人：李勇

评价维度：
阅读报告；课堂研讨；课程Project；分组展示；出勤

下一代互联网



00240112

内容简介：

互联网取得了巨大成功，已成为现代社会最重要的信息基础设施之一。随着网络规模不断扩大以及新应用需求持续增长，互联网发展正面临诸多技术挑战，如扩展性、安全性、高性能、实时性、移动性和管理性等方面。下一代互联网作为信息世界的重要支撑技术，具备以下主要特征：提供更大的IP地址空间以连接大规模设备；数据传送速度更快；更安全可信；支持大规模实时交互式的网络视频通信；支持大规模移动和漫游服务；以及更易于管理等。本课程围绕下一代互联网的基础核心技术，采用启发式教学和开放式研讨的方法开展课程教学。在学习互联网基本概念的基础上，本课程旨在指导学生探讨互联网的主要协议和核心技术，并选择下一代互联网所面临的技术挑战开展初步研究探索。在帮助学生了解互联网技术基本研究思路的过程中，本课程还致力于培养学生的逻辑思维能力和科学探索精神。

人工智能前沿探讨



00240301

内容简介：

人工智能是让机器具有智能和学习能力的学科。过去60多年，人工智能在理论与应用方面均取得了显著的进展和成功，尤其是近期深度学习的突破进展。作为一门多学科交叉的新兴学科，人工智能具有精妙的核心思想和算法，在应用方面已经发展成为很多科学与工程领域（如计算机视觉、语音识别、自然语言处理、互联网智能搜索等）中解决复杂问题的首选方案，并且在智能处理大数据方面发挥着越来越重要的角色。本课程将通过讲述典型算法与应用案例，介绍人工智能的核心思想；通过回顾历史、分析现状与趋势，启发学生的兴趣；通过研讨交流，引导学生掌握思考问题和解决问题的能力。

计算机系统研讨



00240311

内容简介：

现代计算机系统、种类多样、结构复杂，在设计这些系统的时候所遵循的基本原则是什么？本课程介绍计算机系统中的基本设计原则，在避免大量编程细节的前提下，讲解了计算机系统处理复杂性的一些基本方法，如抽象、命名、模块化、分层等，并以实际系统为例加以说明。本课程还介绍了在实际系统中出现的可靠性、原子性、一致性问题 and 相应的解决方案，使得学生掌握计算机系统设计所需的全局思维和设计方法论，为今后在计算机系统方向的深入学习打下坚实的基础。

智能无人系统



00240321

内容简介：

本课程是面向新生开设的研讨课程，课程围绕与智能无人系统密切相关的时间、通信、信息、控制、博弈及智能系统组成与实例等主题展开。主要内容包括：时间在人类生产活动与科研中的重要意义，定时方法及其在导航定位中的应用；三角函数在信息技术特别是信息传输中的作用，常用调制方法；香农与信息论简介；维纳与控制论简介；纳什与博弈论简介；无人系统基本原理、组成及实例分析。课程融合了研究团队近年来在智能无人系统领域科研实践的成果与思考，内容融合多个学科领域。课程有两大特点：第一，立足智能领域前沿技术现状，分析当前人工智能、无人系统等关键技术的原理和发展趋势；第二，从系统角度剖析智能无人系统的构成，培养学生的总体思维与解决实际问题的综合能力。课程以探索研究为导向、强调师生互动和自主学习，通过教师与学生、学生与学生间的互动与交流，使学生在合作性的环境中学习、探索，掌握智能无人系统的基本概念和原理。

数据科学导论



00240342

内容简介：

随着信息空间、物理空间和人类社会空间的发展，我们正进入大数据时代，经历从过去的经验驱动到今天的数据驱动的思维方式的变革。数据科学是我们今天大数据和人工智能的基础，如何从复杂的数据中提炼知识从而指导我们的智能决策，已经成了今天科学技术研究和管理者必备的知识 and 能力。本课程以启发式、互动式的教学研讨为主要授课方式，将介绍数据科学的基础理论和分析方法，重点关注对数据科学中的基本概念的理解和掌握。本课程的具体课程内容包括：1) 数据科学的初步介绍，2) 因果分析与相关分析，3) 数据清洗与采样，4) 数据挖掘的基本概念，5) 机器学习的基本概念，6) 深度学习的基本概念，7) 大数据系统、应用与前沿，8) 大数据智能和人工智能导论等。同时，本课程也将安排同学们与工业界学长互相交流的机会，帮助同学们了解目前工业界中的数据科学实践。

人文与社会科学计算导论



00240352

内容简介：

本课程将从有趣的问题切入，由浅入深地探讨定量与计算方法如何同解决人文和社科问题相结合。课程中涉及的问题涵盖人文、社会科学两大领域，切入角度是计算（尤其是人工智能），希望能够体现清华大学“中西融汇、古今贯通、文理渗透的办学风格”。课程内容将兼顾“道”与“器”两个方面，既有方法论和人工智能范式的阐发，也有思辨研讨，也有若干代表性算法在人文、社会科学领域的若干应用（主要通过开源软件）。具体内容涉及语言与计算、诗歌与计算、文本情感与计算、文本风格与计算、社交网络与计算、法学与计算、历史与计算等。

开课单位：

计算机科学与技术系

课程负责人：朱纪洪

评价维度：

课堂表现；平时作业；

大作业及答辩

开课单位：

计算机科学与技术系

课程负责人：朱文武

评价维度：

平时作业；

自主选题的课程项目

开课单位：

计算机科学与技术系

课程负责人：孙茂松

教学团队成员：刘知远

评价维度：

课堂参与研讨的综合表现；

作业；程序实验；研讨报告

计算思维

00240362

内容简介：

计算思维是运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计、人类行为理解等方面的一系列思维活动，是一种普适的思维方法和基本技能。计算伴随着人类社会的发展不断进步，特别是在电子计算机诞生之后，其强大的自动计算执行能力使得计算在各学科和各行业得到越来越广泛的应用。对于现代人而言，计算思维将成为一种必备的素质。通过本课程的学习和实践希望达到以下目的：了解计算思维的基本方法；能够初步运用计算思维思考问题；能够与计算机从业人员就领域问题进行沟通。

人工智能基础与编程实践

00240392

内容简介：

以深度学习为代表的新一代人工智能技术方兴未艾，大语言模型、AIGC等技术不断革新，并赋能千行百业，带来了变革性影响！本课程一方面将深入浅出地讲解人工智能的基本概念和知识，使得学生具备基本的人工智能素养，为今后深入学习人工智能和深度学习奠定基础；另一方面，本课程将讲授深度学习的基础编程技巧和方法，并以人工智能应用为牵引，设计相应的编程实践任务，使得学生了解人工智能相关任务的问题定义、熟悉深度学习中的骨干网络，并学会使用相关编程框架动手实践解决问题，为学科交叉创新打下基础。特别地，本课程将基于清华大学自主研发的“计图”深度学习框架进行编程实践。

计算机科学基础

10240022

内容简介：

计算机是人类发明的执行算法的机器，为本科新生宏观而具体地阐述计算机专业的学科基础是本课程的宗旨。课程内容包括计算机的演化，基于存储程序概念的计算机结构和运行模型，软件的产生、演化、组成及其设计原理，计算机系统中数据的表示与组织结构，从人工智能和计算理论的角度讨论计算机的潜能。本课程将：(1) 通过具体问题的阐述，以小见大，相互关联，并辅以适量习题和大量阅读，帮助学生了解计算机科学与技术专业的知识体系。(2) 通过编码、数据组织和存储程序的基本原理的分析，帮助学生理解计算机逻辑上的复杂数据处理能力在物理上简约的存储、运算机器上的实现原理。(3) 通过模型和虚拟机阐述冯结构、操作系统和编译工具等计算机运行的基本原理，使学生能够具有推演计算任务运行过程的能力。(4) 通过数据结构、算法复杂性、启发式算法和程序设计的原理分析，帮助学生建立算法是计算机科学的核心的思想。

网络时代的信息化素养

10240032

内容简介：

本课程主要面向大一新生，目标是培养大学生的信息化素养，使之更快地适应大学校园的信息化环境，更快地了解网络时代的快速发展，为个人发展提供基本的信息化知识和能力培养。本课程由四大模块和四条主线交织而成：四大模块是终端设备、网络接入、信息系统、个人支付；四条主线是技术起源、技术原理、典型应用、安全防护。四个模块内容逐步深入，每个模块都将按照四条主线进行展开。从最常见的各类智能终端设备的起源、原理、应用和安全防护起步，概要介绍人类通信技术的起源、现行三大通信技术（电话网、互联网、有线电视网）的原理、应用和和安全防护；结合最常见的各类互联网应用，介绍信息系统的工作原理和安全防护技巧；最后以个人支付为切入点，介绍最常见的各类电子支付原理和安全防护技能。

计算机网络基础



10240042

内容简介：

计算机网络涉及诸多专业概念、术语和名词，同时还包含众多繁杂零散的协议、机制、策略与算法，全面系统的认识和理解计算机网络往往需要一个周期不短的学习过程。课程将以数据如何从本地终端传送到远程终端的过程为主线，以理解以太网、无线网络 / 蜂窝网和光纤广域网等常见网络形态的工作机理为目标，讲解计算机网络的基础概念、基本原理和核心机制，进而总结出计算机网络的一般设计原则与方法，在无需了解具体协议、机制、策略和算法的背景下，建立计算机网络的宏观认识，理解常见网络设备的基本工作机理。此外，课程还将在概要介绍泊松过程和排队论等理论与方法的基础上，分析和讨论以太网和无线网络的简化性能分析模型，从而初步了解和认识计算机网络性能建模、评价和优化的研究工作，为后续专业课程的深入学习，以及开展相关研究提供一个概貌。

智能交通系统



00250051

内容简介：

为适应信息融合、大数据和人工智能技术的快速发展，本课程以智能交通系统的主要特征、技术发展和应用需求出发，在介绍智能交通系统的基本概念、理论方法、关键技术和典型应用的基础上，探讨和揭示计算机、控制、通讯和信息处理技术在智能交通系统中的应用；并结合新技术的发展，展望未来智能交通系统的发展趋势，内容包括全球定位系统、交通大数据分析技术、智能车路协同技术、智能无人驾驶技术和人工智能在交通中的应用等。希望通过课程学习、讨论和调研，建立起对智能交通系统及其发展的宏观认识，并感受系统控制的魅力，信息处理的技巧、人工智能的奇妙和系统集成能力。

开课单位：

计算机科学与技术系

课程负责人：尹霞

评价维度：

课程作业；课堂小测；

期末考试

开课单位：

计算机科学与技术系

课程负责人：任丰原

评价维度：

3次平时作业；

课程实验作业或课堂展示

开课单位：

自动化系

课程负责人：张毅

评价维度：

课堂讨论；2-3次大作业

开课单位：计算机科学与技术系

课程负责人：韩文弢

教学团队成员：武永卫、马昱春

评价维度：

课堂互动；课后作业；专题研究

开课单位：计算机科学与技术系

课程负责人：胡事民

教学团队成员：穆太江

评价维度：

平时作业；分组大作业

开课单位：计算机科学与技术系

课程负责人：史元春

教学团队成员：陈渝

评价维度：

课程作业；课堂小测；

期末考试

开课单位：自动化系
课程负责人：周彤

评价维度：
课堂讨论；论文阅读报告；
学期论文

开课单位：自动化系
课程负责人：范玉顺

评价维度：
课堂参与；案例研讨报告；实
验程序和结果；总结报告

开课单位：自动化系
课程负责人：戴琼海

评价维度：
出勤；课堂参与度；平时作业；
结课答辩等

漫话滤波

00250082

内容简介：

滤波是一种从看似杂乱无章的测量数据中提取能够为我们服务的信息的方法。其应用涉及到自动控制系统设计、通信信号处理、图像处理、地质勘探、经济预测等多个工程领域。本课程结合具体工程事例，介绍滤波理论在实际应用问题的刺激下，从原始的最小二乘估计发展到维纳滤波器、卡尔曼滤波器、鲁棒滤波器、粒子滤波器的过程；着重讨论如何从工程要求出发提炼理论问题并以恰当的数学工具加以解决；充分体现工程技术中蕴含大量实际的数学问题，而数学的进步又为技术发展铺平道路的绚丽景象。本课程还将初步探讨最小二乘与大数据分析、机器学习、人工智能等的密切关系。

企业信息化概论

00250131

内容简介：

介绍信息与信息技术的定义、功能和内涵，讲授移动互联、三代物联网、云计算、人工智能（机器学习、ChatGPT）等先进信息技术等对企业组织、运作管理、流程与服务创新的作用与案例。介绍企业信息化的基本内涵和企业信息化系统功能组成，介绍沃尔玛、通用电气、波音、海尔等公司的信息化应用案例。讲授大数据的产生背景、大数据的来源、特征、作用与应用案例。讲授电子商务与元宇宙的概念与主要功能、电子商务网站的基本组成结构，通过上机实验指导同学们构建具有基本功能的电子商务网站。最后，组织同学研讨，交流国内外企业信息化应用成功案例、实验情况与学习体会，在此基础上，同学们完成最终课程总结报告的编写。

视觉信息获取与显示

00250141

内容简介：

视觉信号人类最主要的信息获取通道。视觉信息的获取与显示是学术界长期关注的主题，在军用、民用、科学观测等领域发挥着重要的作用。同时，视觉信息获取与显示也是一个日新月异的跨学科研究方向和国际学术前沿热点，世界顶尖的研究机构一步步刷新这领域发展的水平。近年来，视频信息的采集及显示等方面提出了诸多新兴的理论与技术，包括计算影像学、光场理论、非视域观测等。本课程以课程讲授为主，共开设16学时，一方面讲授视觉信息采集和显示方面的新兴理论，另一方面介绍该领域的国际学术前沿热点以及知名研究结构，开拓学生的视野，激发学生对科研工作的兴趣，增强起对基础课的学习动力，并引导其学以致用，为未来从事相关的研究工作奠定基础。

太赫兹技术概论

00250161

内容简介：

太赫兹波处于电子与光子的过渡区域，既不完全符合电子学理论，也不完全符合光子学理论。太赫兹技术是世界主要大国竞相追赶的技术高地，2004年美国将其评为“改变未来世界的十大技术”之四，而日本于2005年将其列为“国家支柱十大重点战略目标”之首。本课程主要包括两部分内容，第一部分介绍电子、光子和太赫兹波的差异性，探索太赫兹波的特征属性，解析光子学和电子学在理论方法上的相对性；第二部分介绍太赫兹技术在物质识别、探测成像和通信通讯上的技术途径，了解太赫兹技术的仪器系统和实验操作，探索太赫兹技术应用的广阔前景。本课程可以加深和拓展电子类和光学类课程知识的理解，培养科学思维、深度思考习惯和系统工程能力，为未来“科技报国”奠定基础。

太空机器人技术研讨

00250171

内容简介：

随着空间技术的发展，人类空间活动日益频繁，为了提高工作效率和降低宇航员的风险，空间机器人将在未来的在轨服务中扮演越来越重要的角色。作为空间技术的研究前沿，空间机器人技术的发展非常迅速，目前已进入工程实现阶段。本课程从空间机器人应用的背景出发，介绍和讨论其最新发展趋势，将对空间机器人及其在轨服务中若干问题进行分析，使学生对这些问题的来龙去脉，比较全面的认识现有的技术积累和今后的技术发展，在研讨的过程中培养科研的兴趣与方法。本课程研讨的问题包括空间机器人发展简史、空间机器人国内外发展现状与趋势、空间机器人非完整约束特性、动力学奇异、协调控制、遥操作等核心关键技术。

智能机器人初探

00250181

内容简介：

随着科学技术的发展，智能机器人已经成为当前研究的热点问题之一，并且在许多方面发挥着越来越大的作用。课程目标是帮助学生对智能机器人有初步了解，激发对该领域的兴趣，为今后的进一步学习和研究打下基础。该课程将分成三个部分进行讲解。首先是关于智能机器人的基本概念和相关知识，具体包括：机器人发展历史、机器人基本模型、智能控制原理等。然后是机器人其他相关基础理论知识，如机器人机构设计、智能感知等。最后是对多种类型机器人特点进行讲解，包括：移动机器人、工业机器人、空间机器人等。

开课单位：自动化系
课程负责人：郑小平

评价维度：
平时表现；作业；课程项目

开课单位：自动化系
课程负责人：梁斌

评价维度：
课堂讨论，期末考试

开课单位：自动化系
课程负责人：陈章

评价维度：
课程总结报告

无处不在的电子技术

00250202

内容简介：

电子技术是近七十年来发展最快、对人类社会影响最深刻的科学技术之一。自从1947年发明第一只晶体管、1958年发明第一个集成电路以来，电子技术的发展就日新月异，相关理论、技术和应用不断创新，相关产业也成为全球最大的产业。课程在广度上，以历史、发展、应用、产业、系统、电路、元件为主线展开，由浅入深，使学生易于理解和掌握电子技术的相关知识。课程同时不失深度，采用案例教学，通过对一个生活中的电子系统实例的组成、方案选择、所用电子电路的深入分析和探讨，并举一反三，使学生能够掌握关键内容，以便将来能够灵活运用。课程除讲授外，还开展电子电路实验、组装电子系统、设计创新应用、参观实验室等，通过实践体会电子技术学科的特点。

走近人工智能

00250212

内容简介：

这是一门系统、全面介绍人工智能的课程。课程内容会涉及人工智能的思想、要解决的问题、技术思路、取得的成果、当前存在的问题等。具体内容包括：搜索、计算机视觉、计算机听觉、自然语言处理和理解、知识获取与知识表示、机器学习、推理、多模态学习、多智能体系统、可信的人工智能、人工智能生态等内容。 学生具备高中数学知识即可。对计算机编程没有要求。课程要求学生参与课堂的讨论。相对来说，这不是一门技术方面很深的课程。课程会通过大量的例子和应用问题让学生对人工智能有一个粗线条的了解和认识。适合信息学院新生，以及其它院系希望了解和学习人工智能的学生。

晶体管的发明和信息时代的诞生



00260011

内容简介：

晶体管与集成电路，是人类社会历史上最重要的技术发明，推动了上世纪最重要的科技进步，是现代信息社会的基础，国家及社会安全的核心，知识产权的有效载体，对社会的进步起着无以伦比的作用。“以铜为鉴，可正衣冠；以古为鉴，可知兴替；以人为鉴，可明得失”。晶体管发明作为现代科技史上的重大事件发生过鲜为人知的重要经验和教训，涉及科研管理、人才和科学方法等诸多方面，可以从成功和失败两个方面为后人提供十分重要的借鉴与启示。本课程试图从晶体管的发明到信息社会的诞生，探讨技术革命和创新的方向，为大学低年级学生将来从事科学研究建立正确的思想观。所讨论的课题包括，科学预见和准确选题的重要性、科学研究的方法、放手研究的政策、知人善任和合理配备专业人才等。

量子信息处理的超导实现



00260061

内容简介：

基于半导体集成电路的经典信息处理技术已渗透到我们生活的各个方面，信息处理器件，例如个人电脑和手机，为我们生活质量的提高提供了强有力的技术支持。但是经典信息处理技术的继续发展面临着技术上的瓶颈，其性能很难在现有技术路线上继续提高。一种新型的完全基于量子力学原理的量子信息处理技术，有望提高信息处理的效率并解决一些经典信息处理技术无法解决的问题。量子信息处理技术的成功实施，将为我们提供绝对保密的量子通信技术和高效的量子计算机。本课程将学习量子信息处理的基本原理；超导材料的基本特性以及利用超导器件实现量子信息处理的原理与方法。通过文献调研和小组讨论等方式了解利用超导器件实现量子信息处理的最新进展和面临的挑战，探讨可能的解决方案。

固体量子计算和量子相干器件简介



00260092

内容简介：

作为量子力学和信息学的交叉，量子信息学是最近二十多年迅速发展起来的新兴学科，量子信息处理技术能够完成许多经典信息技术无法实现的任务。比如，一旦基于量子信息学的量子计算机得以实现，其在几分钟内就可解决数字计算机几千年才能解决的问题，那么用它就可及时地破解基于某些数学问题复杂性假定之上的传统保密通信的密钥，从而对建立于经典保密系统行业的信息安全构成根本性的威胁。这种新兴技术的实现可以直接地应用于国防，政治，经济和日常生活。本课程在此大的学术背景下展开，主要介绍最有希望成为量子比特的固体量子相干器件的原理和目前的研究状况，以及如何用这些器件实现量子计算。

纳米技术在现实生活中的应用

10260011

内容简介：

纳米技术已经深入到我们生活中的方方面面，深刻的改变了我们的生活，我们可能并没有意识到的许多应用中已经有了纳米技术的身影。本课程采用图片、视频等多媒体方式，以生动活泼地方式，向具有不同专业背景的学生深入浅出地讲述纳米技术在现实生活中的应用。例如，上世纪17年代，古罗马工匠打造的莱克格斯杯 (Lycurgus Cup) 已经采用了纳米技术；将以奥运会游泳运动员使用的“鲨鱼皮”为例，介绍纳米处理后的面料能够大幅减少吸水；将通过大量纳米材料的图片展示纳米世界之美；还会以生活中人们使用的防晒霜为例介绍纳米颗粒技术等。本课程设置有分组讨论和展示环节，引导学生调研纳米技术应用前沿，从纳米技术的角度去认识现实应用的情况，并思考未来如何应用纳米技术。通过本课程学习，能够从科学发展史的角度了解纳米技术的历史，通过科学家真实的科研故事掌握科学发现的关键，通过生活中应用的纳米技术来让同学们感受到纳米技术之美，认识到纳米技术在体育、服饰、建筑、安全防护、环境、现代艺术、军事等领域中所发挥的特殊作用。

开课单位：自动化系
课程负责人：叶朝辉

评价维度：
课堂参与、讨论参与、
自测题、调查报告、实验

开课单位：自动化系
课程负责人：张长水

评价维度：
课程作业；报告；专题讨论

开课单位：集成电路学院
课程负责人：王志华

评价维度：
阅读、讲演、口头表达及书面
总结能力；学生互评；读书及
课程总结报告

开课单位：集成电路学院
课程负责人：陈炜

评价维度：
课堂参与讨论活跃度；课堂展
示效果；期末总结报告

开课单位：集成电路学院
课程负责人：刘玉玺

评价维度：
结课小论文；平时课堂讨论

开课单位：集成电路学院
课程负责人：田禾

评价维度：
课程报告及分组展示；课程
作业；课程互动；出勤

智能传感在社会生活中的应用

10260022

内容简介：

本课程以智能传感器作为切入点，介绍现代智能信息社会中智能传感器在军事、产业与环境、交通、体育与娱乐、以及生物医疗等各行各业的应用，探讨智能传感技术对现代生活的影响。通过课程学习，同学将理解微型运动传感器、温度传感器、气体传感器、磁传感器、图像传感器、生化传感器等多种智能传感技术背后丰富的科学原理，以及相应领域的前沿发展状况，并结合应用系统的微型化、网络化和智能化的发展趋势，将涉及的知识范围延伸到集成电路、物联网、和人工智能等相关领域。课程采用讲授、自学、讨论相结合的方式，鼓励同学进行需求牵引的逻辑思考，学习解决实际问题的思维方法。通过本课程的学习，了解和认知信息科学相关方向，激发主动学习的热情和自我学习的潜力，培养多学科高度交叉领域问题的思考方法和解决能力，锻炼海量信息文献的快速检索、团队写作以及总结表达能力等。

评价维度：

实践环节；自学报告；讨论活跃度 and 有效度；出勤

电池发明与微型储能器件



10260031

内容简介：

你了解手机中电池占多大空间吗？你认为“超级石墨烯锂电池充电不超过10分钟，续航里程超过450公里”科学吗？石墨烯电池是“电池”还是“电容”？细胞能发电吗？新型清洁再生能源的探索成为维持人类文明可持续发展的最紧迫挑战之一。除了宏观能源问题外，在更小尺度范围，对独立、持久及长期免维护的微纳米能源技术也提出了非常迫切的需求。随着5G通信、人工智能等技术的发展，IoT技术成为智能家居、智能穿戴、智慧社区、无人驾驶等具体应用载体。这些小型化的IoT设备也大大促进了微能源技术的发展。本课程基于微纳米加工技术和能源新材料，从锂电池的发明和大规模应用开始，介绍当今微能源（PowerMEMS）科学与技术的前沿研究。通过教师的课堂讲授、教师指导下的读书（论文）、读书报告、课堂组织讨论及书面总结等环节，使学生了解当前各种微型能源器件的物理化学概念，设计和制造方法，及其应用。同时，锻炼学生读书、思考、口头报告、书面报告及科技论文写作的能力。

评价维度：

作业与读书报告；课堂讨论；最终报告与口头报告

从智能感知到物联网

10260042

内容简介：

课程宽泛介绍感知与智能时代的基础科学技术，以物联网作为牵引，融合智能感知、集成电路、通信与网络等领域的内容，学习和了解未来智能社会的发展途径。课程采用讲授、自学、讨论、实践相结合的方式，从智能手机中的感知入手，学习相关领域的基础知识、概念和问题的思考方法，主要内容包括微纳制造技术、基础集成电路技术、微型智能传感器技术、无线传感器与网络技术、数据分析、物联网及应用等内容。在此基础上，通过实践环节设计完成手术机器人定位、智能交通、手机计步等实际问题，并以智能感知为手段，为实际应用设计物联网方案。通过课程的学习，掌握智能感知与物联网相关的电子、微电子、网络通信、数据分析融合方面的基础知识；了解和认知信息科学相关方向，激发主动学习的热情和自我学习的潜力；培养多学科高度交叉领域问题的思考方法和解决能力，锻炼应用多学科知识解决实际问题的能力、训练海量信息文献的快速获取能力、团队协作意识和能力、总结写作和表达能力等。

航天中的奇思妙想



00310011

内容简介：

本研讨课面向一年级大学生。通过研讨分析航天器轨道和姿态控制中各种创新思维，培养学生的创造性思维。研讨的内容可能涉及：科幻影视作品中航天知识的科学性，借力飞行，不变流形，太阳帆飞行，防御小行星，捕获小行星，星际旅行，月球引力与地球同步轨道发射，晕轨道，卫星编队飞行，绳系卫星，陀螺惯性、引力梯度……欢迎学生提出自己的研讨内容。
课程安排：第1次课，老师讲例子做示范，学生选题和分组；第2-7次课，学生按组讲学习研究进展、老师点评指导；学生的有趣想法或疑难问题，会在学习、研究、分享、质疑中逐渐清晰明确；第8次课，学生按组进行小组研究总结。预计学生课外学习、研究的工作量约每周4小时。

力学中的创意设计

00310332

内容简介：

授课内容包括4部分：
(1) 以授课者曾经参与的大型创意设计、科普节目为素材，介绍如何利用力学知识以及工程经验，去分析、设计、制作相关的装置。具体的案例包括：纸桥过车、弹簧秤称大象、手机吊冰箱、飞针穿玻璃、古代机器人以及《加油向未来》节目中的部分节目。
(2) 与实际项目配合，简要介绍Matlab以及在建模和数值模拟在应用。
(3) 注重处理问题的方法和手段，强调定性分析的重要性，包括力学在考古中的应用、赛艇的速度分析等。
(4) 介绍了航天中的力学问题及奇思妙想。

开课单位：集成电路学院

课程负责人：王喆垚

评价维度：

实践环节；自学报告；讨论活跃度 and 有效度；出勤

开课单位：航天航空学院

课程负责人：李俊峰

评价维度：

书面报告；口头报告；课程讨论

开课单位：航天航空学院

课程负责人：高云峰

评价维度：

平时作业8次；课堂体验和比赛8次；创意方案1次

科学的运动——从肌肉组织到细胞的力学

00310372

内容简介：

好像，突然之间，周围的朋友都开始跑马了！周围的同学都会滑雪了！听说如果不学会游泳就不能毕业！可是我跑不快，还会膝盖痛，滑雪游泳又不好学，怎么办？运动达人也有烦恼：双十一跑鞋打折，我该买哪一款？感觉它们都差不多，好像又不一样，随便买一双折扣深的吧。可是，滑雪板该怎么选？这可跟跑鞋不一样，选不好会影响效果，搞不好还容易摔跤……

运动就是肌肉驱动骨骼的力学过程。肌肉力量控制和运动器械与周围环境的相互作用共同决定了运动姿态、运动成绩。本课程将带领大家从肌肉骨骼系统开始，通过理论力学方法分析运动姿态的控制，分析运动器械的效果。在这个课程上，我们除了做理论分析还有丰富的实践内容：我们会实地测量受试者的运动姿态，分析其关节和肌肉的作用力，从而为受试者设计合理的运动方式，推荐适合的运动器械；我们还会设计运动方法，训练全身的肌肉力量。最终这些学习成果将通过课堂答辩和报告进行展示。

飞行基础理论与实践

00310382

内容简介：

“飞行”一直以来是人们的梦想，随着时代发展，有关飞行的科学、技术、制度不断完善，想要驾驶一辆小型有人机或者操纵无人机绝非难事。本课程由8周的课堂讲授与8周的实践体验构成。在课堂讲授中，将依次介绍飞行原理、飞机系统与航电仪表、民航与民航法规、领航方法、航空气象、人的因素、机场建设与运营、空中交通管理与无线电通信、基础飞行与飞行计划等基础内容。涵盖了从法规制度到运营方式，从简要原理到实际操作的有关飞行的大部分关键知识；在实践体验中，将通过飞行模拟器进行仪表识别、起落航线五边飞行、转场飞行、攻防训练等，让同学们亲身体验、学习飞行驾驶，体会飞行乐趣；放飞小型四旋翼无人机，学习常见无人机视距飞行和超视距飞行的操纵方法；根据实际情况安排机场和热气球参观，丰富同学们的实践体验。本课程限飞行员班以外的全校学生选课。

核心理学

00320102

内容简介：

本课程主要讲述涉及核能公众沟通与心理学中的几个主要问题以及研究分析方法。首先是核安全目标的问题，多安全才是安全的？怎样定义公众可以接受的安全标准？其次是讲解核辐射与核安全的基本知识，明白核辐射对人体的伤害机理，以及怎么度量和和管理。然后是公众的安全顾虑和态度，讲解基于心理和情感的态度理论，分析公众对涉核项目安全顾虑产生的原因以及公众态度的测量方法。通过以上关于核的基本知识的学习以后，学习个体和群体的心理特点，掌握影响或调节个人和群体态度的基本理论和方法，分析各种能源的优缺点，全面、客观、科学评价核能，并借助四全媒体中的作用，向公众宣传和科普核安全知识，充分保护公众的知情权。最后讲解风险沟通和心理救援，这也是核心理学的重点和核心内容，是在前面的这些知识和理论的基础上，综合运用，开展和公众的风险沟通，作为理论指导，需要对风险进行明确的可行的定义和阐述，并从实践中归纳和总结出一些行之有效的方法；心理救援指的是万一发生核事故时，如何诊断并及时开展现场的心理救援工作。

瓶装太阳 - 人类的聚变梦想



00320121

内容简介：

聚变能因其丰富、清洁、安全的特性被认为是未来能源的最可能选项之一。为了在地球上实现“瓶装太阳”的梦想，人们进行了各种各样的尝试，诞生了形形色色的“核聚变”概念。其中有些概念发展为聚变研究的主流，有些具有值得探索的创新思维，有些则被打上“伪科学”的标签。那么聚变研究的现状如何？聚变能源又究竟离我们有多远呢？本课程将对历史上和当下引起重要影响的若干“核聚变”形式进行了解，开展调研和研讨，以引发大家对于聚变能研究的兴趣和思考。

智能安全城市



00320131

内容简介：

公共安全的重点在城市。城市人口集中、设施集中、财富集中，各种复杂多样的危险源和风险因素众多，灾害越来越复杂化、多样化，城市安全面临挑战。智能安全城市是基于风险评估、监测预警、应急决策等公共安全关键技术，并利用物联网、大数据等先进的信息技术，实现城市安全智能式管理、运行和应急，保障城市的安全、和谐和可持续发展。本课程介绍智能安全城市基本概念、关键技术的现状和发展趋势，探讨面向城市运行，公共卫生/疫情，大型活动/奥运会等的智能安全城市解决方案，结合资料查阅、专题研究和课堂讨论等方法，使学生初步了解智能安全城市的相关知识和技术，并体验科学研究的过程和方法，综合考虑安全、健康、经济、环境、法律、伦理等多方面的制约因素，培养工程与管理等知识体系进行系统整合的能力，激发学生进一步学习研究的兴趣。

开课单位：工程物理系

课程负责人：俞冀阳

评价维度：

期末小论文；课程作业；
课程讨论；出勤

开课单位：工程物理系

课程负责人：高喆

评价维度：

出勤；课堂表现；调研报告
及展示

开课单位：工程物理系

课程负责人：张辉

教学团队成员：黄弘、刘奕

评价维度：

专题调研报告；课堂讨论表现；
分组学术报告的水平 and
表现；最终报告

开课单位：航天航空学院

课程负责人：杨春

评价维度：

课堂讨论；期末展示；
综述作业

开课单位：航天航空学院

课程负责人：张超

教学团队成员：张超

评价维度：

出勤、实验操作成绩、随堂测试
选课限制：
本课程限飞行员班以外的全校
学生选课。

核燃料循环与核武器



00320141

开课单位：工程物理系
课程负责人：周明胜

评价维度：
专题调研报告；课堂讨论；
最终学术报告

灾害来临 - 应急科技保安全



00320151

内容简介：

为最大限度地减少灾害带来的后果和影响，世界各国研发了各种先进公共安全科学技术和装备。本课程从国内外重大灾害案例剖析入手，讲授灾害预防与处置中面临的重大问题和挑战；介绍近年来国内外应急管理科技发展的历程、现状和趋势，讲解应急关键环节的措施和技术；重点介绍城市安全运行监测预警技术和系统，国家应急平台体系指挥调度、辅助决策、资源管理相关技术和系统；安排现场参观和研讨学习，包括国家应急平台体系技术原型系统实验室、清华大学校园安全平台和有关实际应急平台系统。通过案例剖析、理论讲述、技术体系和工程应用介绍，并结合资料查阅、专题研究和课堂讨论等方法，深入认识科技在保障公共安全中的作用和重要意义。锻炼学生形成：综合考虑理工文管交叉进行系统思考的能力；了解应急科技发展状况和前沿趋势；从公共安全角度理解当代社会和科技热点；激发学生进一步从事公共安全领域学习和研究的兴趣。

一双慧眼 - 辐射粒子的探测



00320161

内容简介：

核辐射如同空气，无处不在：从穿越星系而来的宇宙射线、核电站的核燃料到家里的大理石地板砖，从医院的X光机、CT、SPECT、PET到机场、车站的安检设备。它像一个调皮的小精灵，既能帮助我们看到人类肉眼无法直接看到的物体内部的宏观结构，也能帮助我们深入了解物质的微观结构；在给我们带来无限福祉的同时，也会给我们带来伤害。要研究它、应用它、防护它，就需要首先捕获它。怎样去捕获这些看不见、摸不着的小精灵，将是本新生研讨课的主要内容。

开课单位：工程物理系
课程负责人：李玉兰

评价维度：
专题调研报告；课堂讨论；
学术报告；最终报告

身边的粒子加速器



00320171

内容简介：

粒子加速器作为高能物理的强大工具，探索包括“我们的宇宙是怎么来的”“为什么物体具有质量”等基本物理问题，同时还被广泛应用到工业辐照、肿瘤医疗、安全检测、未来能源、环境保护、食品保鲜、材料改性等方面，神通广大。本课程将根据学生的兴趣，从讨论身边的加速器应用开始，讨论分析其中的物理和技术问题；组织参观加速器科学装置，了解和探讨基于加速器的大科学装置的发展；调研学习基本原理，亲自动手设计或制作简易“加速器”。

灾难逃生的科学问题



00320181

内容简介：

保护人的安全是公共安全的最重要目标之一，灾难逃生始终是公共安全领域的重要研究课题。本课程主要围绕灾难发生发展过程中的人员逃生、个体和群体的疏散疏导等进行详细案例分析和科学问题解析，通过课程讲授、疏散体验、讨论调研等方式，促进学生对灾难逃生有直观的认识，并理解和掌握灾难逃生的科学问题和安全技能。主要内容包括国内外灾难逃生和人群踩踏事故的典型案例分析、灾难环境下和恐慌状态下的人员心理和行为特点、高密度人群运动行为特征、人群运动过程中的群体行为识别与分析、人群运动过程中的相互作用力传递、灾难逃生的动力学模型与仿真建模、灾难逃生的模拟实验、灾害逃生的疏散疏导，以及人群的拥挤与疏散体验等。

物理探索中的仪器



00320191

内容简介：

物理学是人类认识自然的基本理论之一，在探索物理问题的过程中，仪器扩展了人的感官，使人可以测量看不见、摸不着的物理量，是物理实验中必不可少的工具。近代粒子物理实验，测量的都是些基本粒子，例如，被称为“上帝粒子”的希格斯玻色子，这些粒子一定是通过仪器测量得到其所携带信息的。由于21世纪电子技术的快速发展，电信号包括数字信号的处理最为普及，所以，近代物理实验中的主要信号都被转变成电信号。本课程着重介绍了近代粒子物理实验中，仪器与电子学有关的一些知识。

开课单位：工程物理系
课程负责人：黄文会

评价维度：
专题调研报告；课堂讨论；
学术报告；最终报告

开课单位：工程物理系
课程负责人：翁文国

评价维度：
课堂研讨；疏散体验等

开课单位：工程物理系
课程负责人：曾鸣
教学团队成员：薛涛、王哲

评价维度：
出勤；阅读文献；自主调研相关文献；调研报告并口头汇报

核能物理与超算



00320211

内容简介：

在课程的第一部分，从20亿年前西非加蓬的天然反应堆以及与裂变核能相关的基础科学发现谈起，重点讲授和讨论核能相关的物理问题：包括：为什么会发生该天然反应堆？什么物理机制使得它拥有自我调节能力？这些反应堆是稳定运转、还是间歇式发作？现在还在运行吗？它与目前人为设计商业运行的核电站有什么异同？继而讨论未来的先进或新概念核能系统；落脚点在第一和第二核纪元。另外，结合学生的调研，就不同电源的特点（包括核能以及石油、煤、天然气、水能、太阳能、风能、地热能、潮汐能、波浪能、海水温差等）进行展示和研讨。在课程的第二部分，基于先进或新概念核能系统设计的新需求及趋势，结合支撑该设计的高性能并行超算平台（例如我国神威和天河二号），简要说明超算的发展和并行计算相关的概念，并以本研究团队近20年研发的反应堆物理蒙特卡罗设计程序RMC为例，研讨超算的实际应用。

辐射成像技术发展



00320221

内容简介：

几乎所有人类活动都伴随着电磁波信号，相关信息的感知与掌控已成为世界各国全方位竞争的制高点。电磁波包括电磁辐射和电离辐射，利用辐射实现成像最早起源于1895年伦琴发现X光使人们获得观察物体内部的能力。随着计算机技术的发展，人们进一步获得了三维断层成像的能力，该技术首先被用于医学检查，而后在工业检测也得到了广泛的应用。现在，辐射成像技术已经深入到人类社会的方方面面。随着物理学的发展，所使用的辐射源从X射线、 γ 射线逐渐扩展到中子、质子、电子、 μ 介子、重离子等，也进一步引入毫米波、太赫兹等电磁辐射作为信号源；随着人工智能的发展，获得高性能图像已经不是最终的目的，还要通过对图像及相关信息的理解和识别达到智能感知。本课程将从辐射成像技术的发展历程入手，研讨最新的技术前沿，并探索本学科的未来发展趋势。

中子：改变世界的发现



00320231

内容简介：

中子的发现是二十世纪科学技术史上的里程碑。它深刻改变了物理学的面貌，亦对社会和世界格局产生了重要的影响。本课程将首先介绍中子的发现以及中子技术的初期发展，揭示其中的曲折和启示。随后，将介绍中子在能源、科研、工程和医疗等方面的应用，以及这些应用背后的物理原理。同时，将安排同学们参观清华大学微型脉冲强子源，切身体会中子技术。在课程之中，将穿插介绍卢瑟福、查德威克、费米、舒尔、哈恩等对中子的发现和中子技术的发展做出杰出贡献的科学家。通过本课程，希望同学们能够对中子这一“核能时代的钥匙”、“自然界的探针”有一个清晰的了解。

走近安全 - 漫谈国家安全

00320272

内容简介：

本课程介绍总体国家安全观指导下的外部安全与内部安全、国土安全与国民安全、自身安全与共同安全、传统安全与非传统安全的思辨关系。启发学生思考人口、地理、能源资源、文化、气候、生物、高新边疆等要素如何影响国家安全，了解政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、资源安全、核安全以及太空、极地等不断拓展的新型领域安全等领域的风险防控探析。本课程旨在使学生感悟国家安全的重要性和安全学科多学科交叉融合的特点；使学生具备一定的安全领域全球视野、全局观念、战略思维、政治意识、能力担当。

沙漠里的课堂

00320282

内容简介：

本课程通过组织学生围绕塔克拉玛干等沙漠地区历史文化遗存遗迹保护、高温干旱地区基础设施建设及运维、超大地下空间规划设计及高效建造、世界级露天煤田开采基地、荒漠化治理及生态重建等先进科学技术成果展开学习和调研，并指导学生以小组形式针对其中一个课题深入研究，培养学生从实际工程中发现和解决科学问题的能力，帮助学生运用跨学科视野解决实际问题，引导学生亲身感受沙漠地区的今昔之巨大反差，深入了解各重大工程对我国发展进步的重大战略意义，建立对科学研究的兴趣。课程以全人格的价值养成为核心目标之一，计划前往八路军驻新疆办事处、三五九旅屯垦博物馆等爱国主义教育基地参观，通过实践+课堂的形式提升思政教育成效。

探索未来城市：智慧、韧性与可持续

00320292

内容简介：

本课程从韧性城市、智慧城市、海绵城市、智慧信息平台、适应气候变化、低碳转型等多方面学习探索未来城市的发展方向和趋势；介绍物联网、大数据、人工智能、数字孪生等新一代信息技术在智慧城市建设中的应用；从科技应用、城市安全、城市管理等多个视角对未来城市的可持续发展进行介绍。课程引导学生以小组形式针对一个课题开展深入研究，帮助学生运用跨学科视野解决城市问题，培养学生的逻辑思维能力和科学探索精神。通过赴河北雄安新区、北京通州城市副中心等现场参观、课外调研等实践教学环节，了解当前城市建设中的先进科技成果，培养学生理论与实践相结合的能力，以“课堂+实践”的形式强化思政教育成效。

开课单位：工程物理系

课程负责人：申世飞

教学团队成员：陈建国

评价维度：

考勤；课堂表现；期末考查汇报工作量与质量

开课单位：工程物理系

课程负责人：钟茂华

教学团队成员：黄弘

评价维度：

小组研讨；每日400字调研日记；课程报告

开课单位：工程物理系

课程负责人：黄弘

教学团队成员：钟茂华

评价维度：

小组研讨；期末展示

评价维度：

课堂互动；调研报告展示；少量编程或程序应用

开课单位：工程物理系

课程负责人：赵自然

教学团队成员：

张丽、陈志强、李亮、肖永顺

评价维度：

课堂讨论；最终报告

开课单位：工程物理系

课程负责人：王学武

教学团队成员：王哲

评价维度：

课研报告；课堂展示

口岸生物安全

00320302

内容简介：

在国际交流和国际贸易日益紧密的大环境下, 出入境口岸生物安全已经成为国门安全的重要一环, 对于国家安全有不可忽视的重要性。从人类疫病到动物、植物乃至各种外来入侵生物, 都与每个人的健康与安全息息相关。你了解传染病防疫和国际流行疫病有哪些关联吗? 你了解猪肉和牛肉价格受国际动物疫病影响有多大吗? 你了解在田野间经常看到的小黄花有可能是外来入侵生物并对我国的农业造成严重影响吗? 生物安全, 是从国门到家门的安全。本课程将介绍我国的口岸海关生物安全检验的流程、方法和常用技术, 介绍常见人类疫病、动物疫病、外来入侵生物的典型特征、识别方法和全球分布情况。课程还将通过“请进来”和“走出去”的方式开展多样化教学。“请进来”拟邀请海关、公安等行业的专家来课堂交流, “走出去”拟选择典型口岸进行实践学习, 带你用另一个视角看全球。

大分子的世界



00340031

内容简介：

从小分子和高分子谈起, 讨论高分子与普通分子的特征与特性。从为什么生命的形式必须是高分子、天然高分子材料直至高分子的合成、结构与性能论及高分子与我们这个世界的关系; 从生活中无所不在的高分子材料, 谈高分子材料的发展对人类社会贡献; 从高分子材料发展的历史, 展望未来高分子材料科学的走向; 谈高分子材料与其它学科的渗透、交叉和互动: 生命和高分子、凝聚态科学和软物质-高分子、高性能高分子材料、纳米结构高分子材料、医疗用高分子材料、光电高分子材料等。

分子设计与化学工程



00340051

内容简介：

化学工业是关乎人类衣食住行的基础产业, 21世纪化学工业发展的重要特征之一是“产品工程”, 即通过新产品来满足甚至引领人们对美好生活的追求, 而实现产品创新的科学和工程基础是“分子设计”和“化学工程”, 前者是“构筑”分子, 后者“生产”分子。本课程将首先简要介绍“产品工程”的基本理论和方法以及相关的基本化工知识; 然后与同学们一起研讨国家经济和社会发展大趋势, 凝练出产品设计方向。在老师的指导下, 同学们组成团队, 进行需求调研的调研和凝练, 对于需求进行量化-即产品应当具有的功能; 然后提出可以满足产品功能的不同的方案(产品的分子式和关键反应方程式等等) 并对其进行筛选; 最后对于确定的方案进行产品试制和成本估算。通过本课程学习, 使得学生提高发现问题、分析问题和解决问题的能力, 提高团队合作能力, 提高文字和和口头表达能力。

生物能源与可持续发展



00340071

内容简介：

能源问题是一个涉及面广、高度战略性和全局性的问题。当前各国政府的能源战略无一例外地面临诸多挑战, 我国的问题尤为突出。生物能源是唯一含碳的可再生能源, 即各种可直接用作燃料的生物质本身或由生物质加工制备的燃料。前者如可直接燃烧以提供热量的秸秆、林木和固态有机垃圾, 后者如沼气、燃料酒精、生物柴油等。毫无疑问, 随着人类应对气候变化和保护环境意识的增强, 生物能源等可再生能源将与社会经济实现同步快速发展。能源生物技术是指可直接应用于初级能源或最终燃料生产的生物工艺和技术, 其主要应用目标是生产生物能源, 也包括可应用于传统化石能源生产并提高生产效率的生物技术, 如可提高原油采收率的微生物采油技术。能源生物技术既是生物能源的发展的核心动力, 也必将随着生物能源的快速发展而完善和发展自身。本课程通过教师讲述及同学调研展示等方式, 引导学生了解生物能源促进经济、社会可持续发展的可能性和可行性。

人类与微生物



00340081

内容简介：

微生物广泛存在于自然界, 与人类健康和生产活动有着密不可分的关系, 是人类社会赖以生存和发展的资源宝库。现代工业生物技术主要通过多样的微生物代谢能力生产有用的生物产品, 成为可持续发展工业的重要支撑, 包括微生物在化学工业、轻工业、医药产业、健康产业、环境保护、能源、资源循环等许多领域的应用。本研讨课以学生为课堂主体, 将同学们分成若干小组, 每组给与不同的具有科学兴趣和前沿性的调研课题, 主要通过各组同学的课题调研和总结、课堂报告和课堂头脑风暴式讨论, 结合教师的补充讲解, 研讨微生物在人类健康、绿色可持续发展工业中的应用潜力和发展前景, 进而培养同学们对学习交叉学科前沿知识和技术的浓厚兴趣及团队合作精神。

纳米能源

00340153

内容简介：

本课程为挑战性课程, 在纳米能源领域设计挑战性、前瞻性纳米能源课题, 针对纳米能源领域的前沿科学“问题”进行研究, 包括个人选题、分组、文献调研、制定计划、实验探索、结果归纳与分析、讨论与总结、研究结果发表、课程答辩等环节。

开课单位：化学工程系

课程负责人：赵雪冰

评价维度：

出勤; 自选课题调研报告内容; 课堂展示效果

开课单位：化学工程系

课程负责人：张翀

评价维度：

课堂表现; 团队协作性、课题调研和总结; 课堂报告及讨论积极性和参与情况

开课单位：化学工程系

课程负责人：张强

评价维度：

作业; 报告; 考试

当代化学工程：应对全球挑战



00340172

内容简介：

随着人类社会的进步，全球将面临气候变化、能源、水、健康以及食物的挑战。这门课程将从物质科学基础出发，以化学、工程、物理、数学等基本原理出发，探讨解决全球挑战可行的思路和方法。

化学反应工程启蒙



00340192

内容简介：

主要从行业的需求、科学发展的趋势，通过案例式教学，启发学生对于化学反应工程学科建立基本的认识，理解化学反应工程的内核，使命与跨学科，与时俱进服务于化工大产业的多样化功能。介绍最新的利用相关技术，服务于先进能源制造，材料制造与环境保护的进展。引导新生从模糊的化学反应概念（偏化学）向比较清晰的工程学科理念的转变，做到有机联系定向发展。课程内容会及时结合“碳中和”目标，讲授纳米科技与现代化工结合的知识。

奇妙的高分子材料



00340211

内容简介：

高分子材料是涉及化学化工、生物、材料等领域的高度交叉学科，关系到人类命运的诸多方面，在新材料、能源、环境、生物医药等方面均有重要应用，也面临许多重大的未解决的科学问题。本课程将结合课堂讲授与课外调研，培养学生对高分子材料的研究热情。

工业生物技术



00340221

内容简介：

工业生物技术使用微生物或者酶来进行生物转化，生产化学品、材料、燃料。目前由于化工的易燃、易爆以及对环境的污染，工业生物技术由于其安全的生物过程显得越来越重要。本课程将通过讲授和讨论合成生物学、代谢工程和发酵工程的方法，改造微生物菌种，用于生产各种产品。正在发展的“下一代工业生物技术”需要更多的整合与凝练，需要克服现阶段生物制造固有的高耗能、高耗水、操作过程复杂、产物终浓度低、产物纯化复杂、过程不能连续、设备投资昂贵以及与人争粮等缺点，以不燃不爆无污染少耗水的情况下，部分代替化学工业提供材料、燃料、药品等其他衣食住行必需品满足人类需求。我国有世界规模最大的工业生物制造产业（产值近万亿），迫切需要产业升级。以极端细菌合成生物学为基础的工业生物制造技术，可以克服现有生物制造的缺点，促进我国生物制造的全面升级换代，解决面临的生态、资源和可持续发展危机。与现有工业生物技术相比，“下一代工业生物技术”很有优势。

碳中和时代的化工技术

00340271

内容简介：

化学工程与技术，是物质科学中将各种原材料通过化学转化，加工成各种产品的学科，比如能源供应，先进材料制造以及药物，农药，化肥及提供环境治理的技术，服务于人类衣食住行的全方位需求。碳中和以制造过程全链条的碳减排为特征，因此在传统的化工生产技术追求的可实现性及技术经济性之上，赋予了可持续发展的内涵。本课程将介绍7大碳中和原则与技术案例讨论，服务于增强相关高质量发展理念的意识之用。

魅力化学化工



10340032

内容简介：

提及化学工业，也许有人会想到环境污染、气候变暖、碳排放超标，以及常常见诸新闻的爆炸事故。笼罩在质疑、恐惧阴影下的化学工业，在人类生活和社会发展中，究竟扮演着什么样的角色？事实上，现代社会的经济发展和人类的衣食住行，都离不开化学和化工产品。化学和化学工程更是高新科技的源头和支撑。先进制造业的发展需要各种高性能材料，包括高强度、高耐热、高耐寒、高耐磨、高气密封、高超导、超细、超含能、超结构和自组装材料等，都需要化学和化学工程技术的发明和制造。本课程将最先进、最前沿的化学化工技术进展系统介绍给学生，让学生从科学和工程的前沿视角，看到不一样的化学和化工，体会化学化工的魅力。

国内外新材料的奇妙应用

00350052

内容简介：

本课程以介绍奇妙的陶瓷材料、金属材料、高分子材料为主线，同时深入介绍改变世界的半导体材料、多元化的碳材料、神奇的二氧化钛和多彩的太阳能电池材料等跟我们生活密切相关的高科技材料。涉及材料的基本概念、分类方法、科学观点、设计思想、评价方法和关键制造技术。重点介绍古今中外新材料的巧妙应用，及其带来的经济社会效益。课程将融入学生分组调研新材料的奇妙应用和展示环节，以及探索陶瓷国家重点实验室、高分子材料实验室和金属材料实验室之奥秘环节。

开课单位：化学工程系

课程负责人：张强

评价维度：

课堂讨论报告；展示；作业

开课单位：化学工程系

课程负责人：蹇伟中

评价维度：

平时作业；报告

开课单位：化学工程系

课程负责人：杨振忠

评价维度：

课堂表现（作业+出勤）；

课外调研报告；期末论文

开课单位：化学工程系

课程负责人：陈国强

评价维度：

课外调研报告

开课单位：化学工程系

课程负责人：蹇伟中

评价维度：

课程讨论；课程小作业；小组

演讲和互评；课堂表现；期中

展示；期末展示；

开课单位：化学工程系

课程负责人：王海辉

评价维度：

课堂讨论参与积极性和主动

性；出勤；期末报告

开课单位：材料学院

课程负责人：林红

教学团队成员：

汪长安、安迪、杨睿

评价维度：

出勤；课堂表现；作业；

调研报告与展示

纳米材料与未来科技



00350171

内容简介：

纳米材料串连了信息材料、生物材料、能源材料、金属材料等多种材料体系，具有许多新奇的元素，同时能够体现材料学中的众多基本问题。本课程将以研讨的方式，在教师-学生、学生-学生之间围绕纳米材料相关的若干专题展开交流讨论或辩论，教师组织、指导、参与研讨，并作出总结和评价。通过本课程的学习，能够培养学生独立思考和发散性思考的能力、交流合作的精神、以及批判创新意识，激发学生对材料学科的兴趣。

神奇的氧化物



00350181

内容简介：

本课程以小组学习、课堂讨论和引导讲授为主要模式，从学生已有知识出发，结合日常所见的丰富材料，深入浅出的解析多种氧化物材料的基本特点和广泛用途，了解材料加工-结构-性能-效能相互关联的科学问题，以及材料选择问题，理解材料在生产生活、科学技术发展等方面的重要作用，激发学生对于材料学科的求知欲、好奇心和学习兴趣。主要讨论专题包括：1.无处不在的硅酸盐I（矿石、宝石）：矿石的分类和结构特征，外形各异的矿石的晶体结构根源，宝石五颜六色的色彩来源等。2.无处不在的硅酸盐II（玻璃）：玻璃吹制工艺的材料结构基础，钢化玻璃的制备和用途，彩色玻璃的色彩来源，除建筑用窗玻璃外玻璃的高科技用途等。3.从唐三彩到青花瓷（中国陶瓷）：陶和瓷的区别，陶瓷制备工艺和陶瓷发展的历史，实践环节。4.防晒美白从哪儿来：二氧化钛作为一种简单氧化物的多功能性和广泛应用，及其结构、性能特点。5.牙齿缺损患者的福音：牙齿修复材料的发展史，为什么氧化锆目前占有绝对优势？二氧化锆作为一种简单氧化物的多功能性和广泛应用，及其结构、性能特点。6.智能生活的助力者：功能氧化物在物联网芯片、温差发电、太阳能、传感、驱动、电子元器件等领域的广泛应用和材料基础。了解新技术背后的材料功能和功能材料，发挥想象怎样的材料功能可以让生活变得更好。无中生有的超导：氧化物高温超导、二维电子气等前沿科学问题。

信息技术中的新材料



00350191

内容简介：

信息技术成为未来科技发展的关键，本课程将结合计算机技术、光通信、信息获取与显示、数据存储等信息技术生动讲解新材料对推动信息技术发展所起到的关键作用。通过对当今信息技术所应用到的新材料的组成结构性能、制备工艺原理及其应用与发展的介绍，使学生能从基本原理上了解信息传感材料、信息传输材料、信息存储材料、信息处理材料、信息显示材料；同时针对具体问题，对科学研究的思维方式进行讲述和讨论，培养学生初步探索科学问题的能力，通过小班上课，师生讨论的互动方式，激发学生探索未知世界兴趣，引导学生进行自主的科学研究。

数学模型

00420033

内容简介：

数学模型是研究对象经过简化与抽象，用数学语言（包括符号、公式等）表达的数学结构。数学的发展和计算技术的进步不断拓展着数学模型的应用范围，对大自然和人类社会的众多深刻认识，包括大量的科学发现和技术进步，都源于创新的数学模型。本课程介绍建立数学模型（即数学建模）的基本思想和主要方法，内容包括优化模型、微分方程和差分方程模型、代数方程和离散模型、概率和统计模型、博弈模型等。通过日常生活、社会、政治、经济、管理、生态、科技、工程等领域的大量实际问题的数学建模案例，着重培养同学用数学建模思想和方法分析和解决实际问题的意识和能力，引导学生用数学眼光观察世界，用数学思维思考世界，用数学语言表达世界。

数学建模引论

00420152

内容简介：

本课程从实际问题入手，介绍数学模型的一般概念、方法和步骤；以案例分析的方式组织教学，通过大量实例研究，重点介绍一些用机理分析方法和优化、数据分析等方法建立的非物理领域（如日常生活、社会、政治、经济、管理、生物等领域）的实际问题的数学模型。数学内容以高中数学知识为主，如代数方程和差分方程、函数极值、古典概率、排列组合、逻辑推理、公理化思维等。具体案例主要选自各类教材和教师自己编写的案例，所选择的案例兼顾实用性、趣味性和科学性。教师课上选讲部分案例，并提供一些其他案例和扩展知识供学生课外阅读。

数理科学与人文

00420163

内容简介：

本课程旨在加强学生以通识教育为目标的思维和训练，提高学生的科学素质。该课程虽然以知识为载体，却并不以传授理论知识为主要目的，而是以启迪思想，养成思考的习惯，以提升学生的创新意识。

开课单位：数学科学系

课程负责人：谢金星

评价维度：

出勤与互动；小组研究报告；期末考试

开课单位：数学科学系

课程负责人：谢金星

教学团队成员：叶俊、白峰杉、梁恒

评价维度：

作业；期末考试

开课单位：数学科学系

课程负责人：白峰杉

评价维度：

小组研究报告

开课单位：材料学院

课程负责人：朱宏伟

教学团队成员：刘锴

评价维度：

论文调研写作；论文调研；课堂表现

开课单位：材料学院

课程负责人：沈洋

教学团队成员：马静

评价维度：

出勤；作业及小组讨论；课堂讨论

开课单位：材料学院

课程负责人：李敬锋

教学团队成员：王轲、李千

评价维度：

测验；出勤；课堂表现

天文学导论

00430093

开课单位：物理系
课程负责人：张有宏

评价维度：
期末闭卷考试；平时表现和作业；观星实践活动

化学与社会

00440012

开课单位：化学系
课程负责人：李景虹

评价维度：
出勤；学生讨论报告；期末学术小论文

磷与生命化学

00440051

开课单位：化学系
课程负责人：李艳梅

评价维度：
课堂演讲；专题研讨；书面报告

内容简介：

本课程是现代天文学的高级入门课程。通过系统学习架构完整的天文学基础知识，学生既能用科学的方法理解宇宙、星系、恒星、行星、生命等的起源、演化与未来，也能深入了解天文学家观测和研究宇宙的基本方法和思维方式。本课程旨在补充和完善本科生在自然科学方面的理论知识体系，启发学生思考人类在宇宙中的存在和地位的意义，建立正确的宇宙观，从天文学的角度提升学生的思维能力。在课程的学习过程中，学生也能了解到天文观测的新发现和宇宙研究的前沿进展。本课程还包括利用校内天文台进行天文观测和在校内开展户外认识灿烂星空等形式多样的实践活动，使学生了解和掌握基本的天文观测方法和技能。实践活动以分组的方式进行，能培养学生的交流、沟通以及合作的习惯和能力。

内容简介：

本课程旨在改变教学观念，革新与拓展化学教学事业，反映当代化学前沿，体验多学科间的渗透与融合，重在创新。教学以专题讲座形式为主，介绍当前化学领域的前沿课题及化学在国计民生及国家重大需求领域中的作用。教学内容包括诺贝尔奖研究进展：石墨烯二维材料的研究与应用、青出于蓝而胜于蓝——青蒿素；纳米科学与仪器进展：纳米材料化学简介、化学与功能材料图案化、低维材料与器件的化学基础、仪器分析的现状与发展、化学与柔性电子；国家重大战略需求：光刻与芯片制造中的化学、催化——推动人类社会进步、锂离子电池与燃料电池、碳循环与氮循环（二氧化碳转化与人工固氮）；化学生物学与生命科学：基因工程、营养-思维的粮食、精准医学。通过学生课堂讨论会、学术小论文等方式积极引导学生的参与，以提高学生的理学素质，拓展学术视野，启迪科学思维为目标。

内容简介：

磷参与生命过程的许多化学反应，与我们的日常生活息息相关。本课程将共同研讨磷元素的战略意义，磷的分布和蕴藏（陆地、海洋等），自然界中的磷循环，磷元素的形态和含磷化合物，磷与生命起源，磷与生物大分子（蛋白质、核酸、磷脂等），生命体系中的磷（骨骼、牙齿中的磷、ATP等）磷与人类的日常生活（如：含磷药物、农药、肥料、功能材料等）等话题，并从分子水平探讨蛋白质、核酸、糖及脂类之间通过磷的相互作用，从而揭示生命过程中化学的本质，并以此为基础，与细胞学、生理学、医药学等学科交叉，将科研成果应用于现代生物工程及医药化工中。

分析化学与现代社会

00440092

内容简介：

COVID-2019新冠疫情期间，新型冠状病毒的核酸检测几乎成为全人类共同关注的内容，使得分析化学成为一个热门的研究方向。分析化学是化学学科的一个重要分支，是研究物质化学组成的表征和测量的科学。它所要解决的主要问题是物质的构成组分、存在形式以及各个组分的含量等，是人们认识物质、了解自然不可缺少的一种科学技术。它不仅对化学各学科的发展起着重要作用，而且在医药卫生、环境保护、食品安全、反恐反恐、工业、农业、国防、资源开发等许多领域中都有广泛的应用。本课程将介绍分析化学新原理、新技术的发展如何推动现代社会的进步，以及现代社会的发展又如何对分析化学的研究和人才培养提出更高的要求 and 希望。并将重点介绍和讨论与病毒、癌症、新药开发、环境污染、食品安全等事关国家和个人安全与健康等重要科学问题，结合学生的课堂报告会，扩展同学们的知识面和对现代社会的认识。

纳米生物机器

00440101

内容简介：

纳米生物机器是由生物分子单独构成或者与人工纳米材料相结合，能够响应外界刺激产生较大尺度运动或实现特定功能的纳米结构单元，也是构成智能纳米生物材料的基础，主要包括天然蛋白质分子机器以及人工构建的核酸、多肽及复合体系分子机器。作为上亿年进化的产物，生命是自然界最精巧的运动方式。对纳米生物机器的研究不仅有助于对生命奥秘本身的探求，更由于大多数的生物功能单元尺寸处于几个纳米到几百个纳米之间，通过对不同功能单元之间组织及协同机制的研究，可以使我们更加深入地理解纳米尺度上的能量转化、物质输运规律及多相互作用中的协同工作规律，从而建立功能体系与材料的组装新方法，更好地实现纳米效应在智能材料、生物传感器设计与可控制备等领域中的应用，推动纳米科技的快速发展。本课程主要讲述纳米生物机器研究的发展过程，重要成果以及前沿方向，结合课堂讨论、专题文献调研与报告技巧训练，对低年级本科生进行科研能力与创新思维的培养。

开课单位：化学系
课程负责人：林金明
教学团队成员：李海芳

评价维度：
课堂表现；学习报告会；期末小论文

开课单位：化学系
课程负责人：刘冬生

评价维度：
独立阅读一个小方向的科学论文；合理总结与表述

柔性电子与可穿戴设备

10440192

内容简介：

柔性可穿戴设备作为重要的新兴科技已经走进了我们的生活，并将在智能显示、健康监测、人机交互、国防科技等领域对社会产生长期和深入的影响。化学在柔性可穿戴设备的起源和发展过程中起到了关键的作用。本课程从化学这一传统学科如何深入影响柔性可穿戴设备与技术这一前沿交叉领域的发展这一问题出发，以专题形式从柔性材料设计、分析传感方法、先进集成手段等多个角度来介绍化学在柔性电子中的重要作用。更重要的是，作为一门通识课程，在传授知识和介绍新研究领域的同时，引领学生讨论和探索交叉学科的研究和发展过程，培养创新思维能力和多学科交叉研究兴趣。该课程无需学生具备特定专业背景知识，在课堂知识传授和化学与柔性可穿戴设备基本概念的基础上，通过小班探讨、课前课后延伸阅读、课程作业等形式鼓励学生以逻辑思考和批判思维为基础探索科学研究方法，并激发学生从自身学科背景出发拓展多学科融合的研究视野。课程由课程讲授、课程阅读、课程讨论和小班研讨构成。各种教学形式围绕着讲授的专题内容进行。

生态学

00450012

内容简介：

随着全球变暖、环境污染、自然生境退化、生物多样性丧失、人与野生动物冲突等问题的加剧，公众对生态、生物多样性、自然保护等概念的关注也越来越多，这些概念的阐释与问题的解决都离不开生态学研究。生态学是研究有机体及其所处环境的相互关系的科学，包含个体生态学、种群生态学、群落生态学和生态系统生态学等多个层次，发展出了应用生态学、分子生态学和景观生态学等多个分支。本课程面向生态学初学者，对生态学的基本理论、研究方法和实际案例等进行介绍，以期帮助初学者建立生态学的基本知识框架、激发对生态学研究兴趣，更重要的是希望初学者能亲身参与到生物多样性与生态环境的保护之中，成为生态文明的实际建设者。

生命的进化与保护

00450252

内容简介：

进化是生命现象的本质特征。对进化论的现象与思想的系统性理解是生命科学的学习与研究的重要基础；对生物多样性的现象与规律的良好认知是现代生命科学研究的基本要求。本课程将向生命科学专业及对生命科学感兴趣的本科生和研究生讲解生物进化论的基本思想与理论体系，并通过典型的科学事实与实验揭示生物进化论与生物多样性的本质规律，从而培养学生对生命科学的浓厚兴趣并深入理解生命现象的本质规律与保护生物学的重要意义。

生物钟与健康

00450261

内容简介：

生物钟是调控生物体节律行为的内在机制。地球上几乎所有的生物，都具有生物钟，以适应地球自转带来的环境周期性变化。当生物钟出现异常时，会对健康造成影响，比如可能引发暴饮暴食和肥胖问题，导致记忆问题或情绪异常等。本课程以生物钟分子机制的发现（2017年诺贝尔生理学 and 医学奖）为切入点，讲述这一科学发现过程中的关键实验，分析科学研究的实验设计和思维模式。在此基础上，本课程将主要围绕“生物钟与营养代谢的联系”以及“生物钟对认知的影响”两个模块做讨论。课程以讲授为主，鼓励同学积极思考和参与课堂讨论。课程的突出特色是，核心内容的展开都依据科学文献。通过本课程的学习，学生将会了解生物钟和代谢的基本原理，感受经典科学发现的历程，能从科学角度分析不同饮食和作息模式对健康的影响。

干细胞与生命

00450312

内容简介：

干细胞生物学是一门交叉学科，涉及细胞生物学、分子生物学、基因组学，尤其是发育生物学等众多基础学科，更是细胞移植、组织工程和再生医学等生物医学应用的重要研究内容。由于干细胞研究具有广阔的应用前景，使得产业界也对干细胞诊疗、产品等产生浓厚兴趣。如何平衡人类的好奇心、对健康与利益的追求，在合理的范围内从事研究与成果转化，成为值得关注的社会焦点问题。本课程不仅讲解干细胞的属性、研究范式，以及梳理干细胞研究的现状与未来发展趋势；更希望学生认识到干细胞生物学在生物医学领域中的独特地位，和引发的产业界、社会和伦理的关注和讨论。此外，还将穿插不限于校园内的干细胞实验室或研发机构参观与体验，探索交互式授课与学习模式。

演化 - 生命的源流

00450331

内容简介：

生命演化问题高悬于人类文明史的每个章节，是生命科学领域的亘古话题。生物演化不光发生在远古时代，还时刻发生在我们周围深刻地影响着我们的生活。很多关于演化的论题既属于科学的范畴，也引发哲学的思考。比如，作为地球上“独一无二”的存在，人类正在挥舞基因这把“上帝的手术刀”尝试改变生命演化的进程和方向。有关生命演化的思考不但体现出创新思维和生命情怀，也涉及伦理、法律和监管等诸多原则。比如：合成生物学正在创建自然界中并不存在的生物逻辑，将会如何挑战生命演化的传统进程？课堂中，我们从演化的角度展开认识和理解，引导学生围绕生命演化的实例展开延伸讨论，了解其科学本质、思考其社会价值、分析其可能的趋势和风险，以生命科学领域的专业知识为起点，进行文理渗透的深入思考。

开课单位：生命科学学院

课程负责人：王田

评价维度：

课堂表现；课堂讨论；

课堂展示；期末论文

开课单位：生命科学学院

课程负责人：周帆

评价维度：

小组演讲和互评；课堂表现；

期末总结和论文

开课单位：生命科学学院

课程负责人：单晓昞

评价维度：

出勤；课堂讨论与展示；

平时作业；期末论文

开课单位：化学系

课程负责人：张昊

教学团队成员：李景虹

评价维度：

课程报告；课程作业；

课程讨论；出勤

开课单位：生命科学学院

课程负责人：陈功

评价维度：

出勤；课堂讨论与展示；

期末论文

开课单位：生命科学学院

课程负责人：王宏伟

教学团队成员：魏辅文等

评价维度：

课程作业；期末考试

动物行为学

00450342

内容简介：

欢迎来到“动物行为学”课程，一场引领您深入探索动物行为世界的奇妙之旅。从细微的求偶舞蹈到生存策略的揭示，本课程将为您解开大自然中各种大小生物所展现行为背后的神秘面纱。通过引人入胜的案例研究、实地观察以及互动讨论，您将深入了解动物行为的科学原理和进化根源，探索动物如何适应环境、寻求伴侣、抚养后代，并应对荒野中的挑战。您将学习行为的进化起源、感觉系统、交流方式，以及行为的惊人可塑性。所有对动物行为、演化和生物多样性充满兴趣，并希望更深刻地了解人类行为的学习者，都欢迎加入这场引人入胜的学习之旅。

评价维度：

课后思考题、实验报告、
期末论文

植物的智慧



00450352

内容简介：

植物是地球生物圈的重要组成部分，在生物圈的生态系统、物质循环、能量流动中处于最关键的地位。在地球生命的演化过程中，陆生植物的出现是具有决定性意义的事件。

绝大多数植物包括根、茎、叶、花、果实、种子六大器官，植物的身体结构和发育过程随着对陆生生活的适应而逐渐复杂，各种器官的功能特化使植物表现出千姿百态的生活习性，形成令人叹为观止的多样性。

本课程围绕植物的六大器官，以理论课配合实践课、实验课的模式，激发学生学习兴趣，促进不同专业同学相互交流，共同探讨植物的智慧及其背后的机制。

评价维度：

平时表现、平时作业、课堂小
报告、实验课作业、课程论文

多学科技术交叉与生命科学前沿

10450082

内容简介：

生命科学的发展历程自初始便不断融入了其他学科的技术和思想。许多关键问题的突破都是在新技术突破的支持下实现的。从历史的发展过程中可以看到生命科学受到化学、物理、电子、计算机、光学、自动化及数学等学科的深入影响。本课程将以生命科学发展中的关键性突破为例，介绍生命科学中的科学问题、研究手段、思考方法以及多学科技术思想在这些事件中的推动作用。本课程还将结合专题方向，邀请各学科及工业界专家到场，介绍该方向的技术发展现状和前沿进展，建立起一座跨越生命科学与其他学科以及工业界的桥梁。

评价维度：

课程报告；课程作业；
课程讨论；出勤

蛋白质与生命



10450092

内容简介：

蛋白质是生命的物质基础，是生命活动的执行者。“中心法则”揭示了蛋白质的合成是由遗传信息所指导的，而蛋白质能否发挥正常功能还依赖于它是否具有正确的三维结构，蛋白质功能异常与癌症等许多严重疾病的发生密切相关。本课程主要介绍了蛋白质的基础知识，包括蛋白质的结构以及在生命活动中的重要作用；还结合真实案例，介绍了蛋白质在人类疾病研究中的重要作用；讨论了蛋白质产品的应用价值并介绍了重组蛋白质药物的制备。本课程采取讲授与讨论相结合的方式，积极引导学提出自己的构思和见解，欢迎对生命科学及蛋白质感兴趣的一年级本科生选修本课程。通过本课程学习，培养学生对于蛋白质相关科学的学习和研究兴趣，提高学生对于探索生命科学奥秘的积极性。

癌症与社会

10450101

内容简介：

本课程分为四大板块，分为是肿瘤的基本知识，肿瘤的预防和筛查，肿瘤前沿研究方向和儿童肿瘤的慈善公益。希望课程结束后，每位学生都能对癌症本身，以及它对社会造成的影响有更全面的认识。老师会介绍关于癌症的各种关键信息，帮助扫清大家的误区。比如人为什么会得癌症？世界上癌症发病率最高的国家在哪里？生活中哪些因素是真正的致癌因素？家里人得癌症，自己风险会增加么？化疗、靶向治疗和免疫治疗分别是什么？为什么癌症不等于绝症？为什么中国癌症死亡率特别高？如何做好癌症的筛查？非生物医学专业的学生，如何帮助人类的抗癌斗争取得胜利？这门课还有个特点，就是会有大量开放性讨论，问题没有正确答案，独立思考才是最珍贵的。

海洋学概论

00460133

内容简介：

海洋是地球上覆盖面积最广阔的水体，是孕育生命的摇篮，是气候系统的“调节器”。海洋学从19世纪70年代起，从传统的自然地理学领域分化出来，形成了一门以物理海洋学、海洋化学、海洋地质学、海洋生物学四大分支学科为主，各分支学科之间彼此交叉渗透的学科。本课程以海洋与气候变化为主线，在对海洋各门学科基本知识介绍的基础上，引导学生对真实的海洋现象进行概念、过程和理论的探讨，并联系当今全球气候变暖，帮助学生如何基于基本理论探寻真实世界复杂的海洋与气候现象。课程内容覆盖海洋的起源与历史、海水的性质、海气相互作用、海水的运动、风生环流与热盐环流、全球变暖下海洋的响应、海洋对全球变暖的影响及其相互作用、海洋生态系统和适应性、碳循环、地球系统模式等。

开课单位：生命科学学院

课程负责人：罗永章

评价维度：

出勤；课堂表现；
小组合作汇报

开课单位：生命科学学院

课程负责人：李治中

评价维度：

考勤；期末小论文

开课单位：地学系统科学系

课程负责人：徐芳华

教学团队成员：

Jonathon Wright，徐世明

评价维度：

课堂讨论；网络学堂讨论；
期末研讨；课程作业

生态学原理与应用

00460152

内容简介：

生态学是研究生物与环境及生物与生物之间相互关系的科学。生态学基础这门课程将立足地球系统科学的研究视角，从地球生态演化的宏大背景出发，从生物个体、种群、群落、生态系统、生物群系等不同层次，系统性介绍生态学中的基本概念和过程、基础理论和研究方法。启发学生认识到地球生态问题的人类活动根源因素，了解自然界中能量流动和物质循环的本质，从而深入思考生命与环境的关系，了解发展和保护的关系，建立生物与环境相互依存、协同进化的观点。并通过引入丰富的生态环境问题研究案例，培养学生利用所学知识分析生态问题的能力，引导学生在社会学、经济学、政治学、人类学、法律等人文社科的知识背景下辩证思考和深入探索。

碳中和：气候与环境协同治理

00460163

内容简介：

当前我国生态文明建设同时面临实现生态环境根本好转和碳达峰碳中和两大战略任务，生态环境多目标治理要求进一步凸显，协同推进减污降碳已成为我国新发展阶段经济社会发展全面绿色转型的必然选择。本课程将结合我国和其他国家的国家与地方实践，系统地介绍碳中和愿景下协同治理的基本概念，气候与环境协同治理机理、目标和措施的高度一致性，协同治理的技术选择与进展，评估工具与模型方法，协同治理路径及其综合成本效益，识别碳中和协同治理事业实现的机遇与挑战等。以自然科学与社会科学深度融合交叉为基础，鼓励学生开展跨学科交流与合作，加深学生对碳中和下协同治理复杂性和跨学科特征的认识；同时，培养学生参与环境保护与碳中和事业的理念，建立减污降碳协同的基础知识体系，了解协同治理相关分析的基本方法与模型工具，激发学生从课堂讲授、小组讨论、案例分析和展示汇报等多模态教学模式中寻找自己的兴趣点和价值定位。

气象万千 - 大气科学基础

10460013

内容简介：

课程介绍与大气科学相关的各方面基础知识及其历史发展情况，内容包括与日常生活密切相关的有关大气科学的基础知识，包括地球大气的特征，大气污染，云和降水物理，各种天气现象如雷暴、龙卷、中纬度气旋、台风，以及气候变化等。通过对基础知识和基本原理的介绍，帮助学生理解和学习分析地球大气系统的基本方法，针对大气中的各种观测事实和天气气候现象，欣赏大自然的神奇，揭示其背后的物理机理及变化机制，并结合近年来的热点研究问题如全球变暖、气候变化等展开教学。旨在通过小班研讨和各种实验实践激发和引导学生独立思考能力，提高学生对自然科学的兴趣，促进学生逻辑思维和批判性思维能力的提高。本课程适合有一定理工科基础的学生，为有兴趣了解大气科学的本科生提供一个基础平台和切入点。

全球气候变化

10460032

内容简介：

全球气候变化深刻影响着人类的生存与发展，构成当今国际社会共同面临的重大挑战。国际科学界不断深化对气候变化及其与人类活动相互作用的认识，为应对气候变化提供科学基础和决策依据。通过合作和对话共同应对气候变化已成为世界各国的广泛共识，涉及全球经济社会发展的深刻变革，是实现联合国可持续发展目标的重大任务，事关全人类的长远利益。我国力争于2030年前达到二氧化碳排放峰值，并努力争取2060年前实现碳中和，这是我们作为负责任大国，主动承担国际责任，构建人类命运共同体的具体行动，也是我国实现自身可持续发展的内在要求和推进生态文明建设的重要途径。课程内容包括：全球气候变化的事实、成因及预估，气候变化对主要行业、部门、领域及区域的影响，适应和减缓气候变化的主要政策措施和技术选择，气候变化国际谈判与国际气候制度，应对气候变化与环境保护、实现可持续发展、建设生态文明等之间的协同关系，以及气候变化经济学和气候伦理等内容。本课程采用线下多媒体教学、专题讨论和线上慕课自学的教学方式，通过大班授课与小组研讨、线上线下混合式教学相结合，加强师生和同学间互动，促进教学相长。每个主题均附有思考题，促进学生对相关问题的思考和批判性思维的拓展。本课程还组织联合国气候变化谈判模拟、碳交易模拟、辩论赛和气象局实地参观等活动，以提高教学效果。

可持续性科学

10460043

内容简介：

可持续性科学是一门多学科交叉的、以应对可持续发展中出现的挑战为目标的新兴学科。可持续科学致力于促进人类发展的同时保护整个地球系统，关注于人类自身和外界的和谐发展。可持续性科学深深植根于其他所有的学科，以这些学科发现和结论为基础，又从人类自身发展的角度借鉴、运用这些发现，在科学体系中位于上层建筑。因此，可持续性科学本身的发展非常依赖于其他学科特别是社会学科的发展，这也很大程度上解释了为什么可持续性科学虽然重要，却是一门新兴学科：相较于直接作用于社会生产活动的数理化等传统学科而言，对人类自身可持续性的关注需要在物质基础以及衣食住行等基本需求达到一定程度才能体现。相应的，大规模的工业化过程和社会经济发展造成的环境污染和社会公平问题在二十世纪末集中爆发，激发人类开始思考自身命运。本课程将系统的介绍可持续发展的概念与内涵，以及评价可持续的定量方法，在课程中还将穿插讲述中国的可持续发展战略以及全球可持续发展的现状、机遇及挑战。

开课单位：地球系统科学系

课程负责人：罗勇

评价维度：

出勤和作业；专题讨论；模拟联合国气候变化谈判；辩论赛；随堂考试

开课单位：地球系统科学系

课程负责人：刘竹

评价维度：

课堂表现；中期口头汇报；期末口头汇报

开课单位：地球系统科学系

课程负责人：王焱

评价维度：

课堂讨论；课程作业；课程论文；出勤

开课单位：地球系统科学系

课程负责人：同丹

教学团队成员：张强

评价维度：

作业；小组合作；课堂研讨参与和表现

开课单位：地球系统科学系

课程负责人：林岩奎

教学团队成员: 彭怡然

评价维度：

上课参与度；课外阅读；作业；小课题完成情况

牛鞭效应 - 供应链管理入门



00510311

内容简介：

随着科学技术的进步，特别是信息技术的飞速发展，为企业提供了更多的机会提高他们的生产率，同时，市场由"卖方市场"转向"买方市场"。在新的形势下，竞争由企业之间的竞争演化成供应链与供应链之间的竞争。然而，探究供应链整体的行为及其控制和优化策略远比研究其中某个成员的管理问题要复杂的多。作为一门入门的课程，希望能够通过非常短的时间让学生初步了解供应链管理产生的背景，基本概念，常见的方法，进一步的发展等。并且，就供应链管理中的一个典型现象——牛鞭效应(Bullwhip Effect)展开深入的讨论，主要内容包括：供应链产生的背景，供应链管理的特点，牛鞭效应的基本概念、产生的原因、可能的对策等。

逻辑学概论

00690092

内容简介：

逻辑学是以有效推理形式为主要对象的工具性学科。逻辑学从古希腊和我国先秦以来，有着悠久的历史，逻辑学的现代形式是数理逻辑。本课程兼顾现代数理逻辑和传统形式逻辑，以数理逻辑的思路为纲，吸取传统逻辑中对日常推理有用的部分。内容涉及逻辑学的基础知识，包括命题、词项、推理、演绎、归纳、论证等，并简要介绍逻辑学发展史和现代逻辑发展情况，同时结合实际分析同逻辑有关的语言问题、同逻辑学有关的哲学问题。

科学通史

00691422

内容简介：

科学通史是入门性的科学史课程，将线索分明地介绍人类五千年科学发展的全景历史画卷。既讲述西方科学史，也讲述中国科学史；既注重哲学家的思辨传统，也注重工匠的技术传统；既重视科学思想的逻辑发展，也重视科学的社会文化背景；既涉及数理科学传统，也涉及博物学传统。课程由两大块15讲构成，第一块（1-6讲）按照年代顺序依次讲述四大文明古国、古希腊罗马、阿拉伯、欧洲中世纪的科技发展历史；第二块（7-14讲）分主题讲述近代科学的三大传统、制度构建及其对世界图景、社会文化和生产方式的影响。最后一讲是西方科学向中国的传播。

生命科学史

00691652

内容简介：

生命科学史属于科学史范畴，课程通过介绍生命科学重要学科、重要发现和重要人物，系统地展示了生命科学产生和发展全貌。课程在讲解生命科学基本知识的同时，注重介绍知识产生和发展的社会和历史背景、注重思维方式的变化和发展，旨在使学生全面系统地了解生命科学基本知识及其产生和发展历程，在拓宽学生的知识面和视野的同时，培养和提高学生的科学素养和独立分析问题的能力。本课程将采用（美）洛伊斯·N·玛格纳著的本课程《生命科学史》为主要教材，介绍了生物学的起源、古希腊科学与哲学、文艺复兴时期的科学革命，以及解剖学、胚胎学、细胞学、微生物学、动物及人体生理学、进化论、遗传学和分子生物学的产生和发展。本课程设定为通识课程，欢迎文理科学生选修。

现代西方科学哲学

00691692

内容简介：

科学哲学是通过对科学的目标、方法、标准、概念、定律和理论进行逻辑的、方法论的分析，从而试图理解科学的意义、方法和逻辑结构。课程以问题为中心，全面细致地介绍一般科学哲学的主要内容。课程将以逻辑分析与历史综述的方式，深入浅出地分析科学哲学的中心问题，如认知意义、归纳问题、科学说明、科学发展、科学划界、科学实在论、科学模型、科学实验哲学等，对科学哲学的发展前沿也会有所综述。理工科学生可以通过本课程的学习，加深对科学的理解与认识；文科学生也可以学习逻辑学与批判性思维。

当代科学中的哲学问题

00691762

内容简介：

现代西方科学哲学主要有一般科学哲学与分支科学哲学两大传统。前者是不分科地研究科学中的哲学问题；后者进入到具体学科内部，探讨其中的哲学与方法论问题。本课程将介绍分支科学哲学的主要内容，包括数学哲学、物理学哲学、生物学哲学、认知科学哲学、社会科学哲学等。具体主题包括：真理论、数学基础，时空哲学，生物学定律，生物学还原论，自然选择单位，社会科学定律，说明与解释，强人工智能，延展认知；以及哲学中的科学问题，如社会认识论、实验哲学，等等。本课程旨在培养学生的逻辑思维与科学方法论。

开课单位：经济管理学院
课程负责人：陈剑

评价维度：
课堂讨论参与情况；实验报告；课堂展示；总结报告

开课单位：人文学院
课程负责人：陈为蓬

评价维度：
期末作业；平时作业；
课堂讨论；出勤；课堂答问

开课单位：人文学院
课程负责人：吴国盛

评价维度：
平时测验；期中考试；
期末考试

开课单位：人文学院
课程负责人：陆伊骊

评价维度：
出勤；课堂参与；
文献阅读报告；期末考查

开课单位：人文学院
课程负责人：王巍

评价维度：
课堂讨论；读书报告；
期末论文

开课单位：人文学院
课程负责人：王巍

评价维度：
课堂讨论；读书报告；
长摘要；期末论文

简明世界环境史

00691882

内容简介：

环境史是一个跨学科的研究领域，主要研究历史上人与环境的其他部分相互作用的关系。本课程的时间范围是从宇宙大爆炸到现在，空间范围涵盖整个地球。课程内容依据三个时段四个主题来安排。1500年前是人类与环境基本和谐相处阶段，1500年到1970年代是人类与环境关系失衡阶段，1970年代后是探索人与环境和谐相处的新阶段。四个主题分别是经济或物质环境史、政治环境史、文化环境史和国际环境史。本课程尤其注重不同时段和不同区域的比较，在比较中把历时性与共时性统一起来。通过学习本课程培养学生从历史的视角分析和解决现实问题的能力。

分支科学哲学前沿

00691991

内容简介：

本课程是与匹兹堡大学科学哲学研究中心合作。每年邀请匹兹堡大学或卡内基梅隆大学的科学哲学家，讲授分支科学哲学，如生物学哲学、认知科学哲学等。学生可以了解科学哲学的前沿，并提高他们的英语和全球胜任力。课程主持人王巍教授负责教学事务和当地住宿，匹兹堡大学的Edouard Machery教授推荐演讲者并提供签证支持。课程主讲教师包括Sandra Mitchell (PSA主席)、Edouard Machery (匹大科哲中心主任)、Kevin Zollman (CMU哲学系研究生主任)。课程主题每年有所不同，学生课根据提前公布的教学大纲选择他们喜欢的主题。

生命科学史与哲学

00692001

内容简介：

本课程是与宾夕法尼亚大学哲学系、科学史与社会学系共同组织，偶数年邀请生物学哲学家，奇数年邀请生物学史专家家，讲授生物学哲学或生物学史的核心问题。学生借此了解生物学的历史发展和研究方法，并提高他们的英语和全球胜任力。课程主持人王巍教授负责教学事务和清华住宿；宾大哲学系主任Michael Weisberg推荐演讲者。课程主讲教师包括Michael Weisberg, Susan Lindee (宾大科学史与社会学系主任)、Paul Griffiths (国际生物学史、哲学与社会研究学会前主席) 等。课程主题每年有所不同，学生课根据提前公布的教学大纲选择他们喜欢的主题。

中国近现代科技史

00692082

内容简介：

中国近现代科技史是科学史辅修专业必修课之一，主要介绍十九世纪以来中国的科学与技术思想史、文化史和编纂学。课程有两大主线：第一部分 (1-6讲) 介绍清末民初由传教士和改革者倡导的西学东渐；第二部分 (7-14讲) 讲述民国以后中国对现代化的追求与反思。课程的其中一个重点是科学如何塑造历史和被历史反塑造。

战略武器技术与国际安全



00701803

内容简介：

本课程将结合自然科学和社会科学方法，分析战略武器的技术原理及其国际安全影响，讨论战略武器控制的基本理论和研究方法。战略武器的定义包括核武器、远程导弹、导弹防御、太空武器、网络武器等。通过深入学习战略武器的技术原理，学生可以更准确把握战略武器扩散、军备控制等国际安全问题。参与本课程学习也有助于理解战略武器的安全后果，以及武器开发决策的成本收益权衡。本课程面向全校本科生开设，适合有志于从事国际安全、公共管理、新闻媒体、国防工业等领域研究和实践的同学。

漫游在物理和天文的交叉领域



00920021

内容简介：

天文学进入了多信使、海量数据的黄金时代；利用各类天体来寻求物理规律的突破已成为新世纪物理学和天文学研究的共同前沿。本课程将引导学生了解这一前沿交叉领域在系外行星和地外生命、高能天体物理、粒子天体物理 (暗物质和暗能量)、星系形成和宇宙学等方向的新进展。通过课堂讲授、听取前沿讲座和文献阅读，使学生了解科学发现历史、进展过程及尚待解决的前沿课题，并增强其探索宇宙的兴趣。

天问：宇宙之美

00920031

内容简介：

本课程将引导学生思考关于宇宙的大问题：宇宙有多大，有多老？宇宙的命运是什么？我们从哪里来，地外生命存在吗？什么是黑洞；黑洞是黑的吗？暗物质和暗能量是什么？通过本课程的选修，学生将对浩瀚的宇宙之美有更深的认识。

观测宇宙学：从太阳系走向宇宙深处

00920043

内容简介：

本课程首先介绍宇宙中各类天体，立足于天文观测事实，从近到远逐一介绍宇宙各层次天体的基本性质以及宇宙的起源和演化，引导学生利用已学知识理解宇宙和天体的观测现象；在此基础上，组织天体物理和宇宙学前沿领域专题讲座；然后引导学生对所学知识开展书面总结，进行口头交流和研讨，使学生将课堂知识与前沿问题结合起来，培养自身的科学思维、研究习惯，以及交流能力。包括9次课堂教学、3次前沿讲座、2次课堂讨论、2次习题讨论、1次课外参观实习。课堂讨论将针对当前天体物理和宇宙学前沿问题，由学生在学习课堂知识的过程中，从老师制定的课题列表中选择或者自主提出讨论课题，可组队合作，也可单独完成，经过数周的调研和课后讨论后，集中在课堂上演讲和讨论，在此基础上完成文字报告。课外参观实习将利用校内天文台或国家天文台兴隆观测站，组织学生实地参观和参与天文观测设备的运行和实测。

开课单位：社会科学学院

课程负责人：吴日强

评价维度：

出勤、参与讨论、期中作业、考试

开课单位：天文系

课程负责人：MAO SHUDE

评价维度：

撰写前沿课题小论文；口头报告；课堂小测验

开课单位：天文系

课程负责人：MAO SHUDE

评价维度：

撰写前沿课题小论文；小组报告；课堂小测验

开课单位：天文系

课程负责人：李成

教学团队成员: 许丹丹

评价维度：

平时作业；课堂表现；小论文及口头交流；期末考试；课外参观实习

地球、环境与人类社会和人类健康

00960012

内容简介：

你了解环境因素如何影响健康吗？你想在探索影响健康的环境因素过程中训练批判性思维吗？你想灵活运用批判性思维以应对AI的挑战吗？如果你对于以上任何一个问题的答案是肯定的，那么你应该考虑这门课程：这是一门披着环境健康课程外衣的训练思维的课程，将从15个方面训练批判性思维。具体到每节课中，课程会通过介绍环境健康的科学知识，讲解环境健康学科的研究方法和技术，以及讨论环境健康相关的案例，让训练批判性思维的路程不再路阻且难和虚无缥缈。该课程会结合课堂讲授，案例讨论，课后小班讨论的教学模式。

化学简史

01010012

内容简介：

“化学”这个词相信大家都已经耳熟能详了，不过你知道这个学科为什么叫“化学（Chemistry）”吗？古代的炼丹术和炼金术是如何影响了今天化学的呢？在今天的自然科学当中，化学和物理学又有着什么样的不同呢？实际上，对于化学今天的很多疑问，都要从历史中寻找答案。本课程将引导大家重新探索古老而神奇的炼金术传统，了解近代化学是如何通过科学革命产生的，并跟随化学家的脚步体验现代以来的化学进步和发现。课程中将使用讨论式教学和翻转课堂的方式，带领同学们自主学习与研讨，并将包括文物参观、实地考察等互动学习环节，促进对化学历史的感性和理性认识。

工程创新导论

01030212

内容简介：

从人类历史来看，工程对促进社会发展、增强人类福祉发挥了重要作用。就当代图景而言，工程创新的内涵、过程和条件也随着国家和时代的发展而在持续演化。同时，现代工程复杂化、集成化、社会化的特征，使得其创新的实现不仅仅依靠工程技术学科，还与经济、社会、人文等多个专业紧密相连。

本课程首先介绍创新的内涵和外延知识；然后结合各类典型工程创新案例，学习工程创新的主要特征、方法和途径，提升自身的创新技能；最后通过完成身边的调研，让学生对工程创新的理念和实践有自己的思考和认识。课程无专业背景要求。

工程伦理

11030032

内容简介：

本课程引导学生综合运用哲学、历史、社会学等多学科视角分析和理解工程师团体和工程活动。通过阅读、讨论和自主调研基本伦理概念，工程师专业团体的历史和组织方式，以及工程活动与社会公众、自然环境、文化和制度的互动，选修本课的学生将在社会道德文化和制度谱系中重新审视个体的价值追求，并通过实践和反思提升自身的职业精神和全面的职业技能。

工业系统概论

01510022

内容简介：

本课程采用开放的体系，工程、经济、社会相融合，技术与产业交叉，国内外情况兼容，寓认识论和方法论于工程实例，寓思想教育和养成教育于业务内容，注重培养学生思维的大气。课程涉及能源、冶金、化工、信息、汽车等产业等主要工业部类，并以系统科学的基本定律为线索，以学生团队形式参与工程实践为载体展开对产业的认识和学习。课程采用课堂讲授、案例研讨和实践操作三个层次有机推进的教学模式来强化教学效果。教师课堂案例教学为主导，学生团队合作探究式学习为主体，小班团队动手实践为补充，引导学生用讨论的心态听课，以课堂为导学，在读书、实践和合作探究中展开课程内容，深化对系统科学思维的认识，培养学生的团队精神、自主学习的能力和创新思维。

制造工程体验

01510162

内容简介：

本课程面向全校各院系学生，采用CDIO教育模式，以个性化创新产品为载体，让同学们通过对各种设计、制造技术的学习与实践，体验产品开发的全生命周期。结合训练中心各实验室的实践教学条件，开设了“个性化首饰设计与制作”“智能交互台灯文创产品制作”“创意玩具设计与制作”“吉他设计与制作”“个性化无人机创新实践”“智能产品设计与制作”“校园文化创意产品设计与制作”“个性化AI产品设计与制作”“服饰设计与制作体验”“智能音箱产品设计与制作”等实践教学单元，供同学们根据自己的兴趣选择，教学环节包括理论授课、基础项目训练和综合项目训练等部分。课程重视同学们劳动技能的培养、实践动手能力的提升以及扎实肯干、精益求精的工匠精神养成，弘扬首创、开放、共享的工程创客文化。

开课单位：教育研究院
课程负责人：唐潇风

评价维度：
手稿集（portfolio）；
课程项目；出勤与课堂参与

开课单位：基础工业训练中心
课程负责人：汤彬
教学团队成员：
周晋、林蔚然、梁雄

评价维度：
出勤；小组合作报告；主题讨论；个人学习日志

开课单位：基础工业训练中心
课程负责人：杨建新
教学团队成员：
李双寿、汤彬、彭世广、郭巍、杨忠昌、罗勇、董宝光、王蓓蓓、李璠、熊婧辉、高建兴、杜平、张琦

评价维度：
课堂实践操作考核；期末产品汇报展示；产品创新报告

开课单位：
万科公共卫生与健康学院
课程负责人：底寒
教学团队成员：杨方 等

评价维度：
上课时候你笑靥如花的面孔（出勤）；案例讨论时候你勇敢举起的小手（课程讨论发言）；小组讨论时候你抓耳挠腮的侧影（小班讨论）；课程作业中你闪耀的批判性思维（课程作业）

开课单位：
核能与新能源技术研究院
课程负责人：陆跃翔
教学团队成员：邓耿

评价维度：
出勤；平时作业；课堂报告；
期末展示；期末论文

开课单位：教育研究院
课程负责人：余继

评价维度：
出勤与课堂参与；期末汇报

创意设计制造

01510172

内容简介：

数字能源是物联网技术与能源产业的深度融合，通过能源设施的物联网接入，并依托大数据及人工智能，打通物理世界与数字世界，信息流与能量流互动，实现能源品类的跨越和边界的突破，放大设施效用，品类协同优化，是支撑现代能源体系建设的有效方式。本课程以数字能源为主要应用场景，针对能源领域应用场景的实际需求，开展跨学科团队合作，完成数字能源应用场景下的智能装置和机器人的创意设计和制造。

大数据与机器智能

01510243

内容简介：

课程中从Python科学计算原理出发，通过学习机器学习理论（Machine Learning），理解机器智能（Machine Intelligence）的原理，尤其是深度学习（Deep Learning）技术。在课程中掌握Python编程，实践机器智能的实验，通过对机器学习的基本原理的学习，完成机器智能的课程项目。

在实践中掌握Scikit-learn/TensorFlow2/Keras2机器学习技术，通过对机器智能系统的实践，实践TensorFlow2的人工智能应用，如计算机视觉、语音识别等。

理清人工智能产业发展方向，了解人工智能产业的生态，各种技术工具及应用，拓展对人工智能产业的认知视野，培养运用人工智能技术的创新与创业能力。

技术创新方法与实践

01510272

内容简介：

本课程围绕技术系统的演变规律和发明问题解决理论（TRIZ），通过理论讲授、课堂讨论与项目实践等多种形式的教学模式，让学生系统深入了解科学技术的发展、熟悉创新思维方式。一方面，通过理论讲授与课程研讨，让学生重点熟悉和掌握包括工程问题求解、发明创新原理、矛盾矩阵、分离法则、技术矛盾、物理矛盾、技术系统的进化法则等TRIZ理论核心内容。另一方面，通过项目实践与小组期末展示，让学生通过具体项目，理解和掌握技术创新是集市场需求、设计实现、关键问题求解以及成果保护与分享的一体化过程。

个性化3D设计与实现

01510292

内容简介：

本课程主要让学生了解3D打印技术的原理及发展趋势，并尝试运用该技术进行产品创新性设计与制造。3D打印是一种通过材料逐层添加制造三维物体的变革性、数字化增材制造技术，它将信息、材料、生物等技术融合渗透，将对未来制造业生产模式与人类生活方式产生重要影响。通过本课程的学习，学生可以对3D打印技术的原理、工艺、特点及应用领域有全面的了解，并能够运用该技术操作相关3D打印设备，进行团队协作式的创新型设计和制作，培养学生的团队精神和创新思维。通过对3D打印技术的应用领域进行主题调研，深入探究新技术对未来社会所产生的深远影响（技术革新、知识产权保护、环保污染等伦理思考），体验跨学科学习魅力，提高自主学习能力和思辨能力。

能源技术创新与实践

01510482

内容简介：

本课程以能源前沿科技发展为主线，采用课堂讲授、案例研讨和团队实践来有组织教学，强化教学效果。课程内容涉及能源高效清洁利用技术、储能、氢能与燃料电池、能源互联、智慧能源技术，构建面向未来的能源基础知识体系；学生小组通过文献和市场调研，对典型能源系统的现状、创新方向、未来设计思路进行案例研究，如面向大规模电力、交通运输、无人飞行器/潜航器、航空航天及星际能源系统等，鼓励同学拓展视野、勇于挑战、探究应用难点和技术痛点，提出创新解决方案；进而学生小组根据解决方案，利用训练中心的制造资源，实现原型制造，论证解决方案，并深入体验能源技术正在以及将要为我们生活带来的变革和创新。

能源与社会

01510492

内容简介：

本课程将采用开放式、案例式、能源系统设计实战式的教学方法，通过对能源技术原理及前沿发展的介绍，鼓励学生运用能源技术应用理念进行新型能源系统的创新性设计与制造实现。通过创意作品的制作和完善，引发学生深入认识能源发展对社会生产及生活方式的重要影响。具体分为三个部分：1.能源技术基础：重点介绍能源转化、利用及储存环节中新兴技术的理论基础及发展，拟安排9学时，以课程讲授为主；2.能源系统创新案例：将能源技术创新基础知识与工程实践相结合，以小组为单位完成对能源技术前沿领域和创新案例的思辨和讨论，拟安排11学时；3.能源技术创新实践：以小组为单位，自主设计适用于特定场景的发电、储能、智能应用综合能源系统；并在老师的指导下，综合运用能源技术及相关电子电路、智能控制技术完成模型搭建及运行演示，拟安排12学时。

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：杜平

教学团队成员：

彭世广、张秀海、王群、马运、邢小颖、王龙兵、王佐

评价维度：

课堂考勤；小组主题调研；

个人总结；期末答辩展示

（含个性化设计实物）

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：林蔚然

教学团队成员：

李双寿、杨建新、汤彬、初晓

评价维度：

课堂讨论互动；实践实验环节；

课后作业；创新案例研讨；

期末论文；模拟会议答辩

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：林蔚然

教学团队成员：汤彬

评价维度：

出勤；小组合作报告；主题讨论；

个人学习日志

智能制造实践

01510502

内容简介：

智能制造是《中国制造》规划中很重要的一个环节，是国家重点支持的科技领域之一。课程定位为通识课程，文科、理科、工科等多学科背景学生交叉组队。以智能制造领域的自动驾驶小车(AGV)为载体，深入体验产品制造的整个过程：机械设计（小车底盘，机械臂）、制造加工（激光切割，3D打印）、电子硬件设计（Arduino、树莓派、电机、舵机，传感器）、编程控制等模块。通过学习工程相关理论（设计思维，工程思维和计算思维）、从掌握基本制造方法直到综合运用相关理论知识和实践技能开发综合项目。课程还会联系当前产业背景和社会热点（人工智能、机器人、自动驾驶等），让学生思考先进技术对人类社会和生活的影响。

智能工厂创新体验

01510522

内容简介：

本课程以生产方式的发展演变为主线，通过基础知识讲授、专题项目实践和创新案例研讨等理论与实践相结合的方式，从技术（精密制造、智能检测、智能物流、虚拟仿真等）和管理（科学管理理论、精益思想、制造企业生产经营过程、生产绩效管理等）两个维度让学生直观、系统地了解智能制造与智能工厂的相关理论、思想和技术在不同场景中的实际应用及前景。学生在完成基础知识学习、案例分析、课堂研讨、项目实践等课程内容后，能够掌握智能制造与智能工厂的基础知识体系，可以进行智能生产系统的初步方案规划设计与评价，从而培养良好的工程素养，有效提升系统性思考和技术创新能力。

工业互联网与社会

01510652

内容简介：

本课程从消费互联网这个“互联网+”的原点出发，使同学们在理解产业互联网思维的同时，结合在基础工业训练中心的工程实验，理解相关技术点，并逐渐理解国家在制造业实体经济战略布局，和工业互联网带来的技术和商业创新机会。本课程没有先修要求和专业要求，对于技术概念通过动手实践让同学们有基本的了解，对于涉及到的商业模式和运营环境通过走进企业，案例讲解和互动讨论现场“还原”，对于产业的概念通过图形示例和与消费互联网的对比教学讲解清楚。本课程强调产业互联网思维方式的建立与思辨，和站在产业角度的整体思考，注重学科交叉创新能力与协作力的培养，重视真实应用体验。

仿生学探索与实践

01510732

内容简介：

仿生学是人类从生物的结构和功能原理中汲取灵感，创造为己所用的产品或技术的一门学科，被誉为“新世纪原始创新的动力与源泉”，与自然科学、人文科学紧密联系。“师法自然”是仿生学的核心，通过对自然界生物的结构、功能等进行模仿、利用，突破原有的设计理念，能够在关键核心技术领域产生颠覆性的技术变革。仿生学与生俱来的原始创新性将启发学生观察自然、思考自然，在观察中领略大自然的神奇、在思考中体味大自然的奥秘。本课程定位以仿生学基础教学为主的通识课，具有系统性、前沿性、创新性和趣味性，通过大量生动有趣的仿生应用案例和最新研究进展，以及精心设计的仿生产品实践，使学生了解并掌握仿生学的基本知识，激发学生的创新意识，让学生在价值、能力、知识层面均有所获。

智能电子产品创新实践

01510742

内容简介：

课程以智能电子产品在未来生活的应用探索及创新实践为目标开设，采用理论知识传授、开放情景讨论、产品认知与体验的教学方法，加深学生对知识体系的掌握。同时，课程讲授3D打印、虚拟现实、柔性电子、脑机接口、外骨骼机器人和人工智能等新质生产力技术，并以医工交叉领域的产品开发需求为目标，鼓励学生开展新技术、产品的创意设计和创新制造。此外，课程还通过赛课结合的教学模式，帮助优秀学学生成果孵化落地。

制造工程实践

11510013

内容简介：

本课程为设计和制作一个能够跨学科、跨专业合作的可持续的“智能小车”项目为载体的通识课，课程总体框架为“体验制造工程、凝练制造工程文化”。课程目标学习制造工程相关理论知识、掌握设计方法、培养工程能力和创新思维能力，并运用理论知识和技能开发一款综合性创新实践项目。项目产品涉及产品构思设计、机械设计、电路设计、智能模块设计与制作、3D打印、激光切割、组装与调试、产品路演等内容，将实践教学与理论教学有效融合，通过3-5名不同专业学生组队完成等级梯度的智能小车的制作来实现对本课程的理论学习与制造工程实践的认知，学生们可以了解工程系统概念，体验工程文化，掌握基本的制造技术与手段，培养其设计思维、计算思维和工程思维。

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：梁雄

教学团队成员：杨建新

评价维度：

出勤；课堂参与度；
期末小组主题汇报

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：张琦

教学团队成员：

王蓓蓓、王海军、苏伟、
杨建新、梁雄

评价维度：

课堂考勤、结课汇报、
创新实践报告

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：李双寿

教学团队成员：

彭世广、梁雄、杜平、李璠、
梁志芳、董宝光、初晓、徐静阳、张秀海、陈凯

评价维度：

考勤；机械、创新实践作业；
开题汇报；期末产品汇报展示；产品创新报告

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：杜平

教学团队成员：

曾武、刘怡、陈开峰

评价维度：

7.课堂考勤；平时作业；开题报告；期末汇报；个人总结

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：李璠

教学团队成员：

曾武、章鹏飞、王群、张余益、
陈远洋、张钧剑

评价维度：

出勤；课堂研讨；课程作业；
项目实践；小组合作报告；
个人总结

开课单位：基础工业训练中心

课程负责人：朱峰

教学团队成员：

王群、刘怡、陈开峰、
章屹松、马晓东

评价维度：

出勤与课堂表现；小组研讨实践；小组合作报告

人工智能思维

11510042

内容简介：

本课程从各专业学生能够无门槛快速进入的AI案例和故事出发，从“图灵测试”讲到“机器人语音对话”，从“Alpha Go战胜围棋王者李世石”讲到“无人驾驶汽车”等，从“文本搜索”讲到“大语言模型”，层层深入引导学生走进人工智能的核心世界，逐步建立人工智能思维，能够理解并主动运用人工智能思维思考 and 解决问题。主要内容包括：（1）通识思维：讲授通识的八种AI思维（机器思维、赋能思维、数据思维、计算思维、拟人思维、软硬思维、交互思维、伦理思维）和人工智能的基础知识，学习、体验和思考机器学习和深度学习的基本知识和工作原理。（2）技术应用：针对八种思维设计实践学习任务，训练利用人工智能技术赋能真实行业问题解决方案的能力，掌握技术、设计、商业等交叉学科相结合的创新方法。

人工智能产业导引

11510062

内容简介：

针对新工科人才创意创新创业能力需求，本课程面向各个专业的人工智能产业导引通识教育。课程以创新创业项目的学习为载体，以人工智能产品为导向，依托交叉学科平台和产业实践平台，帮助学生了解人工智能在多个领域的应用，引导学生打开创新实践思路，为创新实践项目的实施奠定理论基础。课程涉及人工智能创新创业的多个产业领域，如智能硬件、机器人、智慧交通、智慧医疗、智慧城市等，通过创新创业基础知识和创新理念的教育，指导学生运用嵌入式产业最新的技术工具，掌握人工智能产业项目的设计方法和基本技能。多角度了解人工智能的可能应用及对各专业领域带来的变革，以开启学生思路，为创新创业的选题奠定基础。课程由专业讲座、实验室参观、产业走访共同构成。

实验室科研探究 1-4

S1510021,S1510031,S1510041,S1510051

内容简介：

本课程是挖掘清华丰厚的科研积累并转化教学资源，是为同学们量身定做的创新型课程，属于全国首创，也是国家级精品课程。本课程是联合全校近32个院系的近百个实验室，组织学生轮流到实验室由高水平教师进行现场教学，以科普语言和直观形式（如试验现场、音像资料、科研设备观摩探究、亲自动手实践操作等）全方位展示科研过程，可让学生接触一线科研工作，认识科研工具，引导学生了解不同的研究领域，获得工程体验，丰富工程文化认识，形成科学思维方式，促进综合素质的提高，逐渐培养出大视野、大格局、大思路。

传统与现代：中医药科学研究进展

04000061

内容简介：

本课程采用系列专题讲座的形式，由课程负责人及国内外知名学者，就中医药现代研究进展进行简要介绍与讨论。一方面，使学生对中医药基本体系理论与临床特色有初步的认识，了解传统中医药与现代科学的交叉研究进展与成果，了解中医药某些领域进行现代科学研究的方法学，拓展学生的视野。另一方面，促进学生对传统医药和传统文化的发展现状的客观认识与深度思考，也为学生未来有兴趣或有志于从事与中医药相关的交叉研究奠定初步基础。课程内容主要有：中医药基本理论；针灸基本理论与研究进展及现场体验；中医药基础理论的现代研究（如中医气血与微循环）；子午流注与生物钟机制；中医的“证”与“组学”及中医药系统生物学；网络药理学与人工智能；中药质量控制与资源开发；中药的科学用药与安全性问题；中医药治疗艾滋病；中药与胃肠道微生物治疗；中医药治未病与公共健康等。

灾难医学与急救知识

04000301

内容简介：

大规模自然和人为灾难的发生，增加了国家和社会对于灾难医学和急救知识的关注。然而，我国灾难医学起步较晚，大众有关急救的知识储备缺乏。本课程将秉持“无专业门槛，有学理深度”的基本原则，介绍灾难医学系统组织的基本原理；各项急救的实践操作，包括止血、包扎、骨折固定、抗休克、心肺复苏（CPR）、解毒等；各种灾难尤其是核、化、生灾难的处理原则；并通过一系列身边发生的案例讲解实验室安全注意事项，在知识传授的同时，通过包括2020年黎巴嫩化学品爆炸等案例进行现场复盘，给予方法论指导，通过PBL等方式激发和引导思考，培养同学们在重大灾难情况下避险、自救、组织急救的能力，增进同学们在灾难或者遇险情况下维护人民健康的解决实际问题能力。

健康医疗数据科学



04000342

内容简介：

本课程融合健康数据科学的基础与医学人工智能大模型前沿知识，以培养学生能够在健康医疗领域内应用数据分析技术与AI工具解决实际问题的能力为目标，首先通过全面、系统化介绍健康医疗大数据的发展概况和理论体系，使学生了解大数据背景、展开大数据视野、拥有大数据思维意识；然后，结合国内外前沿技术发展趋势和场景需求，以问题为导向、以结果为牵引，通过对不同医学专业领域的典型案例应用与分析，引导学生参与相关前沿问题和实际应用的思考、讨论、探索、实践及应用评价；再借助人工智能大模型技术开展国家医学标准数据库实践操作及教学相长环节，以期通过理论联系实践，在实际课题创新应用中锻炼学生的全方位思维及研究能力，为学生提供了解和使用最新数智健康科技产品的机会，激发以健康需求为导向的研发创意，培养一流的健康科技交叉创新人才。

开课单位：药学院

课程负责人：刘清飞

教学团队成员：

李梢、韩晶岩、荣培晶

评价维度：

专题报告；小作业；

小专题分组讨论；课堂表现

开课单位：临床医学院

课程负责人：冯晓彬

教学团队成员：

段斯斯、杨燕绥、陈晓媛、

冯雪、金涛

评价维度：

过程考核，包括实践环节和课

堂讨论；期末学习总结体会

开课单位：临床医学院

课程负责人：冯晓彬

教学团队成员：

段斯斯、杨燕绥、陈晓媛、

冯雪、金涛

评价维度：

课程考勤与课堂互动；课后作

业；分组课堂讨论与PPT汇报

开课单位：临床医学院

课程负责人：高慧娟

教学团队成员：冯兴中、贾育松、季杰、孙文博、范春玲

评价维度：

采用日常考核、过程化评价与期末评价相结合的评价方式

开课单位：临床医学院

课程负责人：张玉琪

教学团队成员：刘破资

评价维度：

小论文；实践环节；课程讨论；出勤

开课单位：软件学院

课程负责人：雍俊海

评价维度：

课程研讨；中间过程报告；最终报告

形意运动与健康

04000352

内容简介：

本课程从传统哲学理念出发，阐述中医原创思维方式及健康之道，包括形神一体观、顺应四时阴阳养生、调节脏腑功能等。课程将介绍中医整体生命观、中医健康观、中医养生观、中医防病观，并在“形神一体观”理论指导下进行具体运动健康的实践，比如五禽戏、八段锦、气功等，使学习方式更加生动。课程能够帮助学生理解中医健康之道背后蕴含的科学原理，培养健康意识，提升身心健康水平，实现具有中医特色的自我健康管理。在知识讲授的同时注重培养学生发散思维能力，提升学生健康生活能力。并通过此课程的开设，树立学生对中国传统文化的热爱与自信，领悟生命的内涵，规范意志行为。

神奇的大脑

14000042

内容简介：

大脑是我们所知的最奇妙、最复杂和最神秘的器官，它掌握人类一切的行为和意识。那么，大脑是怎样工作呢？它是如何知道疼痛、听到声音和看到实物的？大脑是如何形成记忆，用语言表达的？大脑又是如何调节睡眠和决定情绪、情感的呢？如果大脑生病、出问题了，会有什么样的表现呢？我们的课程里都会有答案。本课程由采用讲授、实践、自学和课堂讨论相结合的方式教学。学生从认识大脑的结构开始，逐步了解大脑在控制运动、形成感知和记忆等功能是如何实现的。实践环节有观摩神经外科手术，与患者现场交流等形式，学生能够身临其境感受大脑的神奇。通过本课程的学习，同学们不仅能了解大脑的工作原理，更可以把大脑的知识运用到实际生活中，如理解某些行为背后的生理或病理原因，调解自己的不良睡眠、低落情绪等。

算法设计及其复杂性分析

04100012

内容简介：

本课程目的是落实“学中练，练中学；练中创，练中创”的指导思想，要求学生一边自学自学算法设计及其复杂性分析理论与技术，一边利用现学到的理论与技术对特定的国家“卡脖子”技术基础问题进行攻关，经历啃硬骨头攻关硬核问题的过程，逐步提升在重重困难下的抗压能力、自主研究能力以及分析问题、研究问题、算法设计以及算法分析与验证的能力。这些攻关问题又偏又难又繁琐，工作量也很大。本课程以自学与自主攻关为主，教师只是起到引导的作用。在课堂上，同学之间进行专题研讨，沟通与交流。选课指导：本课程富有挑战性，需要较大的勇气以及强烈的求知欲望和上进心。请想混学分或担心学习力不从心的同学不要选这门课。

大数据技术导论

04100041

内容简介：

大数据技术作为一项从数据中获取知识的智能技术，在开源技术助力下在众多领域得到应用，包括科学、工程、医疗、卫生、经济、商业，乃至整个社会。除了直观理解的“规模大”（Volume）特征以外，大数据还具有“高吞吐率”（Velocity），“多样性”（Variety），“价值稀疏”（Value）等多个V特征，本课程重点激发学生对大数据管理、分析与应用的学习兴趣。从基础理论与技术出发，利用一些真实案例，向学生着重介绍物联网场景中大数据存在的真实场景，引出大数据的价值与挑战，使得学生对相关应用中存在的问题建立感性认识。此外，还将介绍国内外知名大学在大数据研究方面的最新进展，以及相关国际软件开源社区运行逻辑，以及未来研究方向，激发同学学习探索大数据技术的热情。

互联网科技创新及其工业应用

14100012

内容简介：

互联网深刻影响了当今人类生活的各个层面，其规模巨大、发展迅速，科技创新层出不穷。然而，从互联网科技创新的理论算法技术或系统原型成果，发展大规模应用部署的工业转化，往往可能经历曲折漫长的过程，甚至永远停留在实验室阶段，这对高校学生群体来说尤为突出。因此，如何理解、评估、控制、改进互联网科技创新成为重要的研究课题和实践内容，在计算机、经济管理、政策法律、职业规划、创业投资等领域受到广泛关注。本课程侧重讲解互联网科技创新的知识结构及宏观架构，兼顾工程项目管理及政策法规说明，涵盖科技创新成果具体化、生活化、产业化的实用技能，特别是任课教师在多年科研实践中将十余项互联网创新技术大规模应用到多家知名企业的具体案例。课程内容覆盖异构工业环境和多元应用场景，具备很强的参考性。

创意软件

14100042

内容简介：

软件作为人类文明的新基因，人类的想象力有多丰富，软件的创作内容就有多广泛。在大模型智能时代，软件的创新与社会经济文化的创新交互融合。软件作为各类信息服务的载体，其开发方式、运行形态和服务模式持续更新演化，最主要特征就是通过人和互联网这个生态环境下的软件主体交互协同来更好地满足人类的各方面需求。随着大模型智能技术的应用，在线平台及线上协同工作环境为人类提供的辅助越来越强。本门课程旨在提升学生作为未来设计师的眼界与品位、对软件新技术的理解的深度、评价方案可行性和评判系统设计优劣。

开课单位：软件学院

课程负责人：王建民

评价维度：

课堂发言和参加讨论表现；课程演讲报告

开课单位：软件学院

课程负责人：李振华

评价维度：

期中开卷考试；文献调研报告；期末开卷考试

开课单位：软件学院

课程负责人：刘璘

教学团队成员：闻立杰、裴忠一

评价维度：

个人项目作业，社区讨论贡献度

肿瘤生物学概论

04000083

内容简介：

肿瘤是当今严重威胁人们生命的疾病之一。肿瘤生物学概论将向同学们介绍肿瘤学绪论、肿瘤流行病学、肿瘤的基本概念、病因与发病机制,常见肿瘤的临床表现与治疗的前沿进展等内容。课程将采用著名癌症生物学家Robert A. Weinberg编著的世界权威英文教科书《The Biology of Cancer》及人卫出版社的《肿瘤学》为主要参考教材,该课程同时配有同名的线上慕课课程《肿瘤生物学概论》供同学们自主学习;教师团队成员有一定的临床工作经验,同时从事肿瘤一线科研领域的研究;教学方法上,部分课程内容将结合线上、线下混合式教学,具有由浅入深、感性(实习)与理性认识相结合的特点。希望通过该课程的学习提升同学们对肿瘤的认识,增强肿瘤预防意识,激发从事肿瘤研究工作的热情和兴趣。

医学学科概览

04000142

内容简介：

本课程主要对基础医学领域的代表性学科进行介绍,学生不仅可以了解到什么是医学,而且会对医学的代表性学科,例如解剖学、胚胎学、微生物学、神经医学、生理学、病理学、遗传学、中医学、诊断学等形成初步的认识,此外课程也包括对几种常见疾病的独立专题讲解,例如糖尿病、高血压、肿瘤和阿尔兹海默症。本课程的教学目的是普及医学学科的基本知识和研究内容,使各专业学生对医学代表学科具有初步的认识,同时也接触到各学科的一些前沿进展。另外使学生对几种常见疾病的表现和防治有初步的了解,全面提升学生的综合素质。本课程注重理论与实践相结合,在实验环节设计了心肺复苏实践、血压测量、听力和视力测量、胚胎标本观察、病理标本观察、组织切片和细菌切片观察等,充分训练学生们的动手实践能力,也比较实用,另外还通过课程汇报环节加强和学生的互动。本课程同时配套MOOC在线课程《医学的奥秘》,为学生提供丰富的学习资源。

人体奥秘

04000182

内容简介：

医学是适应人们战胜疾病的需要而产生发展起来的;探索人体正常结构与功能的解剖学与生理学,在一定程度上是适应医学发展的需要,发展并完善起来的。本课程学习运动系统、神经系统、脉管系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统等的正常结构和功能,出现异常所导致的常见疾病,以及个体生活行为在此过程中的作用。授课分为理论课和实验课。理论课按照系统介绍人体的基本结构与功能,各系统器官常见疾病的表现与常用检查方法。实验课是在教师的指导下,学生以自学为主,通过观察标本模型,巩固所学知识。希望本课程的学习可以是同学们了解自己的身体构造,及时发现异常情况,并养成良好的生活习惯,保持健康状态。

疫苗的力量

04000282

内容简介：

本课程通过向学生介绍疫苗研发“真实世界的真人真事”,从历史纵深和未来发展深度解析疫苗对人类健康和社会进步的重要影响,使学生认识疫苗学科发展的内在科学逻辑,了解疫苗全球治理的现状和挑战,把握疫苗领域发展的格局和机遇,点亮同学们对疫苗研发的浓厚兴趣,从而培养具有家国情怀、国际视野、引领全球科技和社会影响力的新一代融会贯通型人才。课程内容包括疫苗学的基本概念、科学基础、技术创新、历史演变、社会认知、政策导向和全球治理等多方面。针对多个代表性疫苗的研发历程开展案例分析,感悟科学技术的力量,感动疫苗开拓者的矢志追求。该课程将带领同学们全方位积极参与课程的准备、授课和讨论等各环节,调研现代疫苗企业、疫苗接种、监管和治理机构,并参与相关的疫苗科学实验等实践活动。

客从何处来 - 进化与演化

04000322

内容简介：

进化论是生命科学的基石理论,然而,从起初,对进化论就存在许多争论与误解。随着现代生命科学,尤其是基因测序技术的发展,进化生物学在近数十年间取得了很大进展。然而,此类对于进化论的误解与争论并未减少。本课程由简单的进化生物学问题出发,希望引发课堂上的讨论,进而由讨论,认识到回答问题的关键所在。在此基础上,由教师讲解经典进化生物学实验的设计,实施,以及数据解释。从而全面地体会科学研究由问题出发,到回答问题形成认识的过程。

苏格拉底式的提问是一种经典的教育方式,这种教育方式并不简单地罗列知识,因为知识的掌握并不是教育的目的,而更重要的是获取知识的系统策略,由提问、思辨、讨论、实践、测量、阐释、反思一系列环节组成,从而逐步地认识世界。这既是更符合人的认知规律的教育与学习方式,也是现代科学研究行为的进程。本课程希望提供这样的练习场所,而关于进化生物学的问题,十分适合做这样的练习。首要的原因,是问题的素材是通常的,每个人都会接触到的。例如,作为引子的问题,“现有鸡还是先有蛋“,显得如此浅显,每个人都可以就此发表自己的看法,因此不会由于专业程度过高,而使得课堂讨论由于知识不足的限制无法进行。同时,又不会因为过于浅显而使得讨论缺乏深度,实际上,在课堂实践中,即使是生命科学的研究生,能对此问题作出系统陈述的也寥寥无几。而这恰恰是达尔文提出进化论的著作,《物种起源》希望讨论的问题,即物种如何产生。最重要的是,现代进化生物学已经通过严谨的实验,系统地阐述了这个问题,所以,讨论之后的学习的严肃性与科学性得以保证,而不陷入空谈与诡辩。而更高的期望,是认识到现有研究仍有其局限及可探讨之处,进而认识到之后的重要的待解决的问题。

开课单位：基础医学院

课程负责人：张林琦

教学团队成员：

史宣玲、张绮、李冠乔、贾雯旭

评价维度：

出勤; 课程讨论; 课程作业; 课程汇报

开课单位：基础医学院

课程负责人：刘佳峰

评价维度：

课堂讨论, 课程作业及展示

认识疾病

04000262

开课单位：基础医学院
课程负责人：裴莹

评价维度：
课程汇报；课程作业；
课程讨论；课堂参与度；
课程阅读；出勤；期末测验

内容简介：

本课程是在通识荣誉课《走近医学》的基础上，专门为非医学专业的学生开设的一门进阶性的医学基础和临床结合的通识课。本课将人体各系统典型常见的疾病为基础，以生活中发生的案例为引导，启发式地与同学们一起探究疾病的特征和本质，深入挖掘疾病发生变化的科学过程，不仅让学生充分了解人体、疾病的本质，更重要的是通过疾病的探寻，传递医学的推理和思维模式，并结合各个学科的特点，发现交叉学科间的联系，搭建一个复合型的研究探索平台。

课程从日常生活中发生的事件和故事来切入，通过一步步探案似的逻辑推理过程，深入展示疾病的本质，启发和激活科学探索精神。如从最流行的美容医美来解析创伤和修复的过程；通过健壮阳光的青年教师猝死在讲堂来剖析人体血液循环障碍的发生及危险；基于近期逐年增长的校园春季大面积的过敏反应，来向学生展示过敏背后复杂的免疫活动；以清华优秀学子身患白血病后勇于拼搏与癌症抗击的实例，一方面讲授肿瘤的特点和诊断原则，更重要的是传递身残志坚，不畏困苦，勇往直前的乐观精神，等等。这种科学与人文的交融，理科与社会科学的交叉，使学生在深入疾病学习的过程中体会人生的价值和意义。

环境与健康



00050201

内容简介：

健康是人类生存之本，幸福之源。随着经济的迅速发展，各种环境问题也日益突出，环境质量成为影响人体健康的重要因素之一。本课程将从“环境与健康概论”“大气环境与人体健康”“水环境与人体健康”和“土壤环境与人体健康”四个方面，结合典型案例，介绍环境科学、流行病学在认识和评估环境健康风险问题中的应用。通过课堂讲授、课外阅读、课堂研讨、现场参观等环节，加深学生对环境污染与公众健康领域的认识，拓宽学生的知识面，激发学生对环境和健康问题的兴趣。

疯狂的细胞

14000072

内容简介：

肿瘤的本质是机体细胞不受控制地“疯狂”生长。透过异常生长的细胞，我们可以了解到肿瘤的发病机制，可以观察到肿瘤的病理诊断，可以针对性地进行靶向治疗、细胞治疗。“疯狂的细胞”课程即透过肿瘤的细胞本质揭秘肿瘤的病因、发病机制、肿瘤的诊治与治疗。课程将通过向同学们介绍肿瘤学的基本概念，基本分子与细胞生物学知识，适当的临床肿瘤学内容及现代肿瘤生物学的前沿进展，期待让同学们了解肿瘤，关注肿瘤，提高肿瘤的预防意识和能力。各专业学生均适合选修本课程。与本课程内容有些相似的“肿瘤生物学概论”课程设有同名的线上（MOOC）及线下课程，但本课程在内容上更加强调知识的通识性及易懂性，利于不同专业的肿瘤学爱好者的学习。课程将采用与MOOC、雨课堂、实习参观、案例讨论等相结合的混合式教学方式。

开课单位：基础医学院
课程负责人：王大亮

评价维度：
大作业；课堂展示；自主学习；
课后习题；课堂讨论及答题等