

中国地质大学（武汉）

辅修专业培养方案

教务处

2020年6月

目录

地学院	1
地质学专业	1
地球化学专业	2
资源学院	3
资源勘查工程专业	3
石油工程专业	5
材化学院	6
应用化学专业	6
材料科学与工程专业	7
材料化学专业	9
环境学院	10
水文与水资源工程专业	10
地下水科学与工程专业	11
环境工程专业	13
生物科学专业	14
大气科学专业	15
工程学院	16
土木工程专业	16
城市地下空间工程专业	17
安全工程专业	19
地质工程专业	20
勘查技术与工程（钻探工程方向）专业	21
地空学院	23
勘查技术与工程（勘查地球物理方向）专业	23
地球物理学专业	24
地球信息科学与技术专业	25
机电学院	27
机械设计制造及其自动化专业	27
工业设计专业	28
电子信息工程专业	29
通信工程专业	30
经济管理学院	32
信息管理与信息系统专业	32
工程管理专业	33
工商管理（双语）专业	34
市场营销专业	35
会计学专业	37
经济学专业	38
国际经济与贸易专业	39
旅游管理专业	40
统计学专业	41
外语学院	42
英语专业	42
地理与信息工程学院	43
地理科学专业	43

软件工程专业.....	44
测绘工程专业.....	46
遥感科学与技术专业.....	47
地理信息科学专业.....	48
地理空间信息工程专业.....	49
数理学院.....	51
数学与应用数学专业.....	51
信息与计算科学专业.....	52
物理学专业.....	53
体育课部.....	54
社会体育指导与管理（户外运动方向）专业.....	54
珠宝学院.....	55
宝石及材料工艺学专业.....	55
产品设计（珠宝首饰设计）专业.....	57
艺媒学院.....	59
广播电视学专业.....	59
音乐专业.....	60
视觉传达设计专业.....	61
环境设计专业.....	63
数字媒体艺术专业.....	64
公管学院.....	65
法学专业.....	65
土地资源管理专业.....	66
公共事业管理专业.....	67
行政管理专业.....	69
土地整治工程专业.....	71
马克思主义学院.....	72
思想政治教育专业.....	72
计算机学院.....	73
计算机科学与技术专业.....	73
网络工程专业.....	75
信息安全专业.....	76
空间信息与数字技术专业.....	78
数据科学与大数据技术专业.....	79
智能科学与技术专业.....	80
自动化学院.....	82
测控技术与仪器专业.....	82
自动化专业.....	83
海洋学院.....	85
海洋科学（菁英班）专业.....	85
海洋工程与技术专业.....	86
高等教育研究所.....	87
教育学专业.....	87

地学院

地质学专业

地质学专业辅修课程教学计划表
Course Descriptions of Geology (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	20119600	普通地质学 Physical Geology	2.5	40	40		8							2.5				
	20222502	矿床学 B Mineral Deposits B	2	32	32		16									2		
	20603800	固体地球物理学概论 Geophysics	2.5	40	40											2.5		
	小计 Sum		7	112	112	0	24	0	0	0	0	0	0	2.5	0	4.5	0	
专业主干课 Main Specialty Courses	20113100	矿物岩石学 Mineralogy and Petrology	3	48	12	36								3				
	20118300	地层古生物学 Stratigraphic and Paleontology	3	48	32	16									3			
	20104001	构造地质学 B Structural Geology B	3	48	30	18									3			
	20120200	地球化学 Geochemistry	3	48	48											3		
	20115100	地貌学与第四纪地质学 Geomorphology and Quaternary Geology	3	48	48												3	
	小计 Sum		15	240	170	70					0	0	0	0	3	6	3	3
实践环节 Practical Work	40115200	北戴河地质认识实习	2	2周											2			
	小计 Sum																	
总计			24	352	282	70	24			0	0	0	0	0	5.5	8	7.5	3

地质学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Geology (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hours	学分总计 Total Credits
课内总学时/学分	112/7	240/15	2周/2	352+2周	24
学分所占比例	29.2%	62.5%	8.3%		100%

地球化学专业

地球化学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Geochemistry (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses	20119600	普通地质学 Physical Geology	2.5	40	40		8							2.5				
	20222502	矿床学 B Mineral Deposits B	2	32	32		16									2		
	20603800	固体地球物理学概论 Geophysics	2.5	40	38	2											2.5	
	小计 Sum		7	112	112	0	24	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	4.5	0
Main Specialty Courses	20113100	矿物岩石学 Mineralogy and Petrology	3	48	12	36								3				
	20104001	构造地质学 B Structural Geology B	3	48	30	18									3			
	20120200	地球化学 Geochemistry	3	48	48										3			
	20109100	环境地球化学 Environmental Geochemistry	2	32	32					①地球化学								2
	20105000	勘查地球化学 B Exploration Geochemistry B	2	32	24	8				①地球化学								2
	20117300	分析地球化学 Analytical Geochemistry	2	32	20	12				地球化学								2
	小计 Sum		15	240	166	74					0	0	0	0	3	6	2	4
Prac 节	40122400	综合地球化学教学 实习 (稀归)	2	2周													2	

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	小计 Sum		2	2周														2
总计			24	352	278	74	24	0	0	0	0	0	0	0	5.5	6	8.5	4

地球化学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Geochemistry (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hours	学分总计 Total Credits
课内总学时/学分	112/7	240/15	2周/2	352+2周/	24
学分所占比例	28.2%	62.5%	8.3%		100%

资源学院

资源勘查工程专业

资源勘查工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Exploration Engineering of Mineral Resources (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					讲课 Lec.	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp	一 1st		二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	20112300	勘查地球化学 A Geochemical Exploration A	2.5	40	40			8											
	20607000	勘查地球物理 Geophysical Exploration	2	32	24	8								2					
	20220100	资源遥感导论 Introduction to Remote Sensing of Resources	2.5	40	24	16								2.5					
	小计 Sum			7	112	88	24	8						7					

石油工程专业

石油工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Petroleum Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	总学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时			一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec	实验/科 研实践 Lab/Res	研讨 Dis	素质 拓展 Exp										
Main Specialty Courses 专业主干课	20208800	油藏工程 Petroleum Reservoir Engineering	2.5	40	40		24											2.5
	20209600	油气开发地质学 Oil & Gas Development Geology	2.5	40	40													2.5
	20208900	油(气)层物理学 Petroleum Reservoir Physics	2	32	32		16						2					
	20206400	石油渗流力学 Transfusion Mechanics of Petroleum	1.5	24	24								1.5					
	20209700	油气钻井与完井工程 Drilling & Well Completion Engineering	2.5	40	40		12											2.5
	20200800	采油(气)工程 Petroleum-Production Engineering	2.5	40	40		12											2.5
	20309800	油田化学 Oil Field Chemistry	2	32	32										2			
	20209400	油气储层地质学 Oil and Gas Reservoir Geology	2	32	28	4									2			
	小计 Sum			17.5	280	276	4	64	0						3.5	6.5	2.5	5
合计 Sub-total			17.5	280	276	4	64	0						3.5	6.5	2.5	5	
Practical Work 实践环节	40105800	三峡地质教学实习(稀归) Geological Teaching Practice in Three Gorges (ZiGui)	4	4周														4

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	小计 Sum		7.5	120	120	0					0	0	0	3.5	4	0	0	0
实践环节 Practical Work	20321000	仪器分析实验 Instrumental Analysis Experiments	2	2周						分析化学 A				2				
	20312400	化工原理实验 Experiments for Chemical Engineering Principles	1	1周						物理化学 A					1			
	小计 Sum		3	3周							0	0	0	2	1	0	0	0
总计 Total			24.5	376 +3周	280	96					0	0	9.5	10	5	0	0	0

注：辅修本专业的学生需提前学习大学化学相关课程。

应用化学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Applied Chemistry (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	256/14	120/7.5	3周/3	376+3周	24.5
学分所占比例	57.1%	30.6%	12.3%		100%

材料科学与工程专业

材料科学与工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Materials Science and Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	20328000	晶体学 Crystallography	3	56	48				8	无机化学			3					
	20331800	材料科学基础 Fundamentals of Materials Science	2.5	48	40				8	晶体学			2.5					
	20331900	材料工程基础 Fundamentals of Materials Engineering	2.5	48	40				8	材料力学			2.5					

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	小计 Sum		8	152							0	0	3	5	0	0	0	0
专业主干课 Main Specialty Courses	20301700	材料物理 Materials Physics	3	48	48					大学物理 晶体学				3				
	20324700	现代测试技术 A Modern Testing Technology	2.5	40	40					晶体学						2.5		
	20310600	材料性能与检测 A Materials Properties and Testing	2.5	40	40					材料学导论 材料科学基础					2.5			
	20305600	功能材料 Functional Materials	2.5	40	40					晶体学 材料科学基础					2.5			
	20315500	半导体材料与技术* Semiconductor Materials and Technology (English)	2	32	32					功能材料					2			
		小计 Sum		12.5	200							0	0	0	3	7	2.5	0
	40332400	材料性能检测实验 Testing Experiments of Materials Properties	2	2周						材料性能与检测					2			
	40332500	现代测试技术实验 Experiments for Modern Testing Technology	2	2周						现代测试技术						2		
		小计 Sum		4	4周										2	2		
	总计 Total		24.5	352+4周							0	0	3	8	9	4.5	0	

材料科学与工程专业辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Materials Science & Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	152/8	200/12.5	4周	352	24.5
学分所占比例	32.65%	51.02%	16.32%		100%

材料化学专业

材料化学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Materials Science and Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	20314800	材料力学 Mechanics of Materials	2	32	32					高等数学 大学物理			2					
	20328000	晶体学 Crystallography	3	56	48				8	无机化学			3					
	20301700	材料物理 Materials Physics	3	48	48					大学物理 晶体学				3				
	小计 Sum		8	136							0	0	5	3	0	0	0	0
Main Specialty Courses 专业主干课	20328501	高分子化学 A Polymer Chemistry	2.5	48	40				8	有机化学					2.5			
	20332701	高分子物理 A Polymer Physics	2	40	32				8	高分子化学					2			
	20317900	无机合成与制备化学 Inorganic Materials Synthesis and Preparative Chemistry	1.5	24											1.5			
	20335100	现代测试技术 B Modern Testing Technology B	2	32	32				8	晶体学						2		
	20307500	矿物材料工艺学 Mineral materials technology	2	32	32					晶体学 材料科学基础					2			
	小计 Sum		10	176							0	0	0	0	8	2		
Practical Work 实践环节	40335200	高分子化学与物理实验 Experiment of polymer chemistry and physics	1	1周						高分子化学 高分子物理					1			
	40335300	材料合成与制备实验 Experiments for Synthesis and Preparation of materials	1	1周											1			
	40310800	材料研究与测试方法实验 Material research and testing experiment	1	1周						材料合成与制备 现代测试技术					1			
	40325000	矿物材料实验 Experiments for Mineral Materials	1	1周						矿物材料工艺学						1		
	小计 Sum		4	4周											3	1		

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
总计 Total			22	312+4周	312						0	0	5	3	11	3	0	0

材料化学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Material Chemistry (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	136/8	176/10	4	312	22
学分所占比例	36.36%	45.46%	18.18%		100%

环境学院

水文与水资源工程专业

水文与水资源工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Hydrology and Water Resources Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Fundamental Courses 学科基础课	20114900	普通地质学 Physical Geology	2.5	48	40		8							2.5				
	20113100	矿物岩石学 Mineralogy and Lithology	3	48	10	38										3		
	20104002	构造地质学 B Structure Geology B	2	48	32		16										2	
	小计 Sum		7.5	144	82	38	24							2.5	3	2		
Main Specialty Courses 专业主干课	20431800	水力学 Hydraulics	2	40	32		8										2	
	20435600	水文学原理及水文测验 The Principles of Hydrology	2	40	32		8										2	
	20431700	水文地质学基础 The Fundamental of Hydrogeology	2.5	64	40		16	4	4									2.5

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp										
	20435700	水文统计及水文计算 Hydrological Statistic and Analysis	2.5	48	40		8											2.5	
	20435000	应用水文地质学 Applied Hydrogeology	2.5	64	40		8	8	8									2.5	
	小计 Sum		11.5	256	184		48	12	12							4	5	2.5	
实践环节 Practical Work	40435400	应用水文地质学课程设计	2	2周														2	
	小计 Sum		2	2周														2	
总计 Total			21	400+2周	266	38	72	12	12							2.5	7	7	4.5

水文与水资源工程辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Hydrology and Water Resources Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	144/7.5	256/11.5	2周/2	328+2周	21
学分所占比例	36%	55%	9%	100%	100%

地下水科学与工程专业

地下水科学与工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Groundwater Science and Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental 课	20114900	普通地质学 Physical Geology	2.5	48	40		8											2.5
	20113100	矿物岩石学 Mineralogy and Lithology	3	48	10	38											3	

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp										
	20104002	构造地质学 B Structure Geology B	2	48	32		16										2		
	小计 Sum		7.5	144	82	38	24								2.5	3	2		
专业主干课 Main Specialty Courses	20431800	水力学 Hydraulics	2	40	32		8										2		
	20431700	水文地质学基础 The Fundamental of Hydrogeology	2.5	56	40		16										2.5		
	20434800	地下水动力学 Groundwater Hydraulics	2.5	56	40		8	4	4								2.5		
	20434900	水文地球化学/附水分析 Hydro-Geochemistry	2.5	64	40		8	8	8									2.5	
	20435000	应用水文地质学 Applied Hydrogeology	2.5	64	40		8	8	8									2.5	
	小计 Sum		12	280	192		48	20	20								2	5	5
实践环节 Practical Work	40435400	应用水文地质学课程设计	2	2周															
	小计 Sum		2	2周															
总计 Total			21.5	424	274	38	72	20	20							2.5	5	9	7

地下水科学与工程辅修专业课程分类统计
Course Classifications and Statistics of Groundwater Science and Engineering
(Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	144/7.5	280/12	2周/2	424+2周	21.5
学分所占比例	35%	56%	9%	100%	100%

环境工程专业

环境工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Environmental Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp											
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	20437500	环境地球化学 Environmental Geochemistry	2.5	40	40										3					
	20431200	环境工程原理 Principle of Environmental Engineering	2.5	40	40									2.5						
	20520700	流体力学 Hydromechanics	2.5	40	40									2.5						
	20421000	环境工程微生物 Environmental Microbiology	1.5	48	24		24							1.5						
	20437800	环境生态学 Environmental Ecology	2	40	32		8										2			
	小计 Sum			11	208	176	0	32	0	0	0	0	0	0	0	6.5	3	2	0	
Main Specialty Courses 专业主干课	20436700	大气污染控制 Atmospheric Pollution Control	1.5	32	24		8										2			
	20436800	水污染控制工程 Water Pollution Control Engineering	2	56	32		16		8								2			
	20436900	固体废物处理与处置 B* Solid Waste Treatment and Disposal B	1.5	40	24		8		8								2			
	20431100	环境监测 Environmental Monitoring	2	80	32		32		16					2						
	20401500	地下水污染与防治 Groundwater Pollution & Prevention	2	48	32		12	2	2							2				
	小计 Sum			9	256	144	0	76	2	34	0	0	0	0	0	2	8	0	0	
Practical 实践环节	40437100	水污染控制课程设计 Practice for Water Pollution Control Engineering	1	1周													1			
	小计 Sum			1	1周															
总计 Total					21	464+1周	320	0	108	2	34	0	0	0	0	0	8.5	11	2	0

环境工程专业辅修课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Environmental Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	208/11	256/9	1周/1	464+1周	21
学分所占比例	52%	43%	5%	100%	100%

生物科学专业

生物科学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Bioscience (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					讲课 Lec.	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp		一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
学科基础课 Disciplinary Courses	20431300	植物生物学 Plant Biology	3	48	48										3			
	20431400	动物生物学 Zoology	3	48	48										3			
	20430400	微生物学 Microbiology	3	48	48											3		
	小计 Sum		9	144	144										6	3		
专业主干课 Main Specialty Courses	20420700	生物化学 Biochemistry	4.5	72	72											4.5		
	20420100	遗传学 Genetics	3	48	48													3
	20416000	分子生物学 Molecular Biology	3.5	56	56													3.5
	20419900	细胞生物学 Cell Biology	3	48	48													3
	小计 Sum		14	224	224											4.5	6.5	3
合计 Sub-total																		
实践环节 Practical Work	40431600	综合实验 Comprehensive Experiment	2	32		32												2
	小计 Sum																	
总计 Total			25	400	368	32									6	7.5	6.5	5

大气科学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Atmospheric Science (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 TotalHour	学分总计 Total Credits
学时/学分	232/14.5	112/7	2.5 周/2.5	360+2.5 周	24
学分所占比例	60.4%	29.2%	10.4%	100%	100%

工程学院

土木工程专业

土木工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Civil Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
Fundamental Courses 学科基础课	20538311	工程力学 A1 (理论力学) Engineering Mechanics(Theoretical Mechanics)A1	4.5	72	72		8							4.5				
	20538321	工程力学 A2 (材料力学) Engineering Mechanics(Materials Mechanics)A2	4	64	64		8									4		
	小计 Sum		8.5											4.5	4			
Main Specialty Courses 专业主干课	20539102	土力学 Soil Mechanics	2	32	32		12										2	
	20546610	结构力学 I Structure Mechanics I	3.5	56	56		8											3.5
	20539400	钢筋混凝土结构原理 Principle of Reinforced Concrete Structure	3	48	48					工程力学								3
	20544200	土木工程材料 Civil Engineering Material	2	32	32		8										2	
	20539000	工程地质学基础 Principles of Engineering Geology	2	32	32									2				
	20510902	基础工程学 Foundation Engineering	2	32	32													2
	小计 Sum		14.5												2	4	6.5	2

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
实践环节 Practical Work	40533000	钢筋混凝土课程设计 I Course Design for Reinforced Concrete Structure	1	1 周														1
	40531102	基础工程课程设计 Course Design for Foundation Engineering	1	1 周														1
	小计 Sum		2															1 1
总计 Total			25															6.5 8 7.5 3

土木工程辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Civil Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	136/8.5	232/14.5	2 周/2	368+2 周	25
学分所占比例	34%	58%	8%	100%	100%

城市地下空间工程专业

城市地下空间工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Urban Underground Space Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	20538311	工程力学 A1 (理论力学) Engineering Mechanics (Theoretical Mechanics)A1	4.5	72	72		8											4.5
	20538321	工程力学 A2 (材料力学) Engineering Mechanics(Materials Mechanics)A2	4	64	64		8											4
	小计 Sum		8.5															4.5 4
主干课 Main Specialty	20539102	土力学 B Soil Mechanics	2	32	32		12											2
	20546610	结构力学 I Structure Mechanics I	3.5	56	56		8											3.5

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	20539400	钢筋混凝土结构原理 Principle of Reinforced Concrete Structure	3	48	48	0				工程力学								3
	20544400	城市地下空间规划与利用 Urban Underground Space Planning and Utilization	1.5	24	24													1.5
	20545300	城市地下管网工程 Urban Underground Pipeline Engineering	1.5	24	24		4											1.5
	20522300	地下建筑工程施工 Underground Engineering Construction	3	48	48	0												3
	小计 Sum		14.5															5.5 4.5 4.5
实践环节 Practical Work	40533000	钢筋混凝土课程设计 I Course Design for Reinforced Concrete Structure	1	1周														1
	40544700	城市地下空间规划及利用课程设计 Course Design for Urban Underground Space Planning and Utilization	1	1周														1
	小计 Sum		2															1 1
总计 Total			25															4.5 9.5 5.5 5.5

城市地下空间工程专业辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Urban Underground Space Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	136/8.5	232/14.5	2周/2	368+2周	25
学分所占比例	34%	58%	8%	100%	100%

安全工程专业

安全工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Safety Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
Fundamental Courses 学科基础课	20525800	安全系统工程 Safety System Engineering	2	32	32			8						2				
	20538700	安全管理学 Safety management Engineering	2	32	32			8						2				
	20538800	安全人机工程 Safety Ergonomics Engineering	2	32	32		16							2				
	小计 Sum		6	96	96													
Main Specialty Courses 专业主干课	20538900	传热与传质学 Heat transfer and mass transfer	3	48	48									3				
	20549100	特种设备安全 Boiler and pressure vessel safety	2	32	32	8									2			
	20549300	电气安全工程 Electric Safety Engineering	2	32	32										2			
	20549700	机械安全工程 Mechanical Safety Engineering	2	32	32										2			
	20549800	职业卫生工程 Occupational Health	2	32	32	8		8								2		
	20549900	火灾与爆炸灾害控制 Fire & Explosion Control	2	32	32	8			4							2		
	20538900	通风与除尘工程 Fire & Explosion Control	2	32	32	8										2		
	小计 Sum		15	240	240													
	40535100	安全技术课程设计 Course Design for Safety technology	2	2周	2周													2
	小计 Sum		2	2周	2周													
总计 Total		25	336+2周	336+2周	32	16	24	4		0	0	0	0	9	6	6	2	

安全工程辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Safety Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	96/6	240/15	2周/2	336/2周	23
学分所占比例	26.1%	65.2%	8.7%		100%

地质工程专业

地质工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Geology Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp										
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	20538311	工程力学 A1(理论力学) Theoretical Mechanics	4.5	72	72		8							4.5					
	20538321	工程力学 A2(材料力学) Engineering Mechanics A2 (Materials Mechanics)	4	64	64		12								4				
	小计 Sum		8.5	136	136														
专业主干课 Main Specialty Courses	20539100	土力学 B Soil Mechanics B	2	32	32		8										2		
	20539001	工程地质学基础 A Basic Engineering Geology	2.5	40	40												2.5		
	20539600	岩土工程勘察 Geotechnique Survey	2	32	32		8										2		
	20540600	地质灾害防治设计与施工 Design and Construction of Geohazards Control	2	32	32		8											2	
	20539900	岩土钻掘工艺学 Geotechnical Drilling Engineering	2.5	40	40		8												2.5
	小计 Sum		11	176															
实践环节 Practical Work	40530700	工程地质学基础课程设计 Course Design for Basic Engineering Geology	1.5	1.5周														1.5	
	40529300	岩土工程勘察课程设计 Course Design for Geotechnique Survey	1	1周														1	

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	20543400	钻井液与完井液 Drilling Fluids and Engineering Fluids	2.5	40	40		8											2.5
	20543200	钻探设备 Drilling Equipment	2	32	32		8											2
	小计 Sum		10															
	40725202	机械设计课程设计 Practice of Mechanical Design	2	2周														2
	小计 Sum		2															
总计 Total			20.5															4.55.56.57.5

勘查技术与工程辅修专业课程分类统计（钻探工程）

Course Classifications and Statistics of Exploration Technology and Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	136/8.5	160/10	2周/2	296+2周	20.5
学分所占比例	41.5%	48.8%	9.7%		100%

地空学院

勘查技术与工程（勘查地球物理方向）专业

勘查技术与工程（勘查地球物理方向）专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Exploration Technology and Engineering (Exploration Geophysics) (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21206400	数学物理方程 Mathematics and Physics Equations	3	48	48									3				
	21200700	场论 Potential Field Theory	3.5	56	56									3.5				
	小计 Sum		6.5	104	104									6.5				
专业主干课 Main Specialty Courses	20609700	重力勘探 Gravity Exploration	2	32	32													2
	20609800	磁法勘探 Magnetic Exploration	2	32	32													2
	20609900	电法勘探原理 Principles of Electrical Exploration	2.5	40	40													2.5
	20610000	地震勘探原理 Principles of Seismic Exploration	2.5	40	40													2.5
	20618800	地球物理测井 Geophysical Well Logging	3	56	48	8												3
	小计 Sum		12	200	192	8												7
实践环节 Practical Work	406190*0	地球物理仪器实验 Geophysics Instrument Experiment	3	3周														1.5
	40618900	岩石物性测量实验 Rock Physical Properties Measurement Experiment	1	1周														1
	小计 Sum		4	4周														6.5
总计 Total			22.5	304+4周	296	8								6.5	7	6.5	2.5	

勘查技术与工程（勘查地球物理方向）辅修专业课程分类统计
 Course Classifications and Statistics of Exploration Technology and Engineering
 (Exploration Geophysics) (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	104/6.5	200/12	4周/4	304+4周	22.5
学分所占比例	28.9%	53.3%	17.8%		100%

地球物理学专业

地球物理学专业辅修课程教学计划表
 Course Descriptions of Solid Earth Geophysics (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp										
学科基础课 Disciplinary Courses	21206400	数学物理方程 Mathematical Physics	3	48	48										3				
	21200700	场论 Field Theory	3.5	56	56										3.5				
	小计 Sum		6.5	104	104										6.5				
专业主干课 Main Specialty Courses	20602800	地震学 Seismology	4	64	64				4	4								4	
	20608400	重力学 Gravity	2.5	40	40				4	4	场论								2.5
	20621500	地电地磁学理论 Geoelectricity and Geomagnetism	3	48	48				4	4	场论								3
	20616400	空间大地测量学 Space Geodesy	2	32	32														2
	20616600	空间物理概论 Introduction to Space Physics	2	32	32														2
	小计 Sum		13.5	216	216													4	7.5
实践环节 Practical Work	40621700	地震学实习 Seismological practice	2	2周														2	
	40621800	重磁观测实习 Gravity and Magnetic Measurements	3	3周															3

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
小计 Sum			5	5												2	3	
总计 Total			25	325	320													

地球物理学辅修专业课程分类统计

Courses Classifications and Statistics of Solid Earth Geophysics (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	104/6.5	216/13.5	5周/5	320+5周	25
学分所占比例	26%	54%	20%		100%

地球信息科学与技术专业

地球信息科学与技术专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Geoinformatics (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21208000	线性代数与矢量分析 Linear Algebra	3	48	48											3		
	20119800	构造地质学 B Structural Geology B	2	48	32	16										2		
	20113100	矿物岩石学 A Mineralogy and Lithology A	3	48	48											3		
	小计 Sum			8	144	128	16									6	2	
专业主干课 Main Specialty Courses	20623700	地理信息系统原理与应用 Principle of Geographic Information System and its Application	2	32	32												2	
	20620100	地学信息三维可视化 3D Geo-visualization	2	32	24	8											2	
	20617300	GNSS 原理与应用 GNSS Principles and Its Application	2	32	24	8											2	

机电学院

机械设计制造及其自动化专业

机械设计制造及其自动化专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Mechanical Design, Manufacturing and Automation (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec	实验 Lab	实验/科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Fundamental Courses 学科基础课	20508011	工程力学（理论力学） A1 Theoretical Mechanics	4.5	72	72					高等数学 大学物理			4.5					
	20508021	工程力学（材料力学） A2 Mechanics of Materials	4	64	64					高等数学 大学物理 理论力学			4					
	小计 Sum		8.5	136	136	0	0	0			0	0	4.5	4	0	0	0	0
Main Specialty Courses 专业主干课	20727400	机械制造工艺学 Technology of Mechanical Manufacture	2.5	40	34	6				机械制图						2.5		
	20717600	机械原理 Principle of Machinery	3	48	40	8				理论力学、 机械制图			3					
	20717800	机械设计 Machine Design	3.5	56	48	8				材料力学、 机械原理				3.5				
	20717700	互换性与测量技术 Interchangeability and Technical Measurement	2	32	26	6				机械制图、 金工实习				2				
	小计 Sum		11	176	148	28	0	0	0		0	0	0	3	5.5	2.5	0	0
Practical Work 实践环节	40718000	机械原理课程设计 Mechanism Design Project	2	2周						机械原理				2				
	40706400	机械设计课程设计 A Machine Design Project A	3	3周						机械设计				3				
	小计 Sum		5	5周									2	3				
总计 Total		24.5	312+5周	284	28	0	0	0		0	0	4.5	9	8.5	2.5	0	0	

机械设计制造及其自动化辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Mechanic Design, Manufacturing and Automation (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	136/8.5	176/11	5 周/5	312+5 周	24.5
学分所占比例	34.69%	44.90%	20.41%		100%

工业设计专业

工业设计专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Industrial Design (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
Fundamental Courses 学科基础课	20732610	构成原理 Composing Principle	2	32	8	24	8					1	1					
	20732810	综合设计素描 Structure Sketch	2	32	32		8					1	1					
	20720000	设计方法学 Design methodology	1.5	24	20	4								1.5				
	小计 Sum		5.5	88	60	28	16	0	0		0	0	2	2	1.5	0	0	0
Main Specialty Courses 专业主干课	20739700	设计心理学 Design psychology	2	32	16	16							2					
	20721700	产品系统设计 Product system design	1.5	24	12	12								1.5				
	20720200	造型设计基础 Form design foundation	2	32	8	24								2				
	20732900	人机工程学 Ergonomic	1.5	24	12	12						1.5						
	20739900	体验设计 Experience design	2	32	16	16									2			
	20740000	互联网产品开发设计 Internet product development and design	2	32	24	8										2		
	小计 Sum		11	176	88	88	0	0	0		0	0	1.5	2	3.5	4	0	0
Practical Work 实践环节	40732500	认知实习 Cognitive practice	2.5	2.5 周										2.5				
	40740400	项目协同开发实践 Project development practice	2.5	2.5 周											2.5			
	小计 Sum		5	5 周							0	0	0	2.5	0	2.5	0	
总计 Total			21.5	264+	5 周					0	0	3.5	6.5	5	6.5	0	0	

工业设计辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Industry Design (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	88/5.5	176/11	5 周/5	264+5 周	21.5
学分所占比例	25.6%	51.2%	23.2%		100%

电子信息工程专业

电子信息工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Electronic Information Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时			课外学时			一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	20732 700	单片机与嵌入式系统应用 Single Chip Computer and Application	3	48	48					电工电子 技术					3			
	20736 700	数字系统设计 Digital System Design	3	48	24	24	16			电工电子 技术					3			
	21109 700	信号与系统 Signal and System	3.5	56	56					复变函数 与积分变 换						3.5		
	小计 Sum		9.5	152	128	24	16							6	3.5			
专业主干课 Main Specialty Courses	20736 900	人工智能基础 Fundamentals of Artificial Intelligence	2	32	32			8		Python 编 程语言								2
	20733 301	数字图像处理 A Digital Image Processing	2.5	40	40				8	信号与系 统								2.5
	20741 000	机器人设计 Robotic Design	2.5	40	24	16		8	8	单片机与 嵌入式系 统应用								2.5
	2070 4802	光电检测技术 B Photoelectron Detecting Technology	2.5	40	32	8				电工电子 技术						2.5		
	2073 5500	先进感知技术与物联网 Advanced Sensing Technology in Internet of Things	2	32	20	12	12	4		单片机与 嵌入式系 统应用								2

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits										
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th			
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp												
	小计 Sum		11.5	184	148	36	12	20	16									2.5	4	5	
实践环节 Practical Work	40741 200	专业综合课程设计 Professional Comprehensive Curriculum Design	4	4周						数字图像处理、人工智能基础										4	
	小计 Sum		4	4周																4	
总计 Total			25	336+4周	276	60	28	20	16									6	6	8	5

电子信息工程辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Electronic Information Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	152/9.5	184/11.5	4/4周	336+4周	25
学分所占比例	38%	46%	16%		100%

通信工程专业

通信工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Communication engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits										
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th			
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp												
学科基础课 Fundamental Courses	20731 500	电路分析 Theory of Circuitry	4	64	60	4	8				4										
	小计 Sum		4	64	60	4	8				4										

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
专业主干课 Main Specialty Courses	20733 202	通信原理 B Communication Principle B	3	48	48		16							3				
	21109 700	信号与系统 Signals and Systems	3.5	56	56							3.5						
	20733 600	光纤通信系统 Optical Fiber Communication Systems	2	32	32		8									2		
	20733 700	移动通信 Mobile Communications*	2	32	32		4	4								2		
	20733 402	数字信号处理 B Digital Signal Processing B	2.5	40	40		8			信号与系统				2.5				
	小计 Sum		13	208	208		36	4					3.5	5.5	4			
	实践环节 Practical Work	40729 300	专业综合实习 Comprehensive Professional Training	4	4 周											4		
40729 400		生产实习 Production Practice	4	4 周											4			
小计 Sum			8	8 周											8			
总计 Total		25	272+8 周	268	4	44	4				4	3.5	5.5	12				

通信工程辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Communication engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	64/4	208/13	8 周/8	272+8 周	25
学分所占比例	16%	52%	32%		100%

经济管理学院

信息管理与信息系统专业

信息管理与信息系统专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Information Management and Information System (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp											
学科基础课 Fundamental Courses	20814100	运筹学 Operational Research	3	48	48													3		
	20838200	管理信息系统 Management Information System	2	32	32									2						
	小计 Sum		5											2				3		
专业主干课 Main Specialty Courses	20840501	电子商务 A E-CommerceA	2.5	40	28	12												2.5		
	20852100	信息资源管理 (全英) Information Resources Management	2	32	32												2			
	20841300	商务智能 Business Intelligence	2.5	40	28	12												2.5		
	20852200	ERP 原理及其应用 ERP Applications	2.5	40	28	12											2.5			
	20852300	信息系统项目管理 Information System Project Management	2.5	40	32	8												2.5		
	20842702	机器学习与数据挖掘 (Machine learning and Data mining)	2.5	40	32	8		8									2.5			
	小计 Sum		14.5														7	2.5	8	
实践环节 Practical Work	40852600	信息系统设计与开发 实训 Teaching Practice of IS design	2	2周				1周										2		
总计 Total			21.5														2	7	7.5	5

信息管理与信息系统辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Information Management and Information System
(Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	80/5	232/14.5	48/2	312	21.5
学分所占比例	22.26%	67.44%	9.4%		100%

工程管理专业

工程管理专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Project Management (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	20805200	管理学 Management	3	48	48									3				
	20838700	经济学原理 Principles of Economics	3	48	48									3				
	20838902	建筑工程识图 B Construction Engineering Drawing Reading	1	16	16									1				
	20853100	工程管理导论 Introduction to construction management	1.5	24	24											1.5		
	小计 Sum			8.5														
	21001500	工程经济学 Engineering Economics	2	32	32											2		
	20853200	工程项目管理 Construction Project Management	2	32	32											2		
	20853300	工程估价 Estimating in Construction	2.5	40	40												2.5	
	20804400	工程招投标与合同管理 Construction Project Bidding and Tendering	2	32	32				8								2	
	20853500	施工组织与管理 Construction Organization Design & Management	2	32	32													2
	20807400	建设法规 Construction Regulations	2	32	32													2
	小计 Sum		12.5															

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	20854500	创新创业导论 Introduction to Innovation and Entrepreneurship	3	48	48													3
	20843000	创业管理实务 Practice of Entrepreneurship Management	2	32	32													2
	小计 Sum		7															
实践环节 Practical Work	40840100	企业经营模拟 Business Simulation	2	2周														2
	小计 Sum		2															
总计 Total			24															5.56.56.66

工商管理专业辅修课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Business Administration (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	240/15	112/7	32/2	384	24
学分所占比例	62.50%	29.17%	8.33%		100.00%

市场营销专业

市场营销专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Marketing (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
Disciplinary	20805200	管理学 Management	3.0	48	48													3.0
	2083860D	经济学原理 (双语) Principles of Economics	3.0	48	48				16									3.0

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Grs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	20806700	会计学 Accounting	2.5	40	40												2.5	
	20837700	市场营销学 Marketing	2.5	40	40				8	管理学							2.5	
	20837800	商业伦理 Business Ethics	2.0	32	32				4									2.0
	小计 Sum		13.0					24									5.55	52.0
专业主干课 Main Specialty Courses	20812800	消费者行为学 Consumer Behavior	2.0	32	32													2.0
	20811700	市场调研 Market Research	2.0	32	32													2.0
	20843100	品牌管理 Brand Management	2.0	32	32				4	8								2.0
	20843200	新媒体营销 Digital Marketing	2.0	32	32													2.0
	小计 Sum		8															4.04
实践环节 Practical Work	40843300	营销情景模拟训练 Marketing Scenario Simulation	3.0	3周														3.0
	小计 Sum		3.0															3.0
总计 Total			24														5.55	56.07

市场营销辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Marketing (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	208/13	128/8	3周/3	368+3周	24
学分所占比例	54.17%	33.33%	12.5%		100.00%

会计学专业

会计学专业辅修课程教学计划表
Course Descriptions of Accounting (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	20805200	管理学 Management	3	48	48									3				
	2083860D	经济学原理 Principles of Economics	3	48	48				16					3				
	20837600	基础会计学 Fundamental Accounting	2.5	40	40			4	4								2.5	
	20835001	市场营销学 Marketing	2.5	40	40						管理学						2.5	
	20839400	财务管理 Financial Management	2	32	32			4	8	4	管理学 经济学原理 基础会计学						2	
	20837800	商业伦理 Business Ethics	2	32	32													2
	小计 Sum		15	240	240			8	36	4					6	7	2	
专业主干课 Main Specialty Courses	20843700	中级财务会计 Intermediate Financial Accounting	4	64	64			8		基础会计学								4
	20843800	成本会计学 Cost Accounting	2	32	32			8		中级财务会 计								2
	20843910	管理会计1 Management Accounting 1	2	32	32			8		成本会计								2
	小计 Sum		8	128	128			24									4	4
实践环节 Practical Work	40844200	企业资本营运模拟 Enterprise Capital Operation Simulation Practice	2	2周														2
	小计 Sum		2															2
总计 Total			25	368+2周	376	8	32	36	4					6	7	6	6	

会计学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Accounting (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	240/15	128/8	2周/2	368	25
学分所占比例	60%	32%	8%	100.00%	100.00%

经济学专业

经济学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Economics (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp											
课程类别 Classification	20839100	微观经济学 Microeconomics	3	48	48									3						
	20841400	宏观经济学 Macroeconomics	3	48	48											3				
	20841502	计量经济学 B Econometrics	3	48	48												3			
	小计 Sum			9	144	144										3	3	3		
专业主干课 Main Specialty Courses	20841001	金融学 A Finance A	3	48	48												3			
	20821101	财政学 Public Finance	3	48	48													3		
	20841600	投资学 Investment Principles	2.5	40	40													2.5		
	20841700	金融市场学 Financial Market	2.5	40	40													2.5		
	20841800	博弈论与信息经济学 Game Theory and Information Economics	2	32	32														2	
	小计 Sum			13	208	208												3	5	5
实践环节 Practical Work	40841900	经济学沙盘教学实习 Economic Sand Table Simulation	2	2周														2		
	小计 Sum			2														2		
总计 Total			24	352+2周	352												3	8	8	5

经济学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Economics (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	144/9	200/13	2周/2	352+2周	24
学分所占比例	37.5%	54.17%	8.33%	100%	100%

国际经济与贸易专业

国际经济与贸易专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of International Economy and Trade (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验科研 实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	20816700	西方经济学 Western Economics	2.5	40	40										2.5			
	20842002	国际经济学B International EconomicsB	2.5	40	40											2.5		
	20841002	金融学B Finance Economics B	2.5	40	40										2.5			
	20826803	会计学C AccountingC	2.0	32	32										2.0			
	小计 Sum		9.5	152	152										7.0	2.5		
Main Specialty Courses 专业主干课	20817500	国际商务(双语) International Business(Bilingual Teaching)	2.5	40	40													2.5
	20842100	国际市场营销(双语) International Marketing(Bilingual Teaching)	2.5	40	40											2.5		
	20842200	国际贸易理论与实务(双语) International Trade Theory and Practice(Bilingual Teaching)	4	64	64													4.0
	20842301	跨境电子商务A Cross-border E-commerce A	2.5	40	40													2.5
	小计 Sum		11.5	184	184											2.5	5.0	4.0
Practical Work 实践环节	40842400	国际贸易实务课程设计 International Trade Practice Course Design	3	48		48												3.0
	小计 Sum		3	48														3.0
总计 Total			24	384	336										7.0	5.0	5.0	7.0

国际经济与贸易业辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of International Economics and Trade (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	152/9.5	184/11.5	48/3	384	24
学分所占比例	39.6%	47.9%	12.5%	—	100%

旅游管理专业

旅游管理专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Tourism Management (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Grds	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits													
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th						
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp															
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	20805200	管理学 Management*	3	48	48																			
	20837700	市场营销学 Marketing	2.5	40	40				8															
	2083860D	经济学原理 Principles of Economics	3	48	48				16															
	20837900	文化与旅游 Culture and Tourism	2	32	32																			
	小计 Sum			10.5	168	168				24														
Main Specialty Courses 专业主干课	20845300	旅游学概论 Introduction to Tourism	2	32	32				4	4														
	20845400	旅游接待业 Hospitality Industry	2	32	32																			
	20845900	旅游规划与开发 Tourism Area Planning	2	32	28	4																		
	20846200	现代酒店管理 Modern hotel management	2	32	28	4																		
	20846400	导游理论与实务 Tour Guide Theory and Practice	2	32	28	4																		
	小计 Sum			10	160	132	28			4	4													
Practical Courses 实践环节	40826700	北戴河旅游教学实习 Tourism Field Practice in Beidaihe	2	2周																				
	小计 Sum			2																				
总计 Total					22.5	328+2周	300	28		28	4													

旅游管理辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Tourism Management (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	168/10.5	160/10	2周/2	328+2周	22.5
学分所占比例	46.67%	44.44%	8.89%	100%	100%

统计学专业

统计学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Statistics (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Grds	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Fundamental Courses	20837500	应用统计学 B Applied Statistics B	2.5	40	32	8	8			可申请免修					2.5			
	20838802	大数据概论 B Introduction to Big Data B	2	32	32		8								2			
	小计 Sum		4.5	72	64	8	16							4.5				
专业主干课 Main Specialty Courses	20842500	应用多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis A	4	64	48	16											4	
	20842600	统计预测与决策 Statistical Forecast and Decision	3	48	40	8												3
	20824800	应用回归分析 * Applied Regression Analysis	4	64	48	16												4
	21007200	应用时间序列分析 Applied Time Series Analysis	4	64	48	16												4
	20842701	机器学习与数据挖掘 A Machine Learning and Data Mining A	3	48	32	16												3
	小计 Sum		18	288	216	72											4	7
实践环节 Practical Work	40838300	统计调查实践 Participate in Academic Lectures	2	2周														2
	小计 Sum		2	2周														2
总计 Total			24.5	360	280	80	16								4.5	6	7	7

统计学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Statistics (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	72/4.5	288/18	2周/2	360+2周	24.5
学分所占比例	18.37%	73.47%	8.16%		100.00%

外语学院

英语专业

英语专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of English (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	209252*0	英汉/汉英笔译 E-C&C-E Translation	3	48	48							1.5	1.5					
	209253*0	英汉/汉英口译 E-C&C-E Interpreting	3	48	48								1.5	1.5				
	20924900	语言学导论 Introduction to Linguistics	3	48	48						3							
	209243*0	英语文学导论 Introduction to English Literature	4	64	64								2	2				
	209237*0	英语口语 Oral English	4	64	64							1	1	1	1			
	小计 Sum			17	272	272							4	2.5	6	4.5		
专业主干课 Main Specialty Courses	20922200	中国文化概论 Introduction to Chinese Culture	1.5	24	24							1.5						
	20925100	英语演讲与辩论 English Public Speaking and Debating	2	32	32							2						
	20910900	跨文化交际 Intercultural Communication	2	32	32										2			
	20924400	西方文明史 History of Western Civilization	2	32	32								2					
	小计 Sum			7.5	120	120							1.5	4		2		
实践环节 Prac	40922300	中国文化概论见习 Practice for Introduction to Chinese culture	0.5	0.5周			0.5周					0.5						

课程类别 Classi- fication	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	小计 Sum		0.5	0.5周			0.5周					0.5						
总计 Total			25	392+0.5周	392		0.5周					6	6.5	6	6.5			

英语辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of English (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	272/17	120/7.5	0.5周/0.5	392+0.5周	25
学分所占比例	68%	30%	2%		100%

地理与信息工程学院

地理科学专业

地理科学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Geographical Science (Minor)

课程类别 Classi- fication	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
课程类别 Classi- fication	20130600	自然地理学 Physical Geography	2.5	40	32	8						2.5						
	20105700	人文地理学 Human Geography	2.5	40	32	8						2.5						
	21130701	地理信息系统原理 A Principles of Geographic Information Systems A	2.5	40	24	16			8			2.5						
	21143500	土壤地理学 Pedology	2.5	40	36	4									2.5			
	小计 Sum		10	160	124	36			8			2.5	5		2.5			
Sp ain	21129000	遥感概论 Introduction to Remote Sensing	3	48	40	8											3	

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	20115100	地貌学与第四纪地质学 Geomorphology and Quaternary Geology	3	48	48									3				
	21142600	生态地理学 Ecological Geography	2.5	40	32	8							2.5					
	21142700	经济地理学 Economic Geography	3	48	48									3				
	小计 Sum		11.5	184	168	16							2.5	3	6			
总计 Total			21.5	344	292	52			8				2.5	7.5	3	8.5		

地理科学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Geographical Science (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	160/10	184/11.5		344	21.5
学分所占比例	46.5%	53.5%		100%	100%

软件工程专业

软件工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Software Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
Fundamental Disciplinary Courses	21929900	数据结构 Data Structure A	2.5	40	40		24						2.5					
	21930200	操作系统原理 Principles of Operating System	2	32	32		16					2						
	小计 Sum		4.5	72	72		40					2.5	2					
Main Specialty Courses	21131600	现代软件工程 Modern Software Engineering	3.0	48	28	20				计算机高级 语言程序设 计			3.0					

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	21131700	Java 软件开发 Software Construction in Java	2.0	32	32		20			计算机高级 语言程序设 计				2.0				
	21932201	数据库原理与应用 Principal and Application of Database	3.0	48	40	8	8			数据结构			3.0					
	21107300	软件需求 Software Requirements	2.0	32	24	8	8							2.0				
	21106500	软件测试 Software Testing	2.0	32	32		16								2.0			
	21132700	软件项目管理 (含工程经济学) Software Project Management (Include Engineering Economics)	2.0	32	32		16								2.0			
	小计 Sum		14	224	188	36	68						8	2	4			
实践环节 Practical Work	41930500	数据结构课程设计 Projects of Data Structures	1.5	1.5 周						数据结构			1.5					
	41132200	软件开发综合实践 Projects of Comprehensive Software Development	2	2 周						Java 软件开 发			2					
	小计 Sum		3.5	3.5 周									1.5	2				
	总计 Total		22	296+ 3.5 周	260	36	108						4.0	12	2.0	4.0		

软件工程辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Software Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	72/4.5	224/14	3.5 周/3.5	296+3.5 周	22
学分所占比例	20.5%	63.6%	15.9%		100%

测绘工程专业

测绘工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Surveying and Mapping Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp										
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21131200	数字地形测量学 Digital Surveying	2.5	40	40							2.5							
	21137601	大地测量学基础 A Fundamentals of Geodesy A	3	48	48					数字地形测量学、误差理论与测量平差				3					
	21137701	误差理论与测量平差基础 A Error Theory and Foundation of Surveying Adjustment A	3	48	48					概率论与数理统计、数字地形测量学				3					
	21137800	摄影测量学 Photogrammetry	3	48	48					大地测量学、误差理论与测量平差					3				
	小计 Sum		11.5	184	184								2.5	6	3				
专业主干课 Main Specialty Courses	20515100	数字测图 Digital Surveying	2	32	24	8				测绘学概论、高等数学、概率论与数理统计				2					
	21135201	GNSS 原理及其应用 A GNSS Principles and Applications A	2.5	40	40					大地测量学					2.5				
	21138000	工程测量学 Engineering Surveying	3	48	48					大地测量学						3			
	小计 Sum		7.5	120	112	8								2	2.5	3			
实践环节 Practical Work	41131400	数字地形测量教学实习 Digital Topographic Surveying Teaching practice	3	3周									3						
	小计 Sum		3	3周									3						

测绘工程辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Surveying and Mapping Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	184/11.5	120/7.5	3 周/3	304+3 周	22
学分所占比例	52.3%	34.1%	13.6%		100%

遥感科学与技术专业

遥感科学与技术专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Remote Sensing Science and Technology (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21121 100	测绘学概论 Introduction to Surveying and Mapping	1	16	16							1						
	21930 800	数据结构 Data Structure	3	56	40	8	8						3					
	21131 200	数字地形测量学 Digital Topographic Survey	2.5	40	40							2.5						
	21131 300	遥感原理与应用 Principles and Applications of Remote Sensing	2.5	48	40				8			2.5						
	21130 702	地理信息系统原理 B Principles of Geographic Information Systems	2	32	32										2			
	小计 Sum			11	176	176							6					
专业主干课 Main Specialty Courses	21123 300	航空与航天数据获取 Aerial and Space Data Acquisition	1.5	24	24										1.5			
	21129 100	遥感图像解译 Remote Sensing Image Interpretation	1	16	16							1						
	21110 600	数字图像处理 Digital Image Processing	2	32	32							2						
	21123 400	遥感应用模型 Application Model of Remote Sensing	2.5	40	40									2.5				
	21123 700	摄影测量学* Digital Photogrammetry*	3	48	48									3				
	小计 Sum			10	160	160								6	7			

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
实践环节 Practical Work	41124300	遥感应用综合实习 Comprehensive Practice of Remote Sensing Application	2	2周		2周											2	
	小计 Sum		2	2周		2周											2	
总计 Total			23	336+2周	336	2周							6	6	5.5	5.5		

遥感科学与技术辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Remote Sensing Science and Technology (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	176/11	160/10	2周/2	336+2周	23
学分所占比例	47.8%	43.5%	8.7%		100%

地理信息科学专业

地理信息科学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Geographic Information Science (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
学科基础课 Fundamental Courses	21130600	自然地理学 Physical Geography	2.5	40	32	8					2.5							
	20105700	人文地理学 Human Geography	2.5	40	32	8						2.5						
	21130701	地理信息系统原理 A Geographic Information System	2.5	40	24	16			8		2.5							
	小计 Sum		7.5	120	88	32			8		2.5	2.5	2.5					
主干课 Specialty	21135000	地图学 Cartography	2.5	40	32	8	12				2.5							
	21134201	空间统计与分析 Spatial Statistics and Analysis	2	32	24	8	8				2							

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	21126100	地理信息系统设计与开发 Design and Development of Geographic Information Systems	3	48	28	20						3						
	小计 Sum		7.5	120	84	36	20					4.5	3					
实践环节 Practical Work	41135900	面向对象程序设计课程设计 Projects of Object-Oriented Programming	2	2周										2				
	41136100	地图学实习 Practice of Cartography	2.5	2.5周									2.5					
	4136300	地理信息系统应用实习 Practice of Geographic Information Systems Application	2.5	2.5周										2.5				
	小计 Sum		7	7周									2.5	4.5				
总计 Total			22	240+7周	172	68	20		8			2.5	7	5.5	7			

地理信息科学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Geographic Information Science (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	120/7.5	120/7.5	7周	240+7周	22
学分所占比例	34%	34%	32%		100%

地理空间信息工程专业

地理空间信息工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Geospatial Information Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21121100	测绘学概论 Introduction to Geomatics	1	16	16						1							
	2194480	数据结构 Data Structure	3	48	48					计算机高级 语言程序设 计(C++)			3					

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp										
	21131300	遥感原理与应用 Principles and Applications of Remote Sensing	2.5	48		40			8		2.5								
	21130702	地理信息系统原理 B Principles of Geographic Information Systems	2	32	32						2								
	21135202	GNSS 原理及其应用 B GNSS Principles and Applications B	2	32	32							2							
	小计 Sum		10.5	168	168						5.5	2	3						
专业主干课 Main Specialty Courses	21140200	空间数据库原理 Spatial Database	2.5	40	40							2.5							
	21140400	数字制图学 Digital Cartography	2.5	40	32	8							2.5						
	21140500	地理空间信息系统设计与开发 GeoInformation System Design & Development	2.5	40	32	8								2.5					
	21134600	互联网与移动 GIS 开发 Internet and mobile GIS software development	2.5	40	32	8									2.5				
	21140600	GIS 项目管理 GIS Project Management	2.5	40	32	8									2.5				
	小计 Sum		12.5	200	168	32								2.5	5	5			
	41140900	地理空间信息系统设计与开发实习 Practice of Geospatial Information System Design & Development	2	2 周													2		
	小计 Sum		2	2 周													2		
总计 Total			25	368+2 周	336	32					5.5	4.5	8	7					

地理空间信息工程专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Geospatial Information Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	168/10.5	200/12.5	2 周/2	368+2 周	25
学分所占比例	43.5%	50%	6.5%		

注明：凡选修本专业的学生需先修“计算机高级语言程序设计(C++)”48 学时/3 学分

数理学院

数学与应用数学专业

数学与应用数学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Mathematics and Applied Mathematics (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp										
Fundamental Courses 学科基础课	21209700	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3.5	56	56					高等数学 线性代数			3.5						
	小计 Sum		3.5	56	56								3.5						
Main Specialty Courses 专业主干课	21210000	数值分析 Numerical Analysis	3.5	56	56					高等数学 线性代数			3.5						
	21201800	复变函数 Complex Analysis	3	48	48					高等数学			3						
	21210100	数学物理方程 Mathematics and Physics Equations	3.5	56	56					高等数学 线性代数 常微分方程				3.5					
	21210200	数理统计 Mathematics Statistics	3.5	56	56					概率论				3.5					
	21218300	运筹学 Operational Research	3	48	48					线性代数						3			
	小计 Sum		16.5	264	264								6.5	7					
Practical Work 实践环节	41214000	数值分析实习 Numerical Analysis Practice	3			3周							3						
	小计 Sum		3			3周													
总计 Total			23	320	320	3周							3.5	9.5	7	3			

数学与应用数学辅修专业课程分类统计

Courses Classifications and Statistics of Mathematics and Applied Mathematics (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	56/3.5	264/16.5	3周/3	320+3周	23
学分所占比例	15.22%	71.74%	13.04%		100%

信息与计算科学专业

信息与计算科学辅修专业课程教学计划表

Course Descriptions of Information and Computing Science (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp										
学科基础课 Fundamental Courses	21209700	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3.5	56	56														
	小计 Sum		3.5	56	56						0	0	3.5	0	0	0	0	0	0
专业主干课 Main Specialty Courses	21209900	实变函数 Real Analysis	3.5	56	56									3.5					
	21210000	数值分析 Numerical Analysis	3.5	56	56									3.5					
	21210100	数学物理方程 Mathematics and Physics Equations	3.5	56	56										3.5				
	21210400	偏微分方程数值解 Numerical Solution of Partial Differential Equation	3	48	48												3		
	小计 Sum		13.5	216	216							0	0	0	7	3.5	3	0	0
合计 Sub-total			17	272	288						0	0	3.5	7	3.5	3	0	0	
实践环节 Practical Work	41214000	数值分析实习 Numerical Analysis Practice	3	3周			3周							3					
	41219600	微分方程数值计算实习 Numerical Computing Practice of Differential Equations	3	3周			3周									3			
	小计 Sum		6	6周			6周				0	0	0	3	0	3	0	0	
总计 Total			23	272+6周							0	0	3.5	10	3.5	6	0	0	

信息与计算科学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Information and Computing Science (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	3.5	13.5	6	272+6周	23
学分所占比例	15.2%	58.7%	26.1%		100%

物理学专业

物理学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Physics (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
专业主干课 Main Specialty Courses	21208600	原子物理学 Atomic Physics	3	48	48								3					
	21217400	(理科) 理论力学 Theoretical Mechanics	4	64	64							4						
	21217500	电动力学 Electrodynamics	4	64	64								4					
	21205100	热力学与统计物理学 Thermodynamics and Statistical Physics	4	64	64									4				
	21217600	量子力学 Quantum Mechanics	4.5	72	72											4.5		
	21217800	近代物理实验 Modern Physics Experiment	2.5	80	8	72									2.5			
	小计 Sum			22	392	320	72											
总计 Total			22									4	7	6.5	4.5			

物理辅修专业课程分类统计

Courses Classifications and Statistics of Physics (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	0/0	392/22	0/0	392	22
学分所占比例	0	100%	0		

体育课部

社会体育指导与管理（户外运动方向）专业

社会体育指导与管理（户外运动方向）专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Social Sports Guidance and Management(Outdoor Sports Direction)

(Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	21310300	运动解剖学 Sports Anatomy	3	48	36	12											3	
	21302800	体育健身原理与方法 Physical Fitness Principle and Methods	2	32	20	12											2	
	21308500	学校体育学 School Sports	3	48	48												3	
	21311000	游泳 Swimming	2	32	4	28											2	
	小计 Sum		10	160	108	52									0	2	5	3
Main Specialty Courses 专业主干课	21305800	户外基础技能 Outdoor Basic Skills	1.5	24	4	20											1.5	
	21311100	野外生存 Wild Survival	2	32	12	20											2	
	21300300	登山运动 Mountain Sports	1.5	24	24												1.5	
	21307800	攀岩运动 Rock Climbing Exercise	4	64	12	52											4	
	21311900	营地教育 Camp Education	3	48	48												3	
	小计 Sum		12	192	100	92									5.5	2	1.5	3
Practical Courses 实践课	41309100	户外综合实习（山地、野外生存） Outdoor Comprehensive Practice	1	1周						野外生存							1	
	小计 Sum		1	1周													1	
总计 Total			23	352+1周	208	144										5.5	6.5	6

社会体育指导与管理（户外运动方向）辅修专业课程分类统计
Course Classifications and Statistics of Social Sports Guidance and Management
(Outdoor Sports Direction) (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	160/10	192/12	1周/1	352+1周	23
学分所占比例	43.47%	52.17%	4.35%		100%

珠宝学院

宝石及材料工艺学专业

宝石及材料工艺学专业辅修课程教学计划表
Course Descriptions of Gemology and Crafts (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21412000	宝石资源及矿床 Gem Deposits	1.5	24	24				8									1.5
	小计 Sum		1.5	24	24				8									1.5
专业主干课 Main Specialty Courses	21407600	宝石学 Gem Identify Instruments	3	48	32	16				地质学基础、结晶学与矿物学、晶体光学与光性矿物学					3			
	21400600	宝石鉴定仪器 Gem Identification Instrument	2.5	40	16	24				宝石学、晶体光学与光性矿物学					2.5			
	21411900	宝石鉴定 Gem Identification	4	64	16	48											4	
	21408000	玉石学 Jade	2	32	8	24				宝石鉴定								2
	21405400	钻石宝石学 Diamond Gemology	1.5	24	24		12			宝石鉴定								1.5

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	21408100	彩色宝石学 Colored Gemstone Gemology	3	48	24	24											3	
	21411500	管理学基础与珠宝企业管理 Management Foundation and Enterprise Management of Jewelry	3	48	48				8								3	
	21405100	珠宝市场营销 Jewelry Marketing	1.5	24	24			4	4								1.5	
	21404600	有机宝石学 Organic Gemstone	2	32	24	8											0 2	
	小计 Sum		22.5	360	216	144	12	4	12					5.5	7	5	5	
总计 Total			24	384	240	144	12	4	20					5.5	7	6.5	5	

注：本辅修课程只针对已修过地质学基础、结晶学与矿物学课程的学生开课。

宝石及材料工艺学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Gemology and Crafts (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	24/1.5	360/22.5	384	24
学分所占比例	6.25%	93.75%		100%

产品设计（珠宝首饰设计）专业

产品设计（珠宝首饰设计）专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Product Design (Jewelry Design) (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21410600	首饰概论 Introduction to Jewelry	1	16	16		0							1				
	21415100	增材和先进制造技术及其创新应用 Additional Material And Advanced Creation Technologies And Their Innovative Applications	1	16	14		2										1	
	21409200	首饰制图 Jewelry Drawing and Drafting	2	32	16		16							2				
	21410500	美术设计原理 Tenets of Artistic design	2	32	16		16								2			
	21405300	综合表现技法 Comprehensives Rendering Techniques	2	32	4		28											2
	小计 Sum		8	128	66		62								3	2	1	2
专业主干课 Main Specialty Courses	21409710	综合首饰工艺（I） Jewelry Making in Alternative Materials（I）	2	32	2		30										2	
	21400600	蜡雕与铸造 Wax Carving & Casting	2	32	8		24								2			
	2161860	中国工艺美术史 History of Chinese art and craft	2	32	32								2					
	21409510	传统首饰工艺（I） Historical Jewelry Making Processes（I）	2	32	4		28										2	

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	21409010	首饰工艺基础 Basic Metals Crafts	2	32	4		28						2					
	2140981	宝石镶嵌 Stone Setting Techniques	2	32	4		28								2			
	21409110	数字技术与首饰设计(1) Computer Aided Jewelry Design (1)	2	32	8		24										2	
	21416100	宝石琢型设计与加工工艺 Gem Cutting and Design	1.5	24	4		20											1.5
	41416200	首饰课题创作	1.5	1.5周	0		0											1.5
	小计 Sum		17	248+1.5 周	66		182							4	4	5.5	3.5	
总计 Total			25	376+1.5 周	132		244							7	6	6.5	5.5	

注：产品设计（珠宝首饰设计）专业辅修课程只对美术类专业学生开课。

产品设计（珠宝首饰设计）辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Product Design (Jewelry Design) (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	128/8	248+1.5 周/17	376+1.5 周	25
学分所占比例	32%	68%		100%

艺媒学院

广播电视学专业

广播电视学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Broadcasting and Telecommunications

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21648700	1 广播电视概论 Introduction of TV and Broadcasting	2	2	28	4					2							
	21648800	2 新闻理论 Introduction of Journalism	2	2	32							2						
	21648900	3 中国新闻史 History of Chinese Journalism	2	2	32							2						
	21652100	4 网络和新媒体实务 Network and New Media Practice	2	2	32								2					
	21650900	5 新闻传播伦理与法规 News Communication Ethics and Regulations	2	2	32								2					
	21651000	6 传媒经营与管理 Media Management	2	2	32									2				
		小计 Sum	12	12	192	188	4					2	4	2	4			
专业主干课 Main Specialty Courses	21615200	1 新闻评论学 News Review	2	32	32								2					
	21602900	2 电视新闻节目 TV news Program	2	32	32									2				
	21651100	3 电视摄像 TV Camera	2.5	40	32	8			8					2.5				
	21649300	4 新闻采访与写作 News Interview and Writing	3	48	48				16					3				
	21651200	5 融媒报道和主持 Financial Media Reporting and Presiding	2	32	32				8						2			
		小计 Sum	11.5	11.5	184	176	8		32				5	6.5				
总计 Total			23.5															

广播电视学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Radio and Television Broadcasting (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	12	11.5		376	23.5
学分所占比例%	51.06	48.94		100	100

音乐专业

音乐专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Musicology (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21608700	乐理 Music Theory	2	32	32							2						
	216213	形体训练 Physique training	2	32	32							2						
	21649900	声乐基础 Vocal	2	32	32							2						
	216215	视唱练耳 Solfeggio	2	32	32								2					
	216212	中国民族民间音乐 National and Folk Music	2	32	32								2					
		中外音乐史与名作欣赏 Chinese and Foreign Music History and Appreciation of Masterpieces	2	32	32											2		
	小计 Sum			12	192	192							6	4		2		
专业主干课 Main Specialty Courses	21659500	合唱 Chorus	2	32	32											2		
	21659600	钢琴演奏与伴奏 Piano Performance and Accompaniment	2	32	32											2		
	21659700	应用和声 Applied harmony	2	32	32								2					
	21637800	歌曲写作 Composition	2	32	16	16									2			
	21659800	音频编辑与音乐制作 Audio Editing and Music Production	2	32	16	16										2		

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 CrS	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	21659900	声音设计与制作 Sound Design and Production	2	32	16	16											2	
	小计 Sum		12	192	144	48								2	6	4		
总计 Total			24	384	336	48								6	6	6	6	

音乐学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Musicology (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	192/12	192/12		384	24
学分所占比例%	50%	50%		100%	100%

视觉传达设计专业

视觉传达设计专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Visual Communication Design (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 CrS	学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					讲课 Lec.	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp		一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
Fundamental Courses 学科基础课	21647000	中外设计史 Chinese and Foreign Design history	3	48	48			8				3						
	21656400	图形设计 Graphic Design	3	48	24	24		16				3						
	21656300	文字设计 Typeface Design	3	48	24	24		16				3						
	小计 Sum		9	144	96	48		40				6	3					

Main Specialty Courses 专业主干课	21647200	编排设计 Layout Design	2	32	16	16		16							2		
	21656500	视觉信息设计 Visual Information Design	3	48	24	24		16				3					
	21656900	广告设计 Advertisement Design	3	48	24	24		16							3		
	21657100	品牌设计 Brand Design	3	48	24	24		16							3		
	21656700	视频与栏目设计 Video and Column Design	3	48	24	24		16							3		
	小计 Sum		14	224	112	112		80					3	6	5		
合计 Sub-total			23	368	200	168		120				6	6	6	5		
Practical Work 实践环节	41660000	专业设计实践 Professional Design Practice	2	2周											2		
	小计 Sum		2	2周											2		
总计 Total			25	368+2周	200	168		120				6	6	6	7		

视觉传达设计专业辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Visual Communication Design (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	144/9	224/14	2周/2	368+2周	25
学分所占比例	36%	56%	8%	100%	100%

环境设计专业

环境设计专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Environmental design (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	21647000	中外设计史 The Chinese and Foreign History of design	3	48			16					3						
	21626500	环境心理学 Environmental Psychology	2	32									2					
	21654600	中外建筑与园林史 The Chinese and Foreign History of Architecture and Garden	3	48			16							3				
	小计 Sum		8	128			32					3	5					
Main Specialty Courses 专业主干课	21655100	环境设计原理 Environmental Design Principles	2	32			16									2		
	21624100	公共艺术设计 Public Art Design	2	32			16									2		
	21655200	地质公园规划设计 Geopark Planning and Design	2	32			16										2	
	21639400	景观地貌学 Landscape Geomorphology	2	32			16					2						
	小计 Sum		8	128			64					2		4	2			
Practical Work 实践环节	41655400	专业设计实践与考察 Professional Design Practice and Investigation	4	4周												2	2	
	小计 Sum		4	4												2	2	
总计 Total			20	256+4周								5	5	6	4			

环境设计辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Environment Design (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	128/8	128/8	4	256+4周	20
学分所占比例	40%	40%	20%		100%

数字媒体艺术专业

数字媒体艺术专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Digital Media Art (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Cre	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	21646500	设计导论 Introduction to Design	2	32	32								1	1				
	21647200	编排设计 Layout Design	2	32	16	16	16						2					
	21650700	智能硬件与新媒体艺术 Intelligent Hardware and New Media Art	2.5	40	20	20	16							2.5				
	21651300	数字摄影 Digital Photography	1.5	24	12	12	8							1.5				
	21651400	艺术概论 Introduction of Arts	1.5	24	24		8							1.5				
	小计 Sum		10.5	152	104	48							3	7.5				
Main Specialty Courses 专业主干课	21650800	信息架构与交互设计方法 Information Architecture and Methods of Interactive Design	3	48	24	24	16							3				
	21651500	用户界面设计 User Interface Design	3	48	24	24	16								3			
	21658500	服务设计 Service Design	2	32	16	16	16									2		
	21643700	数字影像设计 Digital Image Design	2	32	16	16	16								2			
	小计 Sum		10	160	80	80								3	5	2		
Practical Work 实践环节	41651800	媒体艺术应用设计实践 Media Art Application Design Practice	2	2周													2	
	小计 Sum		2														2	
	总计 Total		21.5															

数字媒体艺术辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Digital Media Art (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	152/10.5	160/10	2	312+2 周	21.5
学分所占比例	44%	47%	9%	100%	100%

公管学院

法学专业

法学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Legal Science (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	21724800	法理学基础 Principles of Jurisprudence	3	48	48									3				
	21715400	中国法制史 Chinese history of legal system	3	48	48									3				
	21709700	宪法学 Constitution	2.5	40	40											2.5		
	21725200	民法总论 Civil Law	3	48	48												3	
	21725000	刑法总论 Criminal Law	3	48	48												3	
	小计 Sum			14.5	232	232						0	0	0	0	6	8.5	0
Main Specialty Courses 专业主干课	21726500	环境资源法 Environmental Resource Law	3	48	48													3
	21711300	知识产权法 Intellectual Property Law	3	48	48													3
	21718100	经济法学 Economic Law	2	32	32													2
	21722400	劳动法与社会保障法 Labor and Social Security Law	2	32	32													2
	小计 Sum			10	160	160						0	0	0	0	0	0	5
总计 Total			24.5	392	392						0	0	0	0	6	8.5	5	5

法学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Legal Science (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	232/14.5	160/10	0	392	24.5
学分所占比例	59.18%	40.82%	0		100%

土地资源管理专业

土地资源管理专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Land Resources Administration (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res. Dis.	研讨 Dis.	素质拓展 Exp										
Fundamental Courses 学科基础课	21717500	土地资源管理专业导论 Introduction to Land Resources Administration	1	16	16														
	小计 Sum		1	16	16														
Main Specialty Courses 专业主干课	20504800	地籍测量 Cadastral Surveying	3.5	56	56									3.5					
	21722800	土地资源学 Land Resources	3	48	48											3			
	21708800	土地法学 Land Policy	2	32	32												2		
	21722300	土地信息学 Land Information Science	3	48	24	24												3	
	21723100	土地利用规划 Land Use Planning	3	48	32	16													3
	20207900	土地经济学 Land Economics	2.5	40	40														2.5
	20207401	土地管理学 Land Management	2.5	40	32	8													2.5
	小计 Sum		19.5	312	264	48									3.5	3	5	8	
Practical 环节	41722100	土地资源调查实习 Land Resource Surveying Practice	1	1周													1		

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Cr	总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
小计 Sum			1	1周											1			
总计 Total			21.5	328+1周	280	48									4.5	4	5	8

注：辅修土地资源管理专业的学生需要完成高等数学、大学物理、大学化学等课程的学习。

土地资源管理辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Land Resources Management (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	16/1	312/19.5	1周/1	328+1周	21.5
学分所占比例	4.65%	90.70%	4.65%	-	100%

公共事业管理专业

公共事业管理专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Public Utilities Management (Mionor)

课程类别 Classi- fication	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Cr	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequis- ite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1s t	二 2n d	三 3r d	四 4t h	五 5t h	六 6t h	七 7t h	八 8t h
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/ 科研实 践 Lab/R es.	研讨 Di s	素质 拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses	21724400	政治学原理 Principle of Politics	2	32	32										2			
	21728300	公共管理学 Public Management	2	32	32												2	
	21702800	公共经济学(财政学) Public Economics (Public Finance)	2	32	32											2		
	21724700	公共政策学 Public Policy	2	32	28	4										2		

课程类别 Classi- fication	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Cr s	课内总学时 Hr s	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequis ite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时			一 1s t	二 2n d	三 3r d	四 4t h	五 5t h	六 6t h	七 7t h	八 8t h	
					讲课 Le c	课内 实验 La b	实验/ 科研实 践 Lab/R es.	研讨 Di s										素质 拓展 Ex p
	21720000	公共组织理论 Theory of Administrative Organization	2	32	32								2					
	小计 Sum		10	160	156	4												
专业主干课 Main Specialty Courses	21703000	公共事业管理 Public Utilities Management	2	32	32									2				
	21726200	市政管理学 Municipal Management	2	32	28	4							2					
	21719800	非营利组织管理 Nonprofit Organization Management	2	32	32										2			
	21728400	人力资源开发与管 理 Human Resource Development and Management	2	32	32												2	
	21728500	组织设计与岗位管 理 Organization Design and Post Management	2	32	32											2		
	21728600	招聘与培训 Recruitment and Training	2	32	32												2	
	小计 Sum		12	192	188	4												
	21731100	公共事业管理课程 报告 Public Utilities Management Course Report	2	2周														2
	小计 Sum		2	2周														
总计 Total		24	352 + 2周										6	6	6	6		

公共事业管理辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Public Utilities Management (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	160/10	192/12	2周/2	352+2周	24
学分所占比例	41.67%	50%	8.33%	100%	100%

行政管理专业

行政管理专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Administrative Management (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Cr s	课内 总学 时 Hr s	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1s t	二 2n d	三 3r d	四 4t h	五 5t h	六 6t h	七 7t h	八 8t h
					讲 课 L e c	课 内 实 验 L a b	实 验/ 科 研 实 践 L a b/ R e s.	研 讨 D i s	素 质 拓 展 E x p									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21724400	政治学原理 Principle of Politics	2	32	32									2				
	21702800	公共经济学 Public Economics	2	32	32										2			
	21730100	行政管理学 Administrative Management	2	32	32											2		
	21724700	公共政策学 Public Policy	2	32	28	4									2			
	21720000	公共组织理论 Theory of Administrative Organization	2	32	32									2				
	小计 Sum			10	160	156	4											
专业主干课 Main Specialty Courses	21720100	当代中国政府与政治 Contemporary Chinese government and politics	2	32	32												2	
	21729100	地方政府管理 Local Government Management	2	32	32												2	
	21721200	行政伦理学 Administrative Ethics	2	32	32											2		

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Cr s	课内总学时 Hr s	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/ 科研实 践 Lab/R es.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	21729400	电子政务 E-government	2	32	24	8									2			
	21729300	公共危机与应急管理 Public Crisis and Emergency Management	2	32	26	6									2			
	21729800	机关事务管理 Institutional Affairs Management	2	32	32												2	
	小计 Sum		12	192	178	14												
	21731200	行政管理课程报告 Administrative Management Course Report	2	2周													2	
	小计 Sum		2	2周														
	总计 Total		24	352+ 2周										4	8	4	8	

行政管理辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Administrative Management (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	160/10	192/12	2周/2	352+2周	24
学分所占比例	41.67%	50%	8.33%	100%	100%

土地整治工程专业

土地整治工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Land Consolidation (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp											
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	21731500	土地整治工程专业导论 Introduction to Land Consolidation	1	16	16									1						
	21130401	测量学 A Surveying A	2	32	32											2				
	21722800	土地资源学 Land Resources	3	48	48												3			
	小计 Sum		6	96	96										1	5				
Main Specialty Courses 专业主干课	21732300	土地工程制图 Land Engineering Mapping	3	48	32	16											3			
	21731900	土地整治工程施工与管理 Construction and Management of Land Regulation Project	2	32	28	4												2		
	21732000	工程环境影响评价 Project Environmental Impact Assessment	2	32	32													2		
	21730500	土地利用规划 Land Use Planning	3	48	32	16												3		
	21732100	土地整治与复垦 Land Consolidation and Reclamation	3	48	32	16												3		
	小计 Sum		13	208	156	52											3	5	5	
Practical Courses 实践课	41732400	土地工程制图实习 Land Engineering Mapping Practice	1	1周														1		
	小计 Sum		1															1		
总计 Total			20	304+1周	252	52											1	9	5	5

注：辅修土地整治工程专业的学生需要完成高等数学、大学物理、大学化学等课程的学习。

土地整治工程辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Land Consolidation (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	96/6	208/13	1周/1	304+1周	20
学分所占比例	30.00%	65%	5%	-	100%

马克思主义学院

思想政治教育专业

思想政治教育专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Ideological and Political Education (Minors)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite Courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/ 科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp											
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21701100	当代世界经济与政治 Contemporary World Economy and Politics	2	32	32															
	22000600	普通逻辑 General Logic	2.5	40	40							2.5								
	22006300	中国哲学史 History of Chinese Philosophy	3	48	48								3							
	小计 Sum		7.5	120	120							2.5	2	3						
专业主干课 Main Specialty Courses	22006800	中共党史党建 History and Construction of the Communist Party of China	2	32	32														2	
	22006900	思想政治教育学原理 Principles of Ideological and Political Education	3	48	48														3	
	22003400	思想政治教育方法论 Methodology Ideological and Political Education	3	48	48															3
	22005700	马克思主义政治经济学原理 Principles of Marxist Political Economics	3	48	48								3							
	22006710	马克思主义经典文献选读① Selected Reading of Marxist Classics ①	3	48	48									3						
	小计 Sum		14	224	224								3	3	3	5				
总计 Total			21.5	364	344								5.5	5	6	5				

思想政治教育辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Ideological and Political Education (Minors)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hours	学分总计 Total Credits
学时/学分	120/7.5	224/14	0/0	344	21.5
学分所占比例	34.9%	65.1%		100%	100%

计算机学院

计算机科学与技术专业

计算机科学与技术专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Computer Science and Technology (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	2192 9700	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	2	32	32		16					2						
	2192 9900	数据结构 Data Structures	2.5	40	40		24			面向对象程序设计		2.5						
	2193 0000	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	3	48	48		16						3					
	2193 2302	算法设计与分析 Algorithmic Design & Analysis	2	32	32		16			数据结构			2					
	2193 0101	计算机网络 A Computer Network	3	48	48		8								3			
	小计 Sum		12.5	200	200		80					4.5	5	0	3			
	专业主干课 Main Specialty Courses		数据库原理及应用 Database Principle and Applications	2	32	32		16					2					
		人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	2	32	32					算法设计与分析				2				
2193 6300		图像处理与分析 Image Processing and Analysis	2	32	32								2					
		机器学习 Machine Learning	2	48	32		16			人工智能导论					2			

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	小计 Sum		8	128	128		32				0	2	4	2				
实践环节 Practical Work		程序设计综合实习 Programming Comprehensive Practice	1.5	1.5 周						面向对象程序设计、数据结构、算法设计与分析				1.5				
		人工智能导论课程设计 Introduction to Artificial Intelligence Course Projects	1	1 周						人工智能导论					1			
	4193 3400	图像处理与分析课程设计 Image Processing and Analysis Course Projects	1	1 周						图像处理与分析					1			
		机器学习课程设计 Machine Learning Course Projects	1	1 周						机器学习						1		
		小计 Sum		4.5	4.5 周								1.5	0	2	1		
总计 Total			25	328+ 4.5 周			112					6	7	6	6			

计算机科学与技术辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Computer Science and Technology (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	200/12.5	128/8	4.5/4.5 周	328+ 4.5 周	25
学分所占比例	50%	32%	18%		100%

网络工程专业

网络工程专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Network Engineering (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	2192 9700	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	2	32	32		16					2						
	2193 0000	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	3	48	48		16					3						
	2192 9900	数据结构 Data Structures	2.5	40	40		24					2.5						
	2193 0101	计算机网络 Computer Network	3	48	48		8						3					
	2193 2302	算法设计与分析 Algorithmic Design & Analysis	2	32	32		16			数据结构					2			
	小计 Sum		12.5	200	200		80						7.5	3	2			
专业主干课 Main Specialty Courses	2194 5000	网络程序设计 Networking Programming	2	32	32		16			面向对象程序设计				2				
	2194 5100	未来网络技术 Future Network Technology	2	32	32		16			计算机网络					2			
	2194 5200	网络管理 Network Management	2	32	32		16			计算机网络				2				
	2193 9600	智慧物联网技术 Artificial Internet of Things Technology	2	32	32		16			计算机网络					2			
	小计 Sum		8	152	152		64							2	2	4		
实践环节 Practical Work	4194 5300	网络程序设计课程设计 Networking Programming Project	1.5	1.5周						网络程序设计				1.5				
	4194 5400	网络管理课程设计 Network Management Course Projects	1.5	1.5周						未来网络技术、网络管理					1.5			
	4194 5500	网络综合实践 Comprehensive Practice of Network	1.5	1.5周						未来网络技术、网络管理、智慧物联网技术						1.5		

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits											
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th				
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp													
小计 Sum			4.5	4.5 周															1.5	1.5	1.5	
总计 Total			25	328+ 3 周	328	0	144												7.5	6.5	5.5	5.5

网络工程专业辅修课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Network Engineering (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	200/12.5	152/5	4.5 周/4.5	328+4.5 周	25
学分所占比例	50.0%	32.0%	18.0%		100%

信息安全专业

信息安全专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Information Security (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits										
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th			
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp												
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	21929700	面向对象程序设计 Object Oriented Programming	2	48	32		16			计算机高级 语言程序设 计		2									
	21930102	计算机网络 Computer Network	2	48	32		16				2										
	21930200	操作系统原理 Principles of Operating System	2	48	32		16					2									
	小计 Sum			6	144	96		48				4	2								

专业主干课 Main Specialty Courses	21935002	网络空间安全 概论 B Introduction to Cyberspace Security B	2	48	32	16						2					
	21944700	信息论与编码 Information Theory and Coding	2.5	48	40	8			概率论与 数理统计			2.5					
	21931900	网络安全 Network Security	2.5	48	40	8			计算机网络			2.5					
	21941402	现代密码学 Contemporary Cryptography	2.5	48	40	8			网络空间 安全概论			2.5					
	21941502	软件安全 Software Security	2	40	32	8			操作系统 原理			2					
	21941602	信息内容安全 Information Content Security	2	40	32	8			网络安全						2		
	21941702	数据库原理与 安全 Principles of Database & Security	2.5	48	40	8			现代密码学						2.5		
	小计 Sum			16	320	256	64					2.5	4.5	4.5	4.5		
合计 Sub-total			22	464	352	112					6.5	6.5	4.5	4.5			
实践环节 Practical Work	41944800	信息安全工程实习 Information Security Engineering Project	1.5	1.5 周								1.5					
	41942402	信息安全综合 实践 Integrated Training of Information Security	1.5	1.5 周										1.5			
	小计 Sum		3	3 周								1.5	1.5				
总计 Total			25	464+3 周							6.5	6.5	6	6			

信息安全辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Information Security (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
课内学时/学分	96/6	256/16	3 周/3	352+3 周	25
学分所占比例	24%	64%	12%		100%

空间信息与数字技术专业

空间信息与数字技术专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Spatial-Informatics and Digitalized Technology (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Fundamental Courses 学科基础课	21929700	面向对象程序设计 Object Oriented Programming	2	32	32		16					2						
	21929900	数据结构 A Data Structure A	2.5	40	40		24					2.5						
	小计 Sum		4.5	72	72		40					4.5						
Main Specialty Courses 专业主干课	21102402	地理信息系统 B Geographical Information System B	2.5	40	24	16							2.5					
	21923700	空间数据库原理 Principle of Spatial Database	3	48	32	16							3					
	21938000	三维可视化与过程模拟 3D Visualization and Process Simulation	3	48	32	16								3				
	21938200	地质信息系统工程 Geological Information Engineering Foundation	3.5	56	32	24									3.5			
	小计 Sum		12	192	120	72							0	5.5	3	3.5		
	41930400	面向对象程序设计课程设计 Object Oriented Programming Course Projects	3	3周										3				
	41938300	空间数据库课程设计 Database Course Projects	1.5	1.5周										1.5				
小计 Sum		4.5	4.5周										3	1.5				
总计 Total			21	264+4.5周									7.5	7	3	3.5		

空间信息与数字技术辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Spatial-Informatics and Digitalized Technology (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	72/4.5	120/7.5	72+4.5 周/9	264+4.5 周	21
学分所占比例	21%	36%	43%		100%

数据科学与大数据技术专业

数据科学与大数据技术专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Data Science & Big Data Technology (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					讲课 Lec.	实验/科 研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp		一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21929700	面向对象程序设计 Object Oriented Programming	2	32	32		16					2						
	21929900	数据结构 A Data Structure A	2.5	40	40		24					2.5						
	小计 Sum		4.5	72	72		40					2	2.5					
专业主干课 Main Specialty Courses	21932800	数据采集与预处理 Data Collection and Preprocessed	3	48	32	16							3					
	21932900	大数据存储与管理 Big Data Storage and Management	4	64	48	16								4				
	21933001	大数据平台及应用 Big Data Platform and Application	3	48	32	16										3		
	21932501	机器学习 Machine Learning	3	48	32	16								3				
	小计 Sum		13	208	144	64								7	3			
合计 Sub-total			17.5	280	216	64	40						2	5.5	7	3		
实践环节 Practical Work	41930400	面向对象程序设计课程 设计 Object Oriented Programming Course Projects	3	3 周								3						

	41933100	大数据平台及应用课程设计 Big Data Platform and Application Course Projects	2	2周																2		
	41932601	机器学习课程设计 Data Mining Course Projects	2	2周																2		
	小计 Sum		7	7周															3	4		
总计 Total			24.5	280+7周															5	5.5	7	7

数据科学与大数据技术辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Data Science & Big Data Technology (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	72/4.5	208/13	7周/7	280+7周	24.5
学分所占比例	18.3%	53.1%	28.6%		100%

智能科学与技术专业

智能科学与技术专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Intelligent Science and Technology (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res	研讨 Dis	素质拓展 Exp										
Fundamental Courses 学科基础课	21929700	面向对象程序设计 Object Oriented Programming	2	32	32		16					2							
	21929900	数据结构 A Data Structure A	2.5	40	40		24						2.5						
	小计 Sum		4.5	72	72		40					2	2.5						
Main Specialty Courses 专业主干课	21932301	算法设计与分析 Design and Analysis of Algorithms	3	48	32	16													3
	21932700	人工智能 Artificial Intelligence	3	48	32	16													3
	21932400	模式识别导论 Introduction to Pattern Recognition	3	48	32	16													3

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	2193 2501	机器学习 Machine Learning	3	48	32	16									3			
	小计 Sum		12	192	128	64									6	6		
实践环节 Practical Work	4193 0400	面向对象程序设计课程设计 Projects of Object-Oriented Programming	3	3周						面向对象程序设计			3					
	4193 0500	数据结构课程设计 Projects of Data Structure	1.5	1.5周						数据结构 A				1.5				
	4193 2601	机器学习课程设计 Projects of Machine Learning	2	2周						机器学习						2		
	小计 Sum		6.5	6.5周									3	1.5		2		
总计 Total			23	264 +6.5周									5	4	6	8		

智能科学与技术辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Intelligent Science and Technology (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	72/4.5	192/12	6.5周/6.5	264+6.5周	23
学分所占比例	19.57%	52.17%	28.26%		100%

自动化学院

测控技术与仪器专业

测控技术与仪器专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Measuring & Control Technology and Instrumentation (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/ 科研 实践 Lab/R es	研讨 Dis	素质 拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	22308100	模拟电子技术 Analog Electronics	3	48	40	8	8	4				3						
	22308200	数字电子技术 Digital Electronics	2.5	40	32	8	4	4			2.5							
	22309800	传感器原理及检测技术 Sensors Principle and Detection Technology	3	48	48		16						3					
	小计 Sum		8.5	136	120	16	28	8			5.5	3						
Main Specialty Courses 专业主干课	22311200	单片机技术及应用 Technology and Application of Microcontroller	2	32	32		16						2					
	22311500	计量误差理论* Metrology Error Theory	1.5	24	24		8					1.5						
	22312300	数字信号处理 Digital Signal Processing	2	32	32		16						2					
	20703100	电子测量原理 Principles of Electronic Measurement	3	48	40	8								3				
	22312100	智能仪器仪表设计基础 The Basis of Intelligent Instrument Design	2	32	32		8								2			
	小计 Sum		10.5	168	160	8	48					3.5	5	2				
Practical Work 实践环节	42312700	检测技术实习 Detection Technology Training	4	4周												4		
	小计 Sum		4	4周												4		
总计 Total			23	304+4周	280	24	76	8				5.5	3.5	8	6			

测控技术与仪器辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Measuring-Controlling Technology and Instruments (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hours	学分总计 Total Credits
学时/学分	136/8.5	168/10.5	4 周/4	304+4 周	23
学分所占比例	37.0%	45.6%	17.4%		100%

自动化专业

自动化专业辅修课程教学计划表 Course Descriptions of Automation (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/ 科研 实践 Lab/ Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp										
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	22308100	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	3	48	40	8	8	4				3							
	22308200	数字电子技术 Digital Electronic Technology	2.5	40	32	8	4	4				2.5							
	小计 Sum		5.5	88	72	16	12	8				5.5							
专业主干课 Main Specialty Courses	22308510	自动控制原理 I: 系统建模与经典控制论 Automatic Control Theory I: Modeling and Classical Control Theory	3.5	56	48	8		4		高等数学 A、复变函数与积分变换 B				3.5					
	22308610	嵌入式原理及应用 I: 微机原理与单片机技术 Embedded System I: Principle of Micro-computer and Technology of Microcontroller	2.5	40	32	8	4			数字电子技术、模拟电子技术				2.5					
	22308620	II: 嵌入式系统 II: Embedded System	1.5	24	16	8	4	4		数字电子技术、模拟电子技术				1.5					
	22309000	智能制造大数据技术 Big Data Technology in Intelligent Manufacturing Process	2	32	32					概率统计与随机过程、离散数学、计算机程序设计基础						2			
	22309110	过程控制原理与应用技术 I: 过程控制原理与仪表 Process Control Principle and Instrument I: Process Control Principle and Instrument	3	48	40	8			2		系统建模与经典控制论				3				
	22309120	II: 网络化过程控制系统 II: Networked Process Control System	2	32	28	4			2		系统建模与经典控制论					2			

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/ 科研 实践 Lab/ Res.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp										
	22309210	运动控制理论与应用 I: 电机与运动控制基础 I: Fundamentals of Motor and Motion Control	3	48	40	8		2		系统建模与经典控制论					3				
	22309220	Motion Control Theory and Application II: 数字伺服控制技术 II: Digital Servo Control Technique	2	32	28	4		2		系统建模与经典控制论						2			
	小计 Sum		14.5	232	196	36	8	16						6	4.5	4			
	42307600	嵌入式系统技术实习 Practices of Embedded System Technology	2	2周						嵌入式原理及应用						2			
实践环节 Practical Work	42309400	智能制造大数据技术实践 Practices of Big Data Technology in Intelligent Manufacturing Process	1.5	1.5周						智能制造大数据技术						1.5			
	小计 Sum		3.5	3.5周											2	1.5			
总计 Total			23.5	320+ 3.5周	268	52	20	24						5.5	6	6.5	5.5		

自动化辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Automation (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hours	学分总计 Total Credits
学时/学分	5.5	14.5	3.5	320+3.5周	23.5
学分所占比例	23.4%	61.7%	14.9%	100%	100%

海洋学院

海洋科学（菁英班）专业

海洋科学（菁英班）专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Marine Science (Elite Class) (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp											
Fundamental Courses 学科基础课	20202800	海洋学基础 Basic Oceanography	3	48	48															
	小计 Sum		3	48	48															
Main Specialty Courses 专业主干课	20202600	海洋调查技术与方法 Technology and Methods of Marine survey	2.5	40	40		8													2.5
	20202000	海岸动力学 Coastal Dynamics	2	32	32		16													2
	20202300	海洋地球化学 Marine Geochemistry	2	32	32		8	8	地球化学											2
	20202200	海洋沉积学 Marine Sedimentology	2.5	40	40		8		矿物岩石学				2.5							
	20201500	大洋底构造地质学 Ocean Floor Tectonics	2	32	32		16		构造地质学											2
	20604100	海洋地球物理勘探 Marine Geophysical Exploration	2	32	32		32													2
	20219500	海底矿产资源 Submarine Mineral Resources	2	32	32		8	8												2
	22400700	物理海洋学 Physical Oceanography	3	48	48															3
	小计 Sum		18	288	288		96	16						2.5	6	5				
总计 Total			21	336	336		96	16						5.5	6	5	4.5			

海洋科学（菁英班）专业辅修课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Marine Science (Elite Class) (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	48 / 3	288 / 18		336	21
学分所占比例	13.95%	86.05%			100%

海洋工程与技术专业

海洋工程与技术专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Marine Engineering and Technology (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时			课外学时			一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec	课内实 验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Re s.	研讨 Dis	素质 拓展 Exp										
学科基础课 Fundamental Courses	20202800	海洋学基础 Basic Oceanography	3	48	48										3				
	20520700	流体力学 Fluid Mechanics	2.5	40	40											3			
	22405100	数值计算方法 Numerical Computation Method	2.5	40	40														2.5
	小计 Sum		8	128	128										3	3			2.5
专业主干课 Main Specialty Courses	22400700	物理海洋学 Physical Oceanography	3	48	48														3
	21105100	海洋遥感 Ocean Remote Sensing	2	32	32														2
	22403400	海洋调查技术与方法 Technology and Methods of Marine survey	2.5	48	40	8								2.5					
	22401000	海洋测量学 Marine Surveying	2.5	40	32	8										2.5			
	小计 Sum		10	168	160	8									2.5	2.5	5		
合计 Sub-total			18	296	288	8									5.5	5.5	5	2.5	
实践环节 Practical Work	42401600	海洋观测实习 Geological Cognition Practice	2	2周		2周													2
	42401800	物理海洋学实习 Physical Oceanography Practice	1	1周		1周													1
	42402200	海洋遥感实习 Oceanic Remote Sensing Practice	1	1周		1周													1
	小计 Sum		4	4周															2
总计 Total			22	296+ 4周											5.5	5.5	7	4.5	

海洋工程与技术辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Marine Engineering and Technology (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	128/8	168/10	4周/4	296+4周	22.
学分所占比例	36.36%	45.45%	18.19%	100%	100%

高等教育研究所

教育学专业

教育学专业辅修课程教学计划表

Course Descriptions of Education (Minor)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	26200100	教育学原理 Principles of Education	3	48	48							3	.					
	26200300	教育经济学 Economics of Education	3	48	48									3				
	26200200	中外教育史 The History of Chinese and Foreign Education	3	48	48							3	.					
	小计 Sum		9	144	144													
Main Specialty Courses 专业主干课	26200400	教育热点与前沿 The Hotspots and Frontiers of Education Reform	3	48	48									3				
	26200500	教育心理学 Educational Psychology	3	48	48							3	.					
	26200600	教育文化学 Educational Culture	3	48	48							3	.					
	小计 Sum		9	144	144													
Practical Work 实践环节	46200700	创新创业方案设计 Innovation and Entrepreneurship Scheme Design	2	2周		2周										2		
	小计 Sum		2	2周														
总计 Total			20	288+2周								6	6	6	2			

教育学辅修专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Education (Minor)

课程类别 统计	学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	实践环节 Practical Work	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
学时/学分	144/9	144/9	2 周/2	288+2 周	20
学分所占比例	45%	45%	10%	100%	100%