本科 普通本科生 物质科学与技术学院 物理学专业
培养方案 (2022)

分类			课程代码	课程名称	学分	建议修读学期											是否必修	开课院系	备注
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
人文社科通识课程	思政理论课		GESS1028	1 思想道德与法治	2	√	√										是	思想政治理论课教研部	
			GESS1018	2 中国近现代史纲要	2				√	√							是	思想政治理论课教研部	
			CLEC1001	3 形势与政策	2	√	√		√	√		√	√				是	思想政治理论课教研部	适用《2020级本科生“形势与政策”课程修读办法》
			GESS1016	4 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	5							√	√				是	思想政治理论课教研部	阶段性课程：大一暑假社会实践1学分（书院），大二暑假产业实践1学分（书院），理论课3学分
			GESS1027	5 马克思主义基本原理	3							√	√				是	思想政治理论课教研部	
		思政选修课	GEHA1097	6 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2												否	思想政治理论课教研部	
			GESS1026	7 中国经济发展和改革进程	2												否	思想政治理论课教研部	
			GEHA1101	8 丝绸之路与东西文化交流	2												否	思想政治理论课教研部	
			GEHA1095	9 红色圣地-从开天辟地到上海解放	1												否	思想政治理论课教研部	
			GEHA1061	10“一带一路”与跨文化沟通	2												否	思想政治理论课教研部	
			MT1013	11 法治与社会	2												否	思想政治理论课教研部	
			MT1014	12 人类命运共同体的历史基础与当代实践	2												否	思想政治理论课教研部	
			应修学分		2														
		学分小计			16														
	通识必修课		CPRA1006	13 军事技能	2	√											否	上道书院	属于必修教育环节，合格方可毕业
			CLEC1003	14 军事理论	2	√											否	上道书院	属于必修教育环节，合格方可毕业
			GEHA1050	15 中华文明通论	3	√	√										是	人文科学研究院	必修,
			GEHA1003	16 世界文明通论	2				√	√							否	人文科学	世通/科通

																研究院	
		GEHA1004	17 科技文明通论	2				√	√						否	人文科学研究院	二选一
		SEMI1101	18 设计思维：创业与管理中的创新方案	3	√	√	√								否	创业与管理学院	设计思维三选一
		SEMI1102	19 设计思维：心理学与创新	3	√	√	√								否	创业与管理学院	
		ARTS1701	20 设计思维：产品与交互设计的创新方案	3	√	√	√								否	创意与艺术学院	
		ECON1001	21 经济学导论	3		√		√							否	创业与管理学院	经济学导论：四选一
		ECON1101	22 经济学导论：能源环境产业	3		√		√							否	创业与管理学院	
		ECON1102	23 经济学导论：生物医药产业	3		√		√							否	创业与管理学院	
		ECON1103	24 经济学导论：信息技术产业	3		√		√							否	创业与管理学院	
			应修学分	**11**													
	文明经典导读课程群	GEHA1054	25 《论语》精读	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1055	26 《春秋左传》精读	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1088	27 老子与《老子》	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1074	28 《周易》与文化	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1076	29 《庄子》的世界	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1046	30 《史记》导读	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1117	31 宋词导读	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1087	32 柏拉图《理想国》导读	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1166	33 《爱弥儿》精读	2											否	人文科学研究院	
		GESS1029	34 托克维尔《论美国的民主》精读	2											否	人文科学研究院	
		GEHA1084	35 杜威《哲学的改造》导读	2											否	人文科学研究院	
			应修学分	**2**													
	文学与写作课程群	GEHA1123	36 说理写作	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1124	37 小说阅读与批评	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1125	38 中国古代文学与现代风华	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1126	39 唐前诗文之美	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1151	40 武侠小说与宋元历史	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1152	41 唐宋文学精华	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1153	42 港台文学与电影	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1154	43 文学中的“空间”	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1155	44 阅读城市：小说与电影	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1156	45 海派文学与文化	3	√	√									否	人文科学研究院	
		GEHA1157	46 性别视角下的文学与电影	3	√	√									否	人文科学研究院	

			GEHA1158	47 论证与写作	3	√	√									否	人文科学研究院	
				应修学分	3													
	创意与艺术课程群		ARTS1105	48 叙事与表达	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1106	49 英美剧赏析	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1205	50 雕塑基础	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1208	51 色彩理论与应用	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1210	52 色彩实验与艺术表现	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1211	53 插画基础	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1404	54 当代艺术欣赏与解析	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1405	55 现代艺术导论	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1407	56 用户体验与创新设计	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1421	57 交互设计概论	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1423	58 交互产品设计	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1424	59 三维视觉概念设计	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1509	60 游戏与动画叙事	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1511	61 动画基础	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1512	62 创意提案与表达	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1513	63 3D动漫初级	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1801	64 视觉设计应用	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1802	65 出行产品设计创新	2											否	创意与艺术学院	
			ARTS1803	66 无障碍创新和设计	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1804	67 材料创新趋势与应用	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1102	68 剧本分析	3											否	创意与艺术学院	
			ARTS1202	69 素描写生	2											否	创意与艺术学院	
				应修学分	2													
	大学英语	基础英语	GEHA1165	70 基础英语I-人文阅读	2	√										否	人文科学研究院	
			GEHA1173	71 基础英语I-公共演讲	2	√										否	人文科学研究院	
			GEHA1132	72 基础英语II-人文阅读	2		√									否	人文科学研究院	
			GEHA1150	73 基础英语II-写作	2		√									否	人文科学研究院	
				应修学分	0													
		人文英语	GEHA1113	74 莎剧选读	2	√	√		√	√						否	人文科学研究院	
			GEHA1114	75 1770年到1920年间的美国史	2	√	√		√	√						否	人文科学研究院	
			GEHA1130	76 南亚文明史导论	2	√	√		√	√						否	人文科学研究院	

			GEHA1131	77 甘地和英帝国的衰落	2	√	√		√	√							否	人文科学研究院	
			GEHA1159	78 莎士比亚《暴风雨》	2	√	√		√	√							否	人文科学研究院	
			GEHA1160	79 弗朗西斯·培根	2	√	√		√	√							否	人文科学研究院	
			GEHA1161	80 1492-1935年的美国修正主义历史	2	√	√		√	√							否	人文科学研究院	
			GEHA1162	81 后殖民时代的南亚	2	√	√		√	√							否	人文科学研究院	
			GEHA1163	82 玩转历史：当代游戏与娱乐文化中的古代史诗故事	2	√	√		√	√							否	人文科学研究院	
			GEHA1164	83 启蒙时代英国小说的兴起	2	√	√		√	√							否	人文科学研究院	
			应修学分		0														
		应修学分			0														详见上科大大学英语修读办法（2021修订版）
	大学体育		CLPE1001	84 游泳运动与健康	1	√	√										是	上道书院	
			CLPE1002	85 科学健身与田径运动	1	√	√										是	上道书院	
		体育专项	GEPE1007	86 击剑与防卫 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1009	87 健美操I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1011	88 篮球 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1015	89 乒乓球 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1017	90 拳击与塑形 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1019	91 跆拳道 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1023	92 网球I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1025	93 游泳 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1028	94 羽毛球 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1030	95 足球 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1032	96 武术 I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1042	97 基础瑜伽I	1				√								否	上道书院	
			GEPE1008	98 击剑与防卫 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1010	99 健美操II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1012	100 篮球 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1016	101 乒乓球 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1018	102 拳击与塑形 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1020	103 跆拳道 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1024	104 网球II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1026	105 游泳 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1029	106 羽毛球 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1031	107 足球 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1033	108 武术 II	1					√							否	上道书院	
			GEPE1043	109 基础瑜伽II	1					√							否	上道书院	
			应修学分		2														
		学分小计			4														详见体育课程教学管理办法
	学分小计				38														修读其他人文社科和创业管理类选修课，学分计入任选课。
自然科学通识	数学课程群		MATH1112	110 线性代数I	4	√											是	数学科学研究所	

课程		MATH1213	111 数学物理方法I	3				√								是	数学科学研究所	
		MATH1212	112 概率论与数理统计I	4					√							是	数学科学研究所	
		MATH1426	113 数值分析	3							√					是	数学科学研究所	
		GEMA1001	114 高等数学I	4	√											否	数学科学研究所	高数I和数分I二选一
		GEMA1009	115 数学分析I	5	√											否	数学科学研究所	
		GEMA1003	116 高等数学II	4		√										否	数学科学研究所	高数II和数分II二选一
		GEMA1010	117 数学分析II	5		√										否	数学科学研究所	
			学分小计	**22**														
	物理课程群	PHYS1106	118 物理原理I：力学、热学	4	√											是	物质科学与技术学院	
		PHYS1116	119 物理原理I实验	1	√											是	物质科学与技术学院	
		PHYS1107	120 物理原理II：光学、电磁学	4		√										是	物质科学与技术学院	
		PHYS1117	121 物理原理II实验	1		√										是	物质科学与技术学院	
			学分小计	**10**														
	化学课程群	CHEM1103	122 普通化学I	3				√								是	物质科学与技术学院	
		CHEM1100	123 普通化学I实验	1				√								是	物质科学与技术学院	
			学分小计	**4**														
	生物课程群	BIO1002	124 现代生命科学导论B	3	√											否	生命科学与技术学院	二选一
		BIO1011	125 现代生命科学导论C	3	√											否	生命科学与技术学院	
			学分小计	**3**														
	信息课程群	SI100B	126 信息科学技术导论	4		√										是	信息科学与技术学院	
			学分小计	**4**														
	自然科学基础选修课	MATH1122	127 线性代数II	4		√										否	数学科学研究所	
		SI214	128 偏微分方程数值解	4									√			否	信息科学与技术学院	
		CHEM1110	129 普通化学II实验	1					√							否	物质科学与技术学院	
		CHEM1111	130 普通化学II	3					√							否	物质科学与技术学院	
		MATH1311	131 数学建模	3					√							否	数学科学研究所	
		CS101	132 算法与数据结构	4							√					否	信息科学与技术学院	
		MATH1427	133 随机过程	4									√			否	数学科学研究所	

		PHYS2103	134 应用统计方法	3										√		否	物质科学与技术学院	
		应修学分		3														
	学分小计			46														
专业课程	专业必修	PHYS1510	135 现代物理概述	1							√					是	物质科学与技术学院	
		PHYS1521	136 量子力学I	3							√					是	物质科学与技术学院	
		PHYS1531	137 量子力学II	3								√				是	物质科学与技术学院	
		PHYS1302	138 理论力学	3				√								是	物质科学与技术学院	
		PHYS1311	139 光学实验	1				√								是	物质科学与技术学院	
		PHYS1393	140 原子物理学	3				√								是	物质科学与技术学院	
		PHYS1313	141 数学物理方法II	3					√							是	物质科学与技术学院	
		PHYS1314	142 电动力学	4					√							是	物质科学与技术学院	
		PHYS1503	143 统计物理	3							√					是	物质科学与技术学院	
		PHYS1512	144 固体物理I	3								√				是	物质科学与技术学院	
		PHYS1701	145 近代物理实验	3								√				是	物质科学与技术学院	
		PHYS1990	146 毕业论文	6											√	是	物质科学与技术学院	
		学分小计		36														
	专业选修	PHYS1706	147 物理学术竞赛创新实验	1		√										否	物质科学与技术学院	
		EE115A	148 模拟电路	3				√								否	信息科学与技术学院	
		EE115B	149 数字电路	3				√								否	信息科学与技术学院	
		MSE1516	150 细胞物理生物学	3					√							否	物质科学与技术学院	
		SP1004	151 物质科学前沿讲座	1					√							否	物质科学与技术学院	
		MSE2125	152 能源科学与技术导论	2							√					否	物质科学与技术学院	
		PHYS1703	153 研究型物理实验	2							√					否	物质科学与技术学院	推荐选修
		PHYS2112	154 流体力学	2							√					否	物质科学与技术学	

																	院	
		PHYS2510	155 应用光学	3							√					否	物质科学与技术学院	
		MSE1715	156 现代分析测试技术	2								√				否	物质科学与技术学院	
		MSE1717	157 物质科学常用仪器概述	1								√				否	物质科学与技术学院	
		MSE1719	158 微纳加工基础与实验	3								√				否	物质科学与技术学院	
		MSE2122	159 二维材料物理化学	3								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS1704	160 原子物理中的量子力学实验	1								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2127	161 薄膜生长	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2128	162 晶体材料制备原理与技术	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2303	163 X射线光学器件与应用	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2507	164 自由电子激光原理	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2511	165 计算物理	3								√				否	物质科学与技术学院	
		SP2006	166 数据驱动的物质科学研究	3								√				否	物质科学与技术学院	
		CHEM2252	167 表面化学	3										√		否	物质科学与技术学院	
		MSE2527	168 原位电子显微原理与技术	2										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS1522	169 固体物理II	4										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS1753	170 广义相对论	3										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS1754	171 宇宙学导论	3										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2115	172 凝聚态量子场论	3										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2117	173 扫描探针显微镜原理与应用	2										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2122	174 凝聚态拓扑物理	2										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2123	175 现代X射线物理学基础	3										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2124	176 相对论量子场论	3										√		否	物质科学	

																与技术学院	
		PHYS2125	177 光子科学导论	3										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2508	178 软物质物理	2										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2509	179 核能科学与技术概论	2										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2555	180 光电子技术	2										√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2129	181 强关联模型与数值模拟	2											√	否	物质科学与技术学院	
		SP1101	182 工程制图	2			√									否	物质科学与技术学院	
		PHYS1551	183 晶体衍射学	3							√					否	物质科学与技术学院	
		PHYS1552	184 铁磁学	3							√					否	物质科学与技术学院	
		PHYS1553	185 激光原理技术	3							√					否	物质科学与技术学院	
		CHEM2231	186 光谱学	2								√				否	物质科学与技术学院	
		MSE1511	187 半导体材料与器件	3								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS1557	188 量子计算机原理	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS1751	189 超导物理与器件	3								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2110	190 高等热力学与统计物理	3								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2120	191 分子动力学模拟	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2201	192 表面物理	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2202	193 非线性光学	3								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2203	194 半导体物理学	4								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2205	195 飞秒激光与超快光谱技术	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2208	196 先进光源与前沿技术	2								√				否	物质科学与技术学院	
		PHYS2506	197 高等原子分子物理学	3								√				否	物质科学与技术学院	

		PHYS2102	198 群论	4									√		否	物质科学与技术学院	
		PHYS2119	199 纳米电子学和量子输运理论	3									√		否	物质科学与技术学院	
		应修学分		11													
	学分小计			47													
任意选修课				9													
全程总计				140													
备注			培养方案中的非必修课皆以每学期选课前公布为准。														

学院教学经办人签字：

年　月　日

学院分管教学院领导签字：

（盖章）

年　月　日