

新雅书院

智能工程与创意设计（CDIE）专业本科培养方案

一、培养目标

培养既有扎实的工程基础和设计功底、又有专业审美能力的复合型人才。本专业培养学生科技与艺术的融合能力、以智能工程为中心的创新设计能力、以及结合信息产业和社会需求设计与开发智能产品的创新能力的人才。

二、培养要求

本专业侧重学生科学与艺术的综合素质发展，强调理论学习与动手实践相结合，注重培养学生科技与艺术的能力和以智能工程为中心的创新设计能力，以及结合信息产业和社会需求设计与开发智能产品的创新能力，培养既有扎实的工程基础和设计功底、又有专业审美能力的复合型人才。

三、学制与学位授予

智能工程与创意设计专业本科学制 4 年。授予工学学位。

按本科专业学制进行课程设置及学分分配。本科最长学习年限为所在专业学制加两年。

四、基本学分要求

本科培养总学分为 167 学分，其中，校级通识教育课程 33 学分，新雅通识课程 39 学分，专业相关课程 70 学分，专业实践环节 25 学分。

五、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 33 学分

思想政治理论课、体育、外语、军事课程 33 学分，具体修读要求详见附录“校级通识教育体系”。

2. 新雅通识教育课程 39 学分

(1) 新雅人文社科通识课 16 学分

课程编号	课程名称	学分	备注
14700212	西方现代设计史	2	
30806983	素描基础	2	
30806993	色彩基础	2	

注：在新雅人文社科通识课程列表中，以上 3 门课程是 CDIE 必修。

(2) 新雅数理通识课 23 学分

1) 数学 13 学分

课程编号	课程名称	学分	备注
10421075	微积分B (1)	5	
10421084	微积分B (2)	4	
10421324	线性代数	4	

2) 物理 10 学分

课程编号	课程名称	学分	备注
10431074	物理学 (1)	4	
10431084	物理学 (2)	4	
14700132	物理学 (3)	2	

3) 生命类 2 学分

注：物理学 (3) 与生命类课程为二选一。

3. 专业相关课程 70 学分

(1) 基础课程 5 学分

课程编号	课程名称	学分	备注
10421373	概率论与随机过程	3	
10420252	复变函数引论	2	

(2) 专业主修课程 65 学分

课程编号	课程名称	学分	备注
30250023	计算机语言及程序设计	3	
20220214	电路原理	4	
20220221	电路原理实验	1	
20250173	数字电子技术基础	3	
20250141	电子技术课程设计	1	
30250203	数据结构	3	
40250144	信号与系统分析	4	
20250193	运筹学	3	
30250333	人工智能基础	3	
20250064	模拟电子技术基础 (含实验)	4	
20120143	工程制图基础	3	
20310314	工程力学A (含实验)	4	
	机械设计基础(含实验)	3	
	机械制造基础 (含实验)	3	
40120583	现代设计技术	3	
44700243	造型基础	3	
30803842	设计思维	2	
44700251	工业设计概论	1	

40807174	交互设计	4	
44700152	用户体验设计基础	2	
	创新设计与实践-基础	4	
	创新设计与实践-高级	4	

4. 专业实践环节 25 学分

(1) 夏季学期实习实践训练 10 学分

课程编号	课程名称	学分	备注
34700012	社会调查	2	
21510123	金工实习B	3	
40250745	专业实践	5	

(2) 综合论文训练 15 学分

附录： 校级通识教育课程体系

校级通识教育课程体系由思政课、体育课、外语课、写作与沟通、通识选修课构成，共46学分，适用大部分专业，具体要求如下。特殊专业或院系对通识教育课程体系的特殊要求详见各专业培养方案。

校级通识教育 46学分

(1) 思想政治理论课 必修 17 学分

课程编号	课程名称	学分
10680053	思想道德与法治	3学分
10680011	形势与政策	1学分
10610193	中国近现代史纲要	3学分
10610204	马克思主义基本原理	4学分
10680032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	2学分
10680042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	2学分
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2学分

注：**港澳台学生**必修：思想道德与法治，3学分，其余课程不做要求。

国际学生对以上思政课程不做要求。

(2) 体育 4 学分

第1-4学期的体育(1)-(4)为必修，每学期1学分；第5-8学期的体育专项不设学分，其中第5-6学期为限选，第7-8学期为任选。学生大三结束申请推荐免试攻读研究生需完成第1-4学期的体育必修课程并取得学分。

本科毕业必须通过学校体育部组织的游泳测试。体育课的选课、退课、游泳测试及境外交换学生的体育课程认定等请详见学生手册《清华大学本科体育课程的有关规定及要求》。

(3) 外语（一外英语学生必修8学分，一外其他语种学生必修6学分）

学生	课组	课程	课程面向	学分要求
一外英语学生	英语综合能力课组	英语综合训练（C1）	入学分级考试1级	必修 4 学分
		英语综合训练（C2）		
		英语阅读写作（B）	入学分级考试2级	
		英语听说交流（B）		
	英语阅读写作（A）	入学分级考试3级、4级		
	英语听说交流（A）			
	第二外语课组	详见选课手册		限选 4 学分
	外国语言文化课组			
	外语专项提高课组			
一外小语种学生		详见选课手册		6 学分

公外课程免修、替代等详细规定见教学门户-清华大学本科生公共外语课程设置及修读管理办法。

注：**国际学生**要求必修 8 学分非母语语言课程，包括 4 学分专为国际生开设的汉语水平提高系列课程及 4 学分非母语公共外语课程。

(4) 写作与沟通课 必修 2 学分

课程编号	课程名称	学分
10691342	写作与沟通	2

注：**国际学生**可以高级汉语阅读与写作课程替代。

(5) 通识选修课 限选 11 学分

通识选修课包括人文、社科、艺术、科学四大课组，要求学生每个课组至少选修 2 学分。

注：**港澳台学生**必修中国文化与中国国情课程，4 学分，计入通识选修课学分。

国际学生必修中国概况课程，1 门，计入通识选修课学分。

(6) 军事课程 4 学分 3 周

课程编号	课程名称	学分	备注
12090052	军事理论	2 学分	
12090062	军事技能	2 学分	

注：**台湾学生**在以上军事课程 4 学分和 台湾新生集训 3 学分中选择，不少于 3 学分。

国际学生必修国际新生集训课程。

新雅书院

智能工程与专业设计（CDIE）专业本科指导性教学计划

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
12090052	军事理论	2		
12090062	军事技能	2		
12530033	台湾新生集训	3		也可选军事课程
12530023	国际新生集训	3		

第一学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	2	
10720011	体育(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
	新雅新生研讨课	2	2	
	新雅人文社科通识课（一）	3	3	
	新雅人文社科通识课（二）	3	3	
10421075	微积分B（1）	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
	建议修读学分	23		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	2	
10680011	形势与政策	1	2	
10720021	体育(2)	1	1	
14201012	英语(2)	2	2	
	新雅人文社科通识课（三）	3	3	
	新雅生命类通识课	2	2	与物理学3二选一
10420874	微积分B（2）	4	4	
10431074	物理学（1）	4	4	
	建议修读学分	18/20		

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
34700012	社会调查	2	2	

清华大学本科指导性教学计划

21510123	金工实习B	3	3	
	建议修读学分	5		

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610204	马克思主义基本原理	4	3	
10720031	体育 (3)	1	2	
14201022	英语 (3)	2	2	
10431084	物理学 (2)	4	4	
	新雅人文社科通识课 (四)	3	3	
44700251	工业设计概论	1	1	
44700243	造型基础	3	3	
30250023	计算机语言及程序设计	3	3	
20220214	电路原理	4	4	
20220221	电路原理实验	1	1	
	建议修读学分	26		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	2	2	
10680042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2	2	寒假进行
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
10720041	体育 (4)	1	1	
10641142	英语 (4)	2	2	
	新雅人文社科通识课 (五)	2	2	
14700132	物理学 (3)	2	2	
30803842	设计思维	2	2	
44700152	用户体验设计	2	2	
20250173	数字电子技术基础	3	3	
20250141	电子技术课程设计	1	1	
20120143	工程制图基础	3	3	
20310314	工程力学A (含实验)	4	4	
	建议修读学分	24/26		

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40250745	专业实践	5	5	
	建议修读学分	5	5	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
10420252	复变函数引论	2	2	
40807174	交互设计	4	4	
30250203	数据结构	3	3	
20250064	模拟电子技术基础(含实验)	4	4	
	机械设计基础	3	3	
	创新设计与实践-基础	4	4	
	建议修读学分	26		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
	随机数学方法	3	3	
40250144	信号与系统分析	4	4	
20250193	运筹学	3	3	
	机械制造基础(含实验)	3	3	
	建议修读学分	25/27		

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720130	体育专项(3)	/	2	
30250333	人工智能基础	3	3	
	创新设计与实践-高级	4	4	
40120583	现代设计技术	3	3	
	建议修读学分	10		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720140	体育专项(4)	/	2	

清华大学本科指导性教学计划

44700185	综合论文训练	15	15	
	建议修读学分	15		