

机械电子工程本科专业人才教学计划

(2020 版)

一、专业名称（中英文）

机械电子工程

Mechatronic Engineering

二、专业代码、学制

专业代码 080204，学制四年

三、授予学位

工学学士

四、专业简介、专业特色及校外培养形式

机械电子工程专业是一个新兴的跨学科专业，“立足广西，服务全国，辐射东盟，面向世界”，以继承与创新，交叉与融合，协调与共享为途径，面向复杂机电产品包括工业机器人、数控机床及自动化生产线等机械装备数字化设计、控制与集成，结合广西机械、汽车等两大支柱产业，培养多元化、创新型卓越工程人才，为未来提供智力和人才支撑。

本专业是国家级特色专业、广西优质专业，拥有国家级实验示范中心和虚拟仿真中心。基于新工科的理念，增强理论课程与实验教学的紧密结合，课程之间的联系以机电产品设计、控制及测试为主线，将专业课程知识体系贯穿于智能机电产品开发的知识构架中，以教学课程—实验技术—机电产品设计、控制及测试技术—工程软件构建课程体系和实践体系，突出学科知识交叉融合，课程思政贯穿育人全过程。

在办学过程中坚持产学研合作，与广西机械工程研究院、玉柴机器股份公司、广陆机器股份公司、五菱桂花股份有限公司、柳州五菱柳机动力有限公司等行业企业单位共建校内外大学生实习实践基地，为培养学生的创新创业能力、工程实践能力构建优异的校内外教学环境，与企业行业开展全程互动协同育人。

五、培养目标

本专业培养具有扎实的数学与自然科学基础，掌握机械、电子、控制、信息科学与技术等多元结构的基础理论、专业知识，具备机械电子类专业实践与工程综合应用能力，能创造性地从事机械电子工程领域的智能制造设备开发、控制开

发、应用研究、工程实施与运行管理等方面工作，能适应我国新时代经济社会发展需要，具有社会责任感、创新精神、实践能力、法治意识和国际视野的高级工程技术人才。

培养目标 1：具有良好的人文素质、职业道德、社会责任感以及团队意识，具有良好的组织、协调与沟通能力；

培养目标 2：具备扎实的数学、自然科学基础知识、机械电子工程科学知识和一定的经济管理知识，能系统考虑多方因素，解决机械电子工程及相关领域复杂工程问题。

培养目标 3：具有较强的工程实践能力和创新意识，成为企事业单位的业务骨干。

培养目标 4：具有不断学习以提升创新能力和适应新时代社会发展需求的能力。

六、毕业要求

根据我校的办学定位和指导思想，本专业毕业生将掌握宽厚扎实的基础理论，具有机电产品的设计开发、研究和智能制造生产管理工程方面的专业技能和创新实践能力，并具备崇高的爱国情怀和良好的职业道德素质。具备的知识、能力和素质具体如下：

A. 知识方面，学生应具有广泛的人文社会科学与必要的自然科学领域知识积累，系统掌握机械电子工程专业基础知识、技术知识等知识储备

A1 文学、历史、哲学、艺术的基本知识；

A2 数学、自然科学和工程技术的基础知识；

A3 机械电子工程专业领域内系统的核心知识；

A4 机械电子工程专业技术知识；

A5 学科前沿知识。

B. 能力方面，学生应当具有较强的工程实践能力、创新意识和交流合作能力

B1 清晰思考和用语言文字准确表达的能力；

B2 发现、分析和解决问题的能力；

B3 批判性思考和独立工作的能力；

B4 与不同类型的人合作沟通的能力；

B5 至少一种外语的应用能力；

B6 信息获取和职业发展的学习能力；

B7 项目组织管理能力；

B8 创新意识和开发设计能力；

B9 新技术跟踪的能力；

B10 应对危机及突发事件处理能力。

C. 素质方面，学生应当具有崇高价值观念、正确的法律意识、良好的职业道德及很强的社会责任感

C1 勤恳朴诚、厚学致新——勤勤恳恳，实事求是；博采众长，善于钻研、努力创新；

C2 具有良好的思想品德、正确的法律意识、良好的职业道德；

C3 具有对职业、社会和环境的责任感；

C4 具有良好的身体和心理素质；具有对多元文化的包容心态和宽阔的国际化视野。

毕业要求具体如下：

要求 1：具有数学、自然科学基础、工程基础知识和机械工程专业知识，能够将知识应用于解决机械工程领域复杂工程问题；

1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于机电专业相关领域工程问题的表述；

1.2 能针对机电工程项目具体的对象建立数学模型并求解；

1.3 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析机电工程和智能制造领域的复杂工程问题；

1.4 能够将相关知识和数学模型方法用于机电工程和智能制造领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。

要求 2：具有问题识别、系统表达、模型建立、文献研究以获得有效结论等分析复杂机械工程问题的能力；

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的科学原理和方法，对机电工程和智能制造领域实践过程中的复杂工程问题进行识别、准确表达和清晰描述；

2.2 能够通过文献查阅，理解机电工程问题的实质，提出解决工程问题的多种方案，并能对其进行分析比较；

2.3 能够针对机电系统和智能制造领域工程实践过程，通过模型建立、数理分析、仿真模拟，分析过程的影响因素，得出有效的结论。

要求 3：具备设计机械电子系统及部件的能力，并能在产品全生命周期中，综合考虑对社会、文化、健康、安全、法律和环境影响；

3.1 了解产品从设计建模到生产制造的全周期、全流程开发过程，以及影响设计目标和技术方案的各种因素；

3.2 在全生命周期设计中，能够考虑社会、文化、法律法规、技术标准、知识产权、产业政策、健康安全、环境等制约因素，针对特定需求完成创新设计，确定多方案并能通过原理、结构类比等提出优化的解决方案；

3.3 针对解决方案能进行系统设计、方案设计、技术设计、零部件设计和生产线流程设计，进行可行性评价，给出设计图纸、研究报告、研发软件、生产线规划方案等结果文件。

要求 4：能够基于科学原理并采用创新方法和创新思维研究复杂工程问题，具有实验方案设计的能力，具备实验分析和解释数据的能力，并通过信息综合得到合理有效的结论；

4.1 基于科学原理，文献分析，运用创新方法和创新思维拟定技术路线，制定合理的机电工程和智能制造领域复杂工程问题研究方案；

4.2 根据对象特征设计实验方案，完成相应的机构运动、电力拖动、响应特性等实验研究，拟定实验测试方案，搭建实验系统；

4.3 安全开展实验，采集实验数据，采用科学方法对实验结果进行分析、解释和综合评价，给出描述与解决复杂工程问题的有效结论。

要求 5：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

5.1 针对复杂工程问题，能够选择恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，并了解所选工具的在解决机电工程和智能制造领域具体问题的局限性。

5.2 能有效使用或开发技术、资源、现代工程工具和信息技术工具解决复杂工程问题。包括获取信息资源、设计、预测、模拟、仿真分析、综合评价等。

要求 6：能够理解和合理评价机械工程工业实践和复杂工程问题解决方案对社会、文化、伦理、安全、环境、资源和可持续发展的影响；

6.1 能结合社会环境、法律法规、国家安全技术标准、知识产权、产业政策、工业社会可持续发展的战略等对产品开发和智能制造工程实践和复杂智能制造工程问题进行合理分析与评价，并能综合考虑机电系统工程问题对社会、健康、安全、环境、资源等因素带来的影响；

6.2 能够针对复杂工程实践对于环境、资源和社会可持续发展的影响，理解应承担的社会责任，并能就工程实践可能造成的环境、资源、社会问题进行持续改进。

要求 7：具备良好的道德品质、人文社会科学素养，了解机械行业相关的法律、法规、政策与标准，具有现代工业社会的价值观念和社会责任、职业责任感；

7.1 有正确的价值观，具备良好的道德品质、人文社会科学素养，理解个人和社会的关系，了解中国国情；

7.2 了解机械电子工程领域相关的法律、法规、政策与标准，理解机械电子工程专业技术的职业性质和自身担当，在工程实践中理解并恪守工程职业道德和规范。

7.3 把人文素养、社会责任和实干创新紧密结合，增强专业领域的大局意识，理解机械电子工程专业发展的文化历史背景，尊重多角度、多元化、多样性观点，具有现代工业社会的价值观念和社会责任感、职业责任感。

要求 8: 具有较高的外语交流和计算机编程能力, 具备工程项目的管理能力, 良好的团队精神和表达交流能力, 具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力;

8.1 在对复杂机电工程和智能制造领域问题研究过程中, 能够利用工程语言与业界同行进行有效沟通, 准确地进行书面表达和口头描述;

8.2 掌握机电工程项目管理的基本原理与经济决策方法, 能够进行系统成本的分析与核算; 并能合理进行工程项目的进度管理、质量管理和资金管理;

8.3 在解决产品设计和智能制造复杂工程问题过程中, 能够与团队成员有效沟通与协作, 能配合团队项目的实施, 合理进行智能制造工程项目的任务分解和计划实施, 具备团队组织管理能力。

8.4 能在全球化经济背景下考虑机电产品设计及机电系统问题, 针对跨文化背景的机电产品开发和复杂工程问题, 能够按照工程标准要求进行沟通与交流。

要求 9: 关注专业领域前沿动态, 养成自主学习和终生学习的意识, 具备不断获取新知识、技能和持续自我提升的能力。

9.1 关注机电工程专业领域的发展动态, 了解并跟踪智能机电工程领域前沿科学技术;

9.2 理解终身学习的必要性, 养成自主学习和终生学习的意识, 具备不断获取新的知识、技能和自我提升的能力, 满足自身在机电工程领域持续发展的需要。

七、专业核心课程及特色课程。

机械电子工程专业结合机器人领域的研究优势, 构建以智能制造为抓手的立体化闭环的卓越人才培养体系, 针对培养目标, 分解了 9 个毕业要求的二级指标点, 并梳理了毕业要求和课程体系支撑关系, 明确了工程研究人才培养的切入点和落实措施。设置课程如下:

1. 专业核心课程: 参照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》结合专业特色设置

专业核心课程 (22.5 学分)

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1010186	机械制造技术基础	3	3	7	必修
1010210	控制理论与技术	2	2	8	必修
1010188	传感与检测技术	2	2	7	必修
1010211	传热学和流体力学	1.5	1.5	8	必修
1019086	液压传动	2	2	8	必修
1121412	电路原理	2	2	8	必修
1011081	数控技术	2	2	8	必修
1010212	机电传动控制	2	2	8	必修

1010213	机械电子控制	2	2	10	必修
1012671	机械电气自动控制	2	2	8	必修
1010214	机电系统设计与控制	2	2	8	必修

2. 特色、特设课程:

2.1. 导师制课

此类课程重在引导学生了解专业前沿理论和发展的新动向,部分课程由国内外著名专家学者授课。

2.2. 实验独立设课

如:《机电液系统分析与测控实验技术》、《机械 CAD/CAM 与数控技术》、《机械电子实验技术》

此类课程为实验独立设课,是将专业领域课程的实验从理论课中分离出来,通过对实验内容的整合、重组和创新形成的独立实验课程。实验独立设课紧密结合实际,多种知识、技术相综合,以新技术、新成果引入实验并实现科研成果向实验转化、移植。

2.3. 校内外合授课程

如:专业方向课程设计或机械工程概论。

八、毕业学分要求、课程修读要求与选课说明

1. 本专业学制四年,按照学分制管理,最长修业年限 6 年;

2. 机械电子工程专业学生毕业最低学分数为 150,其中各类别课程及环节要求学分数如下表 3

课程类别	通识必修	通识选修	学门核心	学类核心	专业必修	专业选修	集中实践必修	合计
学分数	27	8	27.5	26	22.5	8.5	30.5	150
国家标准要求	≥22.5		≥22.5	≥45			≥30	

备注:国标要求内容与学校表格不一致的,可将国标表格拆分单列。

3. 学生修满培养方案(教学计划)规定的必修课、选修课及有关环节,达到该专业教学计划规定的最低毕业学分数,并修完规定必须修读但不记学分的所有课程和环节,德、智、体、美、劳合格,即可毕业。满足学位授予相关文件要求的,授予工学学士学位。

4. 其他课程修读要求及选课说明:各专业应简要说明学生各部分课程修读要求(包括体测、普通话、创新学分等),短学期修读要求,研究生课程修读要求,国际学生、港澳台学生修读要求等。

选课前应认真阅读本专业教学计划和选课样例，在教师的指导下进行选课。学生在符合专业培养要求基础上，可根据兴趣爱好和职业规划，按最低学分要求选择合适的课程学习，如有需要，可以在选修课学分中多选。

必修课为学生在修读学业过程中必须修读并取得规定学分的课程，其学分不得以选修课学分代替，各模块选修课的学分亦不得相互替代。选课时必须遵循必修课优先的原则，首先保证必修课，而后才为选修课。

1) 通识教育课

必修课：每个学生应选 27 学分。

选修课：每个学生应选 8 学分，五大模块中，创新创业基础知识模块和领军人才特色教育模块各应选 2 学分，海洋知识与可持续发展模块、经济类或管理类模块至少应修 1 门课程。《中文写作实训》《逻辑与批判性思维》为限选，广西少数民族文化与现代发展模块，中国东盟历史文化与社会发展模块为选修，通识选修课累计应修学分不少于 8 学分，其中修读人文艺术类课程不少于 2 学分。

2) 学门核心课

必修课：每个学生应选 27.5 学分。

3) 学类核心课

必修课：每个学生应选 26 学分。

4) 专业领域课

必修课：每个学生应选 22.5 学分。

选修课：总共 8.5 学分。

5) 实践课

必修课：每个学生应选 30.5 学分。

6) 关于普通话学分要求的说明

学生毕业前需通过普通话测试。（见《广西壮族自治区实施〈中华人民共和国国家通用语言文字法〉办法》，普通话要求三级甲等以上，未取得普通话培训和测试学分的，不能通过毕业资格审查，普通话测试学分不在 150 学分内。

7) 关于创新创业实践学分的说明

创新创业实践环节 2 学分，是指全日制本科生在校期间，参加第一课堂外的各类活动，取得具有一定创新意义的智力劳动成果或其他优秀成果，经学校评定获得的学分，由“科研学分”、“学科竞赛学分”、“技能学分”、“社会实践学分”和“创业实践学分”构成。创新创业学分的获得请参见广西大学关于创新实践学分的相关实施办法（获得的超额创新创业学分，仅能抵扣本专业非主干选修课）。

“科研学分”是指主持或参与科学研究项目、公开发表学术论著、研究成果获奖、获国家专利等所获得的相应学分。

“学科竞赛学分”是指参加学科竞赛、科技活动、文艺表演等，获校级及以上奖励所获得的相应学分。

“技能学分”是指通过培训或考试获得各类技能或资格证书而获得的相应学分。

“社会实践学分”是指通过参加各类社会实践、调查、志愿者服务等活动获奖、写出较高质量的调查报告或研究论文，经审核、认定而获得的学分。

“创业实践学分”是指学生注册公司、工作室、事务所等并成功经营达到一定时间，或是参加其他创业活动，经审核、认定而获得的学分。

8) 学生可在本科阶段选修机械学科硕士研究生一年级课程（所选课程可认定替换通识选修课程、专业选修课学分，选课前需报教务处、研究生处备案，认定、替换方案由教务处审批）

9) 导师制课程

《导师制课程》在本科三年级第一学期（秋季）开课，在毕业学年的第一学期（秋季）结课，并于结课后提交课程成绩。

10) 大学英语

我校大学英语实行 4-8 弹性学分制。普通本科生入学后在本课程两年正常修读期内需参加全国大学英语四级或六级考试（或雅思、托福等国际权威英语等级考试）。学生的全国统考四级（CET4）笔试成绩 ≥ 480 分或六级（CET6）笔试成绩 ≥ 450 分，且至少完成和通过了 2 门共 4 学分的课程学习后，凭有效成绩证明即可申请以 4 学分完成大学英语必修课程的修读。此类学生在修读获得 4 学分后，仍可通过不同方式保持英语学习四年不断线，如自愿交费在正修课时间段内修读多于必修的 2 门大学英语课程（含基础英语类和高级英语类），或参加后续英语选修课程、双语专业课程、全英专业课程学习等，并可任选其中两门成绩最高的作为毕业课程成绩计算绩点。

两年正常修读期内未达到 4 学分制修读条件但通过了全国大学英语四级考试的学生（CET4 达 425 分），从第三学期起可以不再修读基础英语类课程，而逐级修读更利于能力发展的高级英语类课程（高级英语（一）、高级英语（二）），直至完成 8 学分的必修课程学习。

两年正常修读期内未达到 4 学分制修读条件也未通过全国大学英语四级考试的学生，只可以修读基础英语类课程，直至完成 8 学分的必修课程学习。

大学英语（三）（四）设置在专业选修课模块，学生没有达到免修条件，需要修读大学英语（三）（四）的，这两门课程的学分不纳入专业选修课学分，专业选修课仅包含本专业的专业选修课程。达到免修英语条件的学生，毕业总学分最低要求为 140 或者 150（个别专业按相关标准执行）。没有达到免修英语条件

的学生，毕业总学分则是 150（+2 或+4）。

九、课程设置及学分分布

课程设置明细表

1. 通识教育课程（共 35 学分，其中通识必修 27 学分+通识选修 8 学分）

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1160121	马克思主义基本原理	3	3	5	必修
1160120	马克思主义理论与实践	2	2	5	必修
1160143	中国近现代史纲要	3	3	2	必修
1161054	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	4	必修
1160127	思想道德与法治	2	2	1	必修
1161055	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	1	4	必修
1160156- 1160163	形势与政策（1）-形势与政策（8）	2	2	1-10	必修
1000017	心理素质与生涯发展（上）	0.5	0.5	1	必修
1000018	心理素质与生涯发展（下）	0.5	0.5	7	必修
1070084	大学计算机基础（程序设计）	2	2	1	必修
1250011	大学英语（一）	2	2	1	必修
1250021	大学英语（二）	2	2	2	必修
1140011	体育（一）	1	1	1	必修
1140021	体育（二）	1	1	2	必修
1140031	体育（三）	1	1	4	必修
1140041	体育（四）	1	1	5	必修
1430154	创业基础	2	2	1	必选
1212153	中文写作实训	0.5	2	4	必选
1160088	逻辑与批判性思维训练	1	2	4	必选
	领军人才素质教育模块				必选
	中国东盟历史文化与社会发展模块				选修
	海洋知识与可持续发展模块				选修
	广西少数民族文化与现代发展模块				选修

2. 学门核心课程（共 27.5 学分）

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
110037	高等数学 A（上）	5	5	1	必修
110038	高等数学 A（下）	5	5	2	必修
1110042	线性代数	2.5	2.5	2	必修
1110064	概率论与数理统计（理）	3	3	4	必修
120011	大学物理 I（上）	4	4	2	必修
120021	大学物理 I（下）	2	2	4	必修
1120031	大学物理实验	2	2	2	必修
1040024	普通化学	2	2	2	必修

1112012	计算方法	2	2	5	必修
---------	------	---	---	---	----

3. 学类核心课程（共 26 学分）

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1021827	电工电子学	4	4	5	必修
1012461	机械制图（一）	3.5	3.5	1	必修
1012472	机械制图（二）	2.5	2.5	2	必修
1010010	理论力学	4	4	4	必修
1010269	材料力学	3.5	3.5	5	必修
1010183	机械原理	3	3	5	必修
1010184	机械设计	3	3	7	必修
1010185	材料科学与工程基础	2.5	2.5	4	必修

4. 专业核心课程（共 22.5 学分）

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1011131	机械制造技术基础	3	3	7	必修
1019219	控制理论与技术	2	2	7	必修
1011071	传感与检测技术	2	2	8	必修
1011381	传热学和流体力学	1.5	1.5	7	必修
1019086	液压传动	2	2	8	必修
1121412	电路原理	2	2	7	必修
1010212	机电传动控制	2	2	8	必修
1011081	数控技术	2	2	8	必修
1010214	机电系统设计与控制	2	2	8	必修
1012671	机械电气自动控制	2	2	8	必修
1010213	机械电子控制	2	2	10	必修

5. 专业选修课程（选修 8.5 学分）

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1014402	机械工程概论	1	1	1	限修
1011151	互换性与技术测量	2	2	4	限修
1011121	微机原理与接口技术	2	2	7	选修
1070030	程序设计与算法语言	2	2	5	选修
	复变函数与积分变换	2	2	7	选修
1013021	工业机器人	2	2	10	选修
1011323	计算机控制系统分析与设计	2	2	10	选修
1011322	计算机辅助设计与制造 CAD/CAM	2	2	8	选修
1010217	智能工厂设计与管理	2	2	10	选修
1010216	单片机原理及其应用	2	2	8	选修
1010218	工业互联网技术	1	1	8	选修
1010219	智能控制基础	1	1	10	选修
1010220	人工智能算法基础	1	1	10	选修
1010221	EDA 技术	1	1	10	选修

1010222	变流技术与交流调速	1	1	8	选修
1010223	专业英语	1	1	8	选修
1010185	现代控制理论（研）	2	2	10	选修
1010182	机械动力学与动态分析（研）	3	3	11	选修
1010183	测试技术与机械故障诊断（研）	3	3	11	选修
1420008	文献检索	0.5	1	8	选修
1010224	工程管理与技术经济学	1	1	10	选修
1252516	大学英语(三)或通用学术英语（一）	2	2	4	选修
1252517	大学英语(四)或通用学术英语（二）	2	2	5	选修

6. 集中实践（共 30.5 学分）

课程代码	课程名称	学分	周学时	学期	备注
1000044	安全教育与军事训练	0	0		必修
1219018	普通话测试	0	0		必修
1000013	劳动	0	0	2	必修
1019005	毕业设计(论文)	10	10	11	必修
1010180	创新创业实践	2	2	10	必修
1010276	工程训练	2	2	3	必修
1019010	生产实习	2	2	8	必修
1011014	机械原理课程设计	1	1	6	必修
1011015	机械设计课程设计	2	2	7	必修
1011133	机械制造技术基础课程设计	3	3	9	必修
1011020	机电系统课程设计	2	2	10	必修
1011021	导师制课程	2	2	7-10	必修
1017802	机电液分析与测控实验技术	1.5	3	7-8	必修
1010171	机械电子实验技术	1	2	8-10	必修
1017992	机械 CAD/CAM 与数控技术	1	1	8-10	必修
1010225	机械工程综合实践	1	1	10	必修

广西大学机械电子工程专业2020版本本科指导性教学计划表

类别	课程名称	学分	总学时数	学时						考试	考查	开课单位	开课学期												知识	能力	素质		
				课内学时数									课外总学时数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				12	
				大班授课	小班讨论	习题课	实验上机	课程设计	课内总学时数																				
通识必修	思想道德与法治	2	32	32					32		√	马院														A1	B5 B7	C2 C3	
	中国近现代史纲要	3	48	48					48		√	马院		3													A1	B5 B7	C2 C3
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48					48		√	马院				3											A1	B5 B7	C2 C3
	马克思主义基本原理	3	48	48					48		√	马院				3											A1	B5 B7	C2 C3
	马克思主义理论与实践	2	2+30	2					2	30	√	马院				2											A1	B5 B7	C2 C3
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	16	16					16		√	马院				1											A1	B5 B7	C1 C2
	形势与政策	2	64	64					64		√	马院	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2				A1	B5 B7	C2
	心理素质与生涯发展(上)	1	38				38		38		√	学工	0.5														A2	B1	C1 C2 C3
	心理素质与生涯发展(下)	1	32	24					24	8		学工						0.5									A2	B1	C1 C2 C3
	大学计算机基础(程序设计)	2	32	32					32	32		计电	2														A3	B1 B4	C3 C3
	大学英语(一)	2	32	32					32			外语	2														A1	B6 B7	C1 C3
	大学英语(二)	2	32	32					32			外语		2													A1	B6 B7	C1 C3
体育(一)(二)(三)(四)	4	128+16	128					128	16	√	体育	1	1		1	1													C3
小计(学分、学时)	27	630	506	0	0	38	0	544	86			7.5	6	0	5	6	0	0.5	0	0	0	0	2	0					
通识选修	*五有领军人才特色通识选修	4.5									各院	注：关于通识选修课，创新创业基础知识模块和领军人才素质教育模块各应选2学分，海洋知识与可持续发展模块、经济类或管理类模块至少应修1门课程。《中文写作实训》《逻辑与批判性思维》为限选，广西少数民族文化与现代发展模块，中国东盟历史文化与社会发展模块为选修，通识选修课累计应修学分不少于8学分，其中修读人文艺术类专业课程不少于2学分。																	
	*创业基础	2									商学院																		
	*海洋知识与可持续发展模块	1-2																											
	*经济类或管理类模块	2																											
	广西少数民族文化与现代发展模块	1-2																											
	中国东盟历史文化与社会发展模块	1-2																											
	*中文写作实训	0.5	16	16			16		16		√	文学				0.5													
	*逻辑与批判性思维训练	1	32	12			20		32		√	马院				1													
小计(学分、学时)	8	152	132			20		152						5	1.5	1.5													
学科核心课	高等数学A(上)	5	80	80				80		√	数信	5															A2	B2 B6	C1 C2
	高等数学A(下)	5	80	80				80		√	数信		5														A2	B2 B6	C1 C2
	线性代数	2.5	40	40				40		√	数信		2.5														A2	B2 B6	C1 C2
	概率论与数理统计(理)	3	48	48				48		√	数信				3												A2	B2 B6	C1 C2
	大学物理I(上)	4	64	64				64		√	物理		4														A2	B2 B6	C1 C2
	大学物理I(下)	2	32	32				32		√	物理			2													A2	B2 B6	C1 C2
	大学物理实验	2	64	4			60	64		√	物理		2														A2	B2 B6	C1 C2
	普通化学	2	32	32				32		√	化学		2														A3	B2 B6	C1 C2
	计算方法	2	36	30			6	36		√	数信				2												A4	B2 B6	C1 C2
小计(学分、学时)	27.5	476	410	0	0	66	0	476				5	15.5	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0					
学类核心课	机械制图(一)	3.5	64	56	8			64		√	机械	3.5															A2	B2 B6	C1 C2
	机械制图(二)	2.5	60	40	12	8		60		√	机械		2.5														A2	B2 B6	C1 C2
	理论力学	4	64	64				64		√	机械			4													A2	B2 B6	C1 C2
	材料科学与工程基础	2.5	44	40	4			44		√	机械			2.5													A4	B1 B2	C3
	材料力学	3.5	68	56		12		68		√	机械				3.5												A2	B2 B6	C1 C2
	机械原理	3	54	48		6		54		√	机械				3												A2	B2 B6	C1 C2
	电工电子学	4	64	54		10		64		√	电气				4												A2	B2 B6	C1 C2
	机械设计	3	54	48		6		54		√	机械						3										A2	B2 B6	C1 C2
小计(学分、学时)	26	472	406	0	24	42	0	472				3.5	2.5	0.0	6.5	10.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
专业核心课	机械制造技术基础	3	54	48		6		54		√	机械							3									A3 A4	B2 B6	C2 C3
	控制理论与技术	2	36	32		4		36		√	机械							2									A2 A3	B2 B6	C2 C3
	传感与检测技术	2	32	32				32		√	机械							2									A3 A4	B2 B6	C2 C3
	传热学与流体力学	1.5	28	24		4		28		√	机械						1.5										A2 A3	B2 B6	C2 C3
	液压传动	2	32	32				32		√	机械							2									A3 A4	B2 B6	C2 C3
	电路原理	2	32	32				32		√	电气						2										A2	B2 B6	C1 C2
	数控技术	2	32	32				32		√	机械							2									A3 A4	B2 B6	C2 C3
	机电传动控制	2	32	32				32		√	机械							2									A3 A4	B2 B6	C2 C3
机械电子控制	2	32	32				32		√	机械									2							A5 A6	B6 B7	C2 C3	

广西大学机械电子工程专业2020版本本科指导性教学计划表

类别	课程名称	学分	总学时数	学时						考试	考查	开课单位	开课学期												知识	能力	素质		
				课内学时数									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
				大班授课	小班讨论	习题课	实验上机	课程设计	课内总学时数																			课外总学时数	
	机械电气自动控制	2	32	32				32		√	机械							2						A3	B2	C2			
	机电系统设计与控制	2	32	32				32		√	机械							2						A4	B2	C1			
	小计(学分、学时)	22.5	374	360	0	4	10	0	374				0	0	0	0	0	0	0	8.5	12	0	2	0	0				
英语选修模块	大学英语(三)或高级英语(一)	2	32	32				32		√	外语				2										A1	B6	C1		
	大学英语(四)或高级英语(二)	2	32	32				32		√	外语				2										A1	B6	C1		
	模块最低应选(学分、学时)	0	64	64				64							2	2													
专业选修模块	*机械工程概论	1	16	16				16		√	机械	1													A2	B3	C3		
	*互换性与技术测量	2	36	32			4	36		√	机械					2									A4	B2	C3		
	微机原理与接口技术	2	38	32			6	38		√	机械						2								A4	B3	C3		
	程序设计与算法语言	2	40	32			8	40		√	计电				2										A2	B6	C3		
	复变函数与积分变换	2	32	32				32		√	数信							2							A2	B6	C5		
	工业机器人	2	32	32				32		√	机械											2			A4	B2	C1		
	计算机控制系统分析与设计	2	32	32				32		√	机械							2							A4	B2	C1		
	计算机辅助设计与制造CAD/CAM	2	32	32				32		√	机械											2			A3	B2	C1		
	单片机原理及其应用	2	32	32				32		√	机械							2							A4	B2	C1		
	智能工厂设计与应用	2	32	32				32		√	机械											2			A4	B2B7	C2C3		
	工业互联网技术	1	16	16				16		√	机械							1							A5	B2B9	C1		
	智能控制基础	1	16	16				16		√	机械											1				A5	B2B9	C1	
	人工智能算法基础	1	16	16				16		√	机械											1				A5	B2B9	C1	
	EDA技术	1	16	16				16		√	机械											1				A4	B2	C1	
	变流技术与交流调速	1	16	16				16		√	机械											1				A5	B3	C2	
	专业英语	1	16	16				16		√	机械											1				A3	B7	C2	
	文献检索	0.5	16	16				8				图书馆										0.5						B9	
	工程管理与技术经济学	1	16	16				16				机械											1						
	小计(学分、学时)	8.5	166	136			12	18	166				1				2	2	2			1.5							
集中实践必修	数值分析(研)	3.0	60	60				60		√	数信											2				A2	B8	C3	
	数理统计(研)	2.0	40	40				40		√	数信											2				A2	B8	C3	
	机械动力学与动态分析(研)	3.0	60	60				60		√	机械											2				A2	B8	C3	
	测试技术与机械故障诊断(研)	3.0	60	60				60		√	机械											2				A4	B8	C3	
	实验设计与工程应用(研)	3.0	60	60				60		√	机械											2				A4	B8	C3	
	现代控制理论(研)	2.0	40	40				40		√	机械											2				A4	B8	C2	
	计算机控制系统及嵌入式设计(研)	3.0	60	60				60		√	机械											2				A4	B8	C2	
	有限元法(研)	2.0	40	40				40		√	机械											2				A4	B8	C2	
	车辆系统仿真与优化(研)	2.0	40	40				40		√	机械											2				A4	B8	C2	
	现代制造理论与技术(研)	2.0	40	40				40		√	机械											2				A4	B8	C3	
	虚拟样机工程技术(研)	2.0	40	40				40		√	机械											2				A4	B8	C3	
	液压控制系统(研)	2.0	40	40				40		√	机械											2				A4	B8	C3	
	有限元在固体力学中的应用(研)	2.0	40	40				40		√	机械											2				A4	B8	C3	
	小计(学分、学时)	0	620	620	0	0	0	0	620													2							
集中实践必修	安全教育与军事训练	0	88	2周	√			64	24	√	学工														A1	B7	C4		
	普通话测试	0								√	文学											0				A1	B1	C2	
	劳动	0	32	√					32	√	机械							0								A1	B1	C3	
	毕业设计(论文)	10	320				12周	160	160	√	机械											5	5			A3	B2	C3	
	创新创业实践	2	64						64	√	学校											2				A2	B2	C1	
	工程训练	2	128				4周	128		√	机械			2												A2	B2	C3	
	生产实习	2	64				2周	64		√	机械											2				A3	B2	C3	
	机械原理课程设计	1	64				1周	32	32	√	机械															A3	B2	C4	
	机械设计课程设计	2	128				2周	64	64	√	机械											2				A3	B2	C4	
	机械制造技术基础课程设计	3	192				3周	96	96	√	机械											3				A3	B2	C4	
	机电系统课程设计	2	128				2周	64	64	√	机械															A4	B4	C4	
导师制课程	2	64						64	√	机械							0.5	0.5	1						A4	B4	C4		

广西大学机械电子工程专业2020版本本科指导性教学计划表

类别	课程名称	学分	总学时数	学时						考试	考查	开课单位	开课学期												知识	能力	素质			
				课内学时数					课外总学时数				秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏						
				大班授课	小班讨论	习题课	实验上机	课程设计					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
	机电液分析与测控实验技术	1.5	68				48		48	20	√	机械															A5	B3 B7	C2 C3	
	机械电子实验技术	1	32				32		32		√	机械															A4 A5	B2 B8	C1 C3	
	机械CAD/CAM与数控技术	1	32				32		32		√	机械															A4 A5	B2 B8	C1 C3	
	机械工程综合实践	1.0	32	16			16		32		√	机械											1				A4 A5	B2 B8	C1 C3	
	小计(学分、学时)	30.5	1316	64	0	0	112	832	720	612			0	0	2	0	0	1.5	3	6	3	10	5	0						
	所有课程学分、学时合计	150.0	3586	2014	0	40	306	832	2904	698		各学期 学分合计	17.0	24.0	7.0	18.0	20.5	3.0	17.0	20.0	3.0	13.5	7.0	0.0					150.0	

备注:

1. 通识选修课五大模块中模块1、2至少应各修1门课程,其余3模块以及可任选课程组合,纯网络课程修读不超过总修读课程的50%;其中《创业基础》《中文写作实训》《逻辑与批判性思维》及公共艺术类课程为每位学生必修(《逻辑与批判性思维》理工农类第3学期开,文科类专业第4学期开);
2. 各专业学院核心课需按学校指导意见中学院核心课程开出,在其基础上可根据本专业需要增加,不能删减学校规定部分;
3. 集中实践环节必修部分的创新实践要求按广西大学创新实践学分实施办法执行,创新创业实践学分要求不少于2学分;各学院可根据专业行业特点及实际情况在实践选修部分设置个性化要求;
4. 学生可在本科阶段选修**学科硕士研究生一年级课程(所选课程可认定替换通识选修课程、专业选修课学分,选课前需报教务处、研究生处备案,认定、替换方案由教务处审批)
5. 需开设文献检索课程的专业必须纳入实践必修,建议大班授课1学分,需由图书馆开设
6. 《中文写作实训》文科类专业第3学期开,理工农类第4学期开
7. 《导师制课程》为每专业必须开设,实施全程导师制开展科研、竞赛等训练活动,根据学生成果给予学分
8. 知识、能力、素质栏需对应WORD版文字中相关毕业要求填写相应标号或代码,如A1A2……B1B2……C1C2
9. 第12学期不安排具体课程。
10. 大学英语
实行4-8弹性学分制。普通本科生入学后在本课程两年正常修读期内需参加全国大学英语四级或六级考试(或雅思、托福等国际权威英语等级考试)。学生的全国统考四级(CET4)笔试成绩≥480分或六级(CET6)笔试成绩≥450分,且至少完成和通过了2门共4学分的课程学习后,凭有效成绩证明即可申请以4学分完成大学英语必修课程的修读。此类学生在修读获得4学分后,仍可通过不同方式保持英语学习四年不断线,如自愿交费在正修读时间段内修读多于必修的2门大学英语课程(含基础英语类和高级英语类),或参加后续英语选修课程、双语专业课程、全英专业课程学习等,并可选其中两门成绩最高的作为毕业课程成绩计算绩点。
两年正常修读期内未达到4学分制修读条件但通过了全国大学英语四级考试的学生(CET4达425分),从第三学期起可以不再修读基础英语类课程,而逐级修读更利于能力发展的高级英语类课程(高级英语(一)、高级英语(二)),直至完成8学分的必修课程学习。
两年正常修读期内未达到4学分制修读条件也未通过全国大学英语四级考试的学生,只可以修读基础英语类课程,直至完成8学分的必修课程学习。
详见《广西大学普通本科生大学英语课程修读及分级教学管理办法》。