

# 关于选拔 2020 级机械工程创培班和工程科学创培班学生的通知

亲爱的 2020 级新同学：

根据学校部署，我院院内开设的“机械工程创新人才培养实验班”和我院牵头开设的“工程科学创新人才培养实验班”，面向学院 2020 级全体同学选拔。

各位同学在报名之前请仔细阅读创培班培养政策（见附件 1—附件 4，附件 4 是学校的完整政策）。请各位同学根据自身实际情况进行报名，参与选拔考核。具体选拔流程如下：

**1 . 报名：**在各班班级 QQ 群的在线编辑文件进行在线报名，报名考试截止日期为：2020 年 9 月 7 日早上 7 点，统一由班主任于 2020 年 9 月 7 日早上 8 点导出数据上报学院教学办公室。

**2 . 数学考试资格审查及名额确定：**在报名的学生中，每类创培班依据高考成绩(按广西区内与广西区外进行区分（考区），并按招生人数分配比例，以高考分数各省排名为依据)进行初筛，初筛确定允许（本学院学生）参加数学考试的名额分配如下：

- 机械工程创新人才培养实验班（本学院）120 人
- 工程科学创新人才培养实验班（跨学院）40 人

**3 . 公示、调整、上报：**教学办整理后的报名情况在 9 月 7 日 12 点前公示，2020 级新生可以在 12:00~17:30 进行类别调整，22 点前将各类别考试名单报教务处。

**4 . 数学考试：**时间----9 月 9 日晚，地点-----另定

**5 . 综合面试：**于 9 月 10 日后，学生根据志愿参加导师团队的面试，经过导师团队面试后机械工程创培班将正式录取 50 人，组建“2020 级机械创培班”。工程科学创培班具体面试另行通知。

**6 . 录取：**根据数学笔试成绩、综合面试情况进行综合评分，拟定“2020 级机械创培班”录取名单上报学院，经党政联席会审议通过上报学校批准。

工程科学创培班正式录取名单由君武学堂领导小组审定

欢迎各位新同学积极报读“2020 级机械创培班”和“工程科学创新人才培养实验班”!

机械工程学院

2020.9.3

附件一

# 关于广西大学机械工程创新人才培养 实验班招生的通知

根据学校发展战略和学科规划，培育优势学科，推进双一流建设，加快顶尖人才培养，机械工程学院将在 2020 级新入学的本科学生中，挑选不超过 50 名优秀学生组成创新人才培养实验班（简称 2020 机械创培班），强化基础和创新能力。根据学校的有关精神，今年机械工程创新人才培养实验班继续招生。

## 1、培养目标

面向科学研究，培养具有坚实的科学基础、独立的创新能力和系统的思维、良好的协作精神和宽广的国际视野，综合应用机械工程领域及相关学科的理论方法，能胜任机械工程领域及相关领域的科学研究与科技开发的领军人才。

## 2、培养资源

学校和学院配备最优资源来担任创新人才实验班教学和科研项目实践训练。从一年级开始，配备导师或者导师团队指导学生进入实验室开展科学研究。导师指导学生申报研究课题，学校资源充分共享，各实验室对实验班学生开放。

## 3、选拔和退出机制

### (1) 选拔

从 2020 级本科新生选拔，人数不超过 50 人。采用考试和面试的方式，参考高考成绩从全国 3 大卷区报名人数抽取一定比例来参加考

试，学校统一组织数学考试；导师团队参与面试，综合评价，择优录取。

## **(2) 退出机制**

采用动态的退出机制，依据《广西大学创新人才培养实验班管理办法》西大教〔2020〕11号执行。

## **4、培养方式**

实验班主要面向科学研究和高层次研究型人才培养，采用导师制，比例不超过 1: 5，单独编班开展课程教学。采用厚基础的课程教学，配备高层次的导师团队和国内外一流老师授课。针对研究成果特别优秀的学生，课程可以申请免修（计算办法执行学校相关规定），获得相应成绩；或者不修课程，也可以参加期末考试，成绩达到一定的水准，也可以获得相应学分。

## **5、毕业和升学**

创新人才实验班学制四年，毕业学分 150 学分。修完基础课和专业基础课，允许在大学三年级提前参加报考研究生；大学四年级，优秀生按学校规定推荐免试研究生。实验班的毕业生可以在机械工程学院的四个专业任选一个专业毕业，并获得相应的毕业证书和学位证书。

欢迎广大 2020 级新同学报读 2020 级机械工程创新人才实验班！

广西大学机械工程学院

2020/9/2

## 附件二

# 机械工程创新人才培养实验班培养方案

## 一、培养目标

机械工程创新人才培养实验班（机械工程创培班）培养面向现代制造和机械工程发展的未来，致力于培养具有坚实的科学基础、独立的创新能力和系统的思维、良好的协作精神和宽广的国际视野，综合应用机械工程领域及相关学科的理论方法，能胜任机械工程领域及相关领域的科学研究与科技开发的领军人才。

## 二、培养标准及要求

创培班的学生主要学习机械工程领域的基础理论，掌握机械设计、机械制造、自动化及控制技术等的基本理论与方法，具备机械工程高级技术人才的基本素质，能解决机电设备及其自动化技术的设计、制造、应用技术研究、科技开发和生产组织管理等领域的科学问题。基本要求

1、工程知识：掌握工程基础知识和本专业的制图、设计、计算、检测与控制、自动化等基本理论知识，具有系统的机电一体化装备设计制造实践学习经历；了解本专业的前沿发展现状和趋势；

2、分析问题：能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析机械工程领域的复杂工程问题，以

获得有效结论

3、设计/开发解决方案：掌握现代制造方法和工具，具备设计和制造机械装备产品相关实验的能力，并能够对实验结果进行分析；

4、研究能力：掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识，具有特色农业机械装备及系统的研制、开发、制造、设备控制、生产组织和管理的的基本能力；

5、应用现代工具：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；

6、环境和可持续发展：了解与机械专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响；

7、职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德；

8、团队合作：具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；

9、沟通交流：具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力；

10、终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、学制、毕业专业、学位授予

学制：本科学制四年，按照学分制管理，毕业学分 150 学分。修完基础课和专业基础课，允许在大学三年级提前报考研究生，如被录

取，可在3年级期末提前毕业。

毕业专业：创培班的毕业生可以在机械工程学院的机械设计制造及自动化、机械电子工程、车辆工程和能源与动力工程等四个专业任选一个专业毕业，并获得相应的毕业证书和学位证书。

授予学位：工学学士学位

#### 四、基本学分学时

本科培养总学分 150 分，理论课程总学分 125.5，实践环节 24.5 学分。其中

##### （一）基础核心课程

机械工程导论、理论力学、材料力学、机械设计制造基础、机械设计、机械原理、互换性与技术测量、测试与控制、流体力学与液压

##### （二）课程设置与学分分布

1.通识课程 25 学分

(1)思政类 17 学分

思想道德修养与法律基础	2 学分
中国近现代史纲要	3 学分
马克思主义基本原理概论	3 学分
马克思主义理论与实践	2 学分
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	3 学分
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1 学分
形势与政策	2 学分

心理素质与生涯发展	1 学分
-----------	------

(2)体育 4 学分

体育 I、II、III、IV 为必修课程，每门课程 1 学分，要求在前 2 年内修读。学生每年的体质测试原则上低年级随课程进行，成绩不另记录；高年级独立进行测试。

(3)外语类 4 学分

## 2、通识选修 8 学分

学生进入“中国大学慕课网”，选择相应在线课程进行学习，获得证书的课程，将以校选课性质给予成绩和学分的认定。每门课程 2 学分。

批判性思维与科学研究	2 学分
创新思维与科学研究方法	2 学分
大学生的科研素养和科学方法	2 学分
科学研究与创新	2 学分
工程伦理学	2 学分
自然科学经典导引	2 学分
创新思维与现代设计	2 学分
创新思维与现代设计	2 学分
科技创新与论文写作	2 学分

## 3、学门核心课 35.5 学分

数学分析 1	5 学分
--------	------



数学分析 2	5 学分
数学分析 3	5 学分
线性代数	2.5 学分
概率论与数理统计	3 学分
复变函数与积分变换	3 学分
常微分方程	2 学分
大学物理 I(上)	4.0 学分
大学物理 I(下)	2.0 学分
大学物理实验	2.0 学分
大学化学	2.0 学分

#### 4、学类核心课 37 学分

计算机程序设计基础	3 学分
电工技术基础	3.5 学分
电子技术基础	3.5 学分
机械制图（一）	3.5 学分
机械制图（二）	2.5 学分
理论力学	6 学分
材料力学	6 学分
材料科学与工程基础	2.5 学分
机械原理	3.5 学分
机械设计	3.5 学分

#### 5、专业必修课 15 学分

机械工程概论	1.0 学分
机械制造技术基础	4.0 学分
测试与控制	4.0 学分
互换性与技术测量	2.0 学分
流体力学与液压	4 学分

## 6、专业课选修

根据课题研究需要，在导师指导下选修，包括：机械加工技术、成型制造、机械电子、生产物料控制、汽车工程、能源动力、现代制造方法、农业机械、智能制造等交叉领域，还可以跨学院选修，不计入毕业学分。

## 7、实践类课程 29 学分

安全教育与军事训练	0 学分
普通话测试	0 学分
劳动	0 学分
毕业设计(论文) (综合论文训练)	10 学分
创新创业实践	0 学分
工程训练	2.5 学分
机械原理课程设计	1.0 学分
机械设计课程设计	2.5 学分
机械制造技术基础课程设计	3 学分
科学研究训练	10 学分

## 五、学生选拔

(1) 学生从机械学院当年入学的新生选拔，招收人数为 50 人。

(2) 选拔程序：学生提出报名申请→学校组织笔试（数学）→学院组织专家组开展面试→学院审核→学校审批。

(3) 面试专家组：由学院组织专家团队专家对学生进行面试。面试主要侧重考学生的有创新意识、学术发展潜质。

## 六、组织和管理

1.学院成立创培班管理小组，由院长任组长，主管教学副院长、分管学生工作副书记担任副组长，成员包括 10 个科研团队负责人、教学秘书，负责培养方案审定、学员遴选、异议调查和处理等。

2.学院院长兼任班主任，学院副院长兼任常务副班主任。

3.实行导师制，创培班学生进入导师科研团队，按照硕士研究生的培养规格安排学习场地和使用科研设备。

## 七、导师团队

学生培养采用课程学习和导师制的方式，导师团队由十个研究团队组成，包括状态监测、故障诊断与智能维护团队（负责人：贺德强）、园林机器人及智能控制研究团队（负责人：蒙艳玫）、先进动力研究团队(负责人：黄豪中)、激光智能制造（负责人：龙雨）、先进智能农机团队（负责人：杨望）、数字化设计机械创新团队（负责人：陈远玲）、智能制造团队（负责人：潘海鸿）、复杂机械产品

优化设计及可靠性研究团队(负责人：李兆军)、燃烧化学数值模拟团队（负责人：卫立夏）、微机电系统研究团队（负责人：尤晖）。

## 附件 4

# 广西大学创新人才培养实验班管理办法

## 第一章 总则

**第一条** 为加快推进我校研究型大学建设，培养具有社会责任、有创新精神、有实践能力、有法治意识、有国际视野的“五有”领军型人才，学校大力推进人才培养模式改革，积极探索与学校办学定位、办学特色和人才培养目标相适应的研究型人才培养模式，开设创新人才培养实验班（以下简称“创培班”）。为规范学校创培班教学管理，提高创新人才培养质量，结合我校实际，特制订本办法。

**第二条** 创培班是广西大学人才培养体系的重要组成部分，重在强化学生的科学基础，以“本硕贯通、以研促学、通专融合、个性发展”为原则，着力强化学生科学精神、科学素养、科学能力的培养，激发创新精神，培养造就一批理论基础扎实、专业素养高、创新能力强、有志于从事科学研究和技术创新的研究型人才。

**第三条** 创培班分两类，由君武学堂和相关学院进行管理：

第一类是跨学院、跨学科创培班，培养在特定科学领域具有相关学科基础知识、较强科学素养的研究型人才。

第二类是学院内跨专业创培班，培养学科基础扎实、较强科学素养的研究型人才。

## 第二章 组织管理及开设条件

**第四条** 学校成立君武学堂领导小组，校长任组长，分管副校长任副组长，成员为相关学科的君武学者，教务处处长担任君武学堂秘书长。领导小组负责统筹协调创培班工作，并负责创培班的整体规划设置、日常管理、监督与指导等工作。教务处负责统筹做好君武学堂创培班的教学科研服务工作。

**第五条** 校长聘任相关学科君武学者担任创培班班主任，由班主任及相关学院领导班子遴选教学和科研团队负责人组成指导小组，负责培养方案制定、任课及指导教师遴选、教学和科研工作的安排、培养效果督查、异议调查和处理等事宜。由班主任所在学院负责创培班学生的日常管理、教务管理工作。

**第六条** 满足以下条件，由牵头学院提出申请，经君武学堂领导小组批准，可开设创培班：

（一）创培班拟开设学院应具有博士学位授权点和君武学者，长期从事本科教学，教育理念先进，支撑保障能力较强；

（二）君武学者愿意积极开展本科教育，牵头组织进行论证设计，提出完整的、可操作性强的创培班实施方案；

（三）创培班指导小组教师基本具有博士生导师资格；必修课程任课教师具有博士学位且教学效果优秀；

（四）科研指导教师发表过高水平学术论文、主持过国家级科研项目；科研指导教师指导同年级创培班学生比例为 1:5；

（五）实验、实践条件优良，能确保实验仪器设备、图书资料、自主学习场地等面向创培班学生全面开放共享。

### 第三章 培养方式

**第七条** 创培班实施本硕连读或本科直博一体化研究型人才培养。

（一）学制四年。创培班学生从广西大学新生中愿意从事科学研究和技术创新的学生中选拔。前2年主要修读基础课，3年级开始进行大类专业培养，允许3年级学生报考研究生，优秀毕业学生可推荐免试研究生，符合条件者可实行本硕连读或本博连读。

（二）实施宽口径培养。强化科学领域基础知识与能力的培养，3年级大类专业培养时可在创培班覆盖的学院学科专业中自由选择。修读完成相同专业核心课程，可自主决定创培班覆盖的毕业专业，可以自主选择本校硕士研究生的学科。

（三）实施创培班导师制。为创培班学生安排导师，鼓励学生进入导师团队，开展科研工作。指导教师将对学生的学业、科研进行个性化的指导，帮助学生制定符合个性发展的专业培养计划，监督学生的学习和培养过程。学生参与导师的科研活动，允许在导师的指导下选修研究生的学位课程。

（四）毕业总学分达到培养计划要求。公共基础课、专业核心课由培养方案确定，专业选修课由学生与导师共同制定个性化方案。可以免修大学英语、计算机基础、心理素质与生涯发展、全校性选修课等课程，代之修读跨学科跨专业的导师建议或指定的相关课程，通过完成导师交给的研究任务，实现学生学习能力、研究能力、创新能力提升。

(五) 学校科研平台设备、图书资源等向创培班学生开放和倾斜。创培班学生阶段使用学校大型仪器设备开展学习和研究由学校统一支付费用。学校组织实验仪器使用培训, 培养学生自主设计课程实验, 增强创新思维和实践能力。

(六) 强化学术交流。定期开展创培班学术活动, 邀请校内外有影响力的学者为创培班开设学术讲座活动, 强化专业知识, 拓宽学术视野, 了解科学问题的提出、解决思路和途径。组织创培班学生开展国内外研学交流活动。

#### 第四章 选拔和退出

**第八条** 学生选拔遵循自愿、公平、公正、公开的原则, 由君武学堂制定选拔机制、考核办法。创培班选拔工作于新生入学前 2 周完成, 学生选拔应重点考察学生科学研究志向和可持续发展潜力。

**第九条** 选拔对象: 第一类创培班面向相关覆盖专业新生选拔, 每个班不超过 60 人; 第二类创培班面向本学院新生选拔, 每个班不超过 50 人。

**第十条** 选拔程序: 学生提出书面申请→君武学堂组织公共基础科目考试→班主任根据需求组织考核或专家组开展面试→君武学堂审核→公示→报学校审批。

**第十一条** 创培班实施退出机制, 确保人才培养质量。有以下情形之一的创培班学生直接退出创培班(学院可根据培养需要在具体文件中补充):

(一) 存在思想道德不良、思想意识形态不端等问题的;



(二) 因违反国家法律法规、违反学校规章制度受到处分的;

(三) 学生学业成绩达到如下之一的: 单学期 2 门以上课程不及格(含 2 门)的, 或累计超过 3 门(含 3 门)不及格的; 在第六学期末, 尚未通过 CET-4 级考试的;

(四) 存在考试作弊、论文抄袭、弄虚作假等学术不端行为的;

(五) 在创培班学习后, 因不能适应或身体健康问题等原因无法继续在“创培班”学习的。

(六) 因学习成绩达到退出条件, 有下列情况的, 根据本人申请, 给予 1 次跟班试读机会:

1. 加权平均成绩在 75 分以上(含 75 分)。

2. 入学以来获校级以上(含校级)奖学金。

3. 在各类学科竞赛中获自治区二等奖以上。

4. 担任国家级“大学生创新创业训练计划”项目负责人。

5. 有发明创造或在公开发行的学术刊物上发表学术论文(排名第一或者导师排名第一、学生作者排名第二)或在研究中做出实质性贡献。

## 第五章 学籍管理

**第十二条** 创培班培养计划、毕业学分按公布的创培班培养要求制定。

**第十三条** 创培班学生学籍管理办法与普通班学生相同。创培班学生退回普通班时, 按如下规定处理:

(一) 对应转入同年级大学录取的专业和班级学习, 专业教学计

划中未完成的学门、学类、专业核心课和通识必修课等，由学生采取自学、申请修读或教师辅导等方式学习并参加线下考试（考核），成绩合格者可获得相应的学分。

（二）按照学分对等原则转换学分，学分取大值。毕业资格审核时，总学分达到转入专业毕业学分要求即可。

**第十四条** 学生前三年完成创培班教学计划规定内容，并考上本校硕士研究生的，第四年直接读研。未考上的学生继续实行教学计划，达到学校毕业要求的，准予毕业，发给毕业证书，并授予普通高等教育本科毕业生相应的学士学位，颁发学士学位证书。

**第十五条** 创培班学生毕业证书专业名称由学生根据创培班培养计划确定，学生本人自主决定“创培班”覆盖的毕业专业，经学生向专业学院提出申请，由学院学位评定分委员会审核，报教务处批准、备案。

**第十六条** 学生根据本人申请，学校审批，可获相关课程免听、免修资格。

（一）英语六级达到 500 分以上（含 500 分），或托福成绩 80 分以上（含 80 分），或雅思成绩 6 分以上（含 6 分）的学生，可申请免修《大学英语》。

（二）已获录取的学生在研究生入学前，剩余课程允许多种方式学习参加线下考试。

（三）已获得推荐免试研究生资格并完成导师项目研究的，可将研究成果作为毕业设计（论文）予以认定成绩。

(四) 在科研指导教师指导下, 参加与专业课程内容相近的科学研究, 对课程内容基本掌握的, 经指导教师推荐可以免修, 并根据研究情况及研究成果给予相应学分。

(五) 对创培班学生在学科竞赛中取得优异成绩的, 经班主任认定, 可免修创培班教学计划中任意一门选修课程成绩。

## 第六章 激励机制

**第十七条** 创培班推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生(以下简称“推免生”)原则上在四年级上学期进行, 名额可按初始班学生人数的 30%比例单列。获得推免生资格后, 因各种原因退出创培班的, 取消推免生资格。

**第十八条** 允许创培班学生在第三学年秋季学期提前报名参加全国硕士研究生统一入学考试。通过全国学科评估排名为 A+ 的高校、中科院大学或国外高校录取, 并在研究生入学前修完培养计划应修课程达到毕业条件的准予毕业, 发给毕业证书, 授予学士学位。考取本校的学生可以提前毕业直接进入研究生阶段学习, 有关课程可在研究生阶段补修或者免修, 达到毕业条件后可以发放本科毕业证和授予学士学位。

**第十九条** 本科生在第三学年末完成培养计划学习并通过学院考核的, 经本人申请, 可于第四年进入本校研究生阶段学习, 之后通过推免程序资格审查及考核、学校审批的, 给予应届推荐免试研究生资格。以该方式本硕或本博连读的, 6 年可申请硕士学位, 8 年可申请博士学位。

**第二十条** 创培班学生完成前 3 年学习，符合中外合作办学项目升学条件的，经本人申请，学校审批，可转入中外合作项目学习。

**第二十一条** 特别优秀的创培班学生可于三年级申请获得推免生资格。指标由学校单独下达，不超过创培班总人数的 5%。

在推免生工作启动时符合以下条件之一者，由本人申请，经君武学堂领导小组审定，可申请获得推免生资格：

（一）完成创培班所有课程，达到毕业要求的；

（二）发表 2 篇（含 2 篇）以上高水平论文，原则上需为第一作者或在研究中做出实质性贡献的学生；

（三）在 A 类学科竞赛获国家级一等奖以上（含一等，排名第 1）的；

（四）其他经君武学堂领导小组认定特别突出的。

**第二十二条** 创培班学生获得推荐免试攻读本校硕士研究生的，可在四年级修读本校研究生课程，选修研究生课程并获得成绩的，修读的课程成绩（学分），按学校相关规定进行课程成绩（学分）认定及转换，并可申请转换成绩（学分）进入研究生阶段培养方案中。

**第二十三条** 创培班学生根据培养计划，在读期间可优先获得国家留学基金委、自治区教育厅等单位的公费出国留学项目支持；可优先获得赴国内外高校、科研院所交流、访学、研讨机会。可在各类奖学金、助学金评审中对创培班学生给予优先资助或政策倾斜。

**第二十四条** 具有一级学科博士学位授权的学科均可推荐免试优秀的应届本科毕业生直接攻博（详见《广西大学本科直博、硕博连

读及申请考核制选拔博士研究生招生管理办法》), 创培班优秀学生可优先获得本硕连读或本科直博。

## 第七章 保障机制

**第二十五条** 学校为创培班安排建设经费, 主要用于软硬件建设、材料费、聘请校外专家讲座课酬、学生研学交流等支出。由班主任提出年度经费预算计划, 由教务处汇总并审核后报学校财务处, 经学校审批同意后启动实施。

**第二十六条** 对工作认真负责、教学效果好、学生评价高的教师, 经考核可以计入主动性教学投入工作量计算; 在同等条件下, 对申报教学项目和教学类奖项给予优先考虑。

## 第八章 监督考核及评价机制

**第二十七条** 学校督导组将“创培班”人才培养与管理绩效纳入督导评价内容, 每学期对“创培班”导师制实施情况、教师教学质量、学生学习成效、学生评价进行监督、检查, 不定期开展学情调查研究, 促进“创培班”管理成效、培养质量持续改进。

## 第九章 附则

**第二十八条** 除本办法所规定的内容外, “创培班”学生在校期间的其他管理按《广西大学普通本科学生学籍管理规定》《学生手册》《研究生手册》的有关规定执行。

**第二十九条** 本办法自公布之日起实施, 原《广西大学创新人才培养实验班管理办法(试行)》(西大教〔2019〕31号)同时废止。未尽事宜, 由教务处负责解释。