

▼根据兴趣有4个分枝领域和1个资格供选择。

生物化学、环境 学习遗传基因、生命科学、医药等，以及关于微生物免疫机能的改善和致癌防止的方法。对人类不可缺少的物质、有害物质等在环境中作用的进行调查，学习关于环境污染物质的分解、无害化等的环境保全学。

机械、材料 学习身体及器官、组织、细胞正常工作的结构。以此为基础，明确病因，学习诊断和治疗的原理。

气电子、信息 学习关于为了把从人体中获得的各种信息的测量、人体的构造和机能做成影像所必需的电子技术和信息处理技术。也学习持有到目前为止所没有的机能和安全性的手术用机器人等。

再生医疗 通过讲座和实验，学习分子生物学·生命工学·细胞操作等方面的知识。这些科目是发生机能不全的生体组织以及·脏器再生所必须的专业知识。研究活细胞和人工材料的优化组合、开发生物人工脏器及其材料。

临床工学技师 与医生和护士组成团队，成为生命维持装置的操作和管理的医疗器械方面的专业医疗人员。作为医疗现场唯一的临床工程技师受到关注。

▼贡献于区域发展的研究和活动

- 在冈山每年举办的「有趣之体验」活动时，学科都有展位。让来参观的人们体验电手术刀和 pulse oximeter (体内氧气输送测量仪?)等医疗器械，了解专业的教育和研究内容，同时加深与区域的交流(右)。
- 通过定期举办由学科主办的理大生体医工交流会及共同活动的推展，来加深与地方医疗器械制造厂的密切合作。



▼完美的环境

- 在B1号馆3层的研究室进行着最新的科学研究(左)
- 生体工学·临床工学·再生医疗各个课程教育所需要的最新型仪器，种类齐全(中央)
- 经验丰富的教员进行细心地指导，培养活跃在临床工学、生体工学、再生医疗领域的专业人材(右)。



■关于交通的介绍

从冈山车站西口乘坐前往‘冈山理科大学’方向的冈电巴士大约20分钟
从JR津山线法界院站步行大约20分钟

冈山理科大学工学部
生命医療工学科

〒700-0005 冈山市北区理大町1-1
电话.086-252-3161 (代表) 电话.086-256-8412 (入试广报部)
学校网页 ▶ <http://www.bme.ous.ac.jp/>
E-mail ▶ information@bme.ous.ac.jp

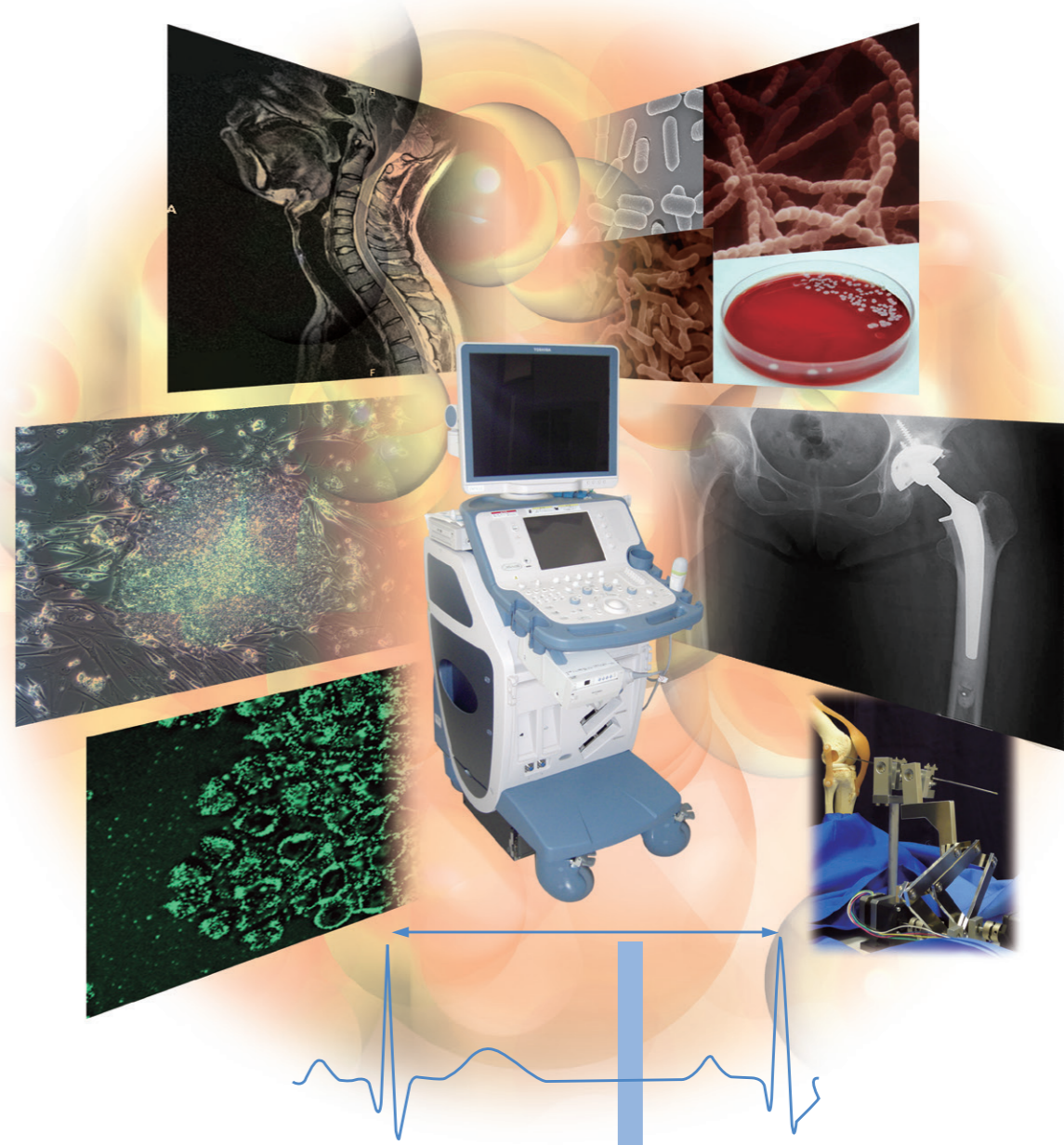
冈山理科 生命医療



工学院 Faculty of Engineering,
Department of Biomedical Engineering

生命医療工学科

学校法人 加计学園 岡山理科大学



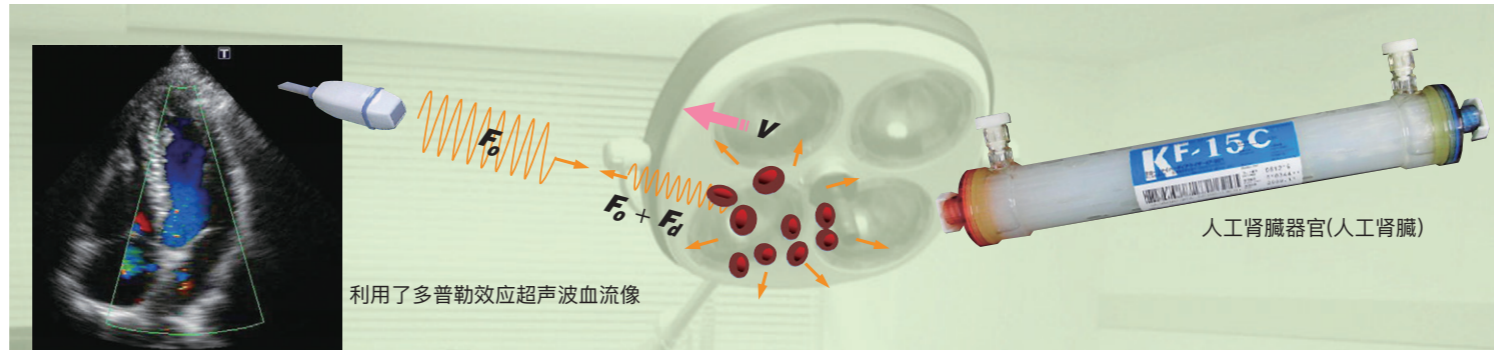
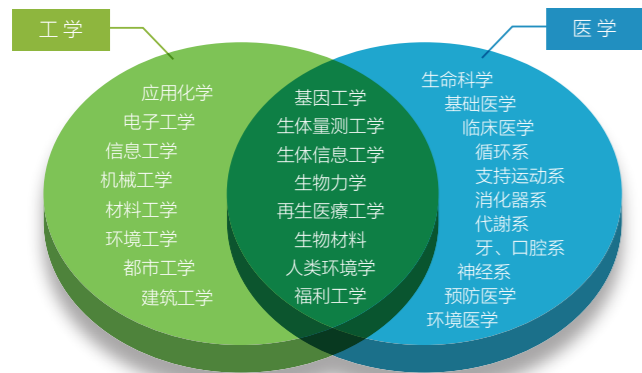
Fusion of Engineering, Medical Science and Biology

融合了医学、生物学和工学领域的教育和研究

生命医疗工学科

学科特色

- 进行医学、生物学和工学领域的教育和研究。
- 有3个课程：生体医学课程·临床工学课程·再生医疗课程
- 有各个领域的研究室、可以根据自己的兴趣决定学习研究方向。
- 接纳多名留学生、同时也积极开展国际交流活动。
- 临床工学课程(只限春季入学)学生毕业后成功就职于日本多家医院的案例很多。

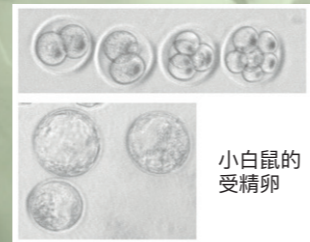


医学的进步不可缺少工学的思维!!

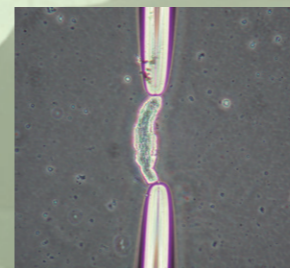
现在的医疗技术将由具有工学和医学两方面的专业知识、能够研制开发医疗仪器的工程师为主体的。近年来工学技术为寄予期待的再生医疗做出了很大贡献。本专业为能够培养「贡献于医疗的工程技术人员」，能够学到工学医学以及生物学融为一体的最新领域的生体医工学·临床工学·再生医疗工学方面的专业知识。



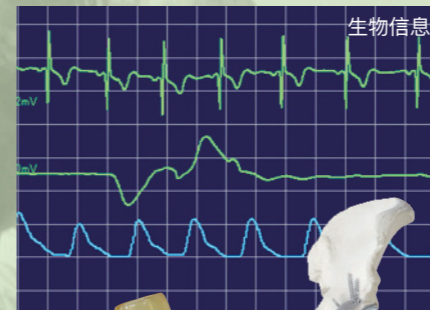
手术中用的力量测量装置



小白鼠的受精卵



操作细胞的照片



辅助人工心脏



人工股关节

学校的全部课程

从2年级开始分为「生体医学课程」·「临床工学课程」·「再生医疗课程」

大一

基础科目的学习，课程的选择及毕业后的准备。

大二

符合取得学分条件的也可以在领域分开后改换课程
各个课程领域分开，开始学习自己喜欢的课程领域。

大三

在各研究室中，开始准备毕业论文。

大四

生体工学课程·再生医疗课程：以实际课题为题目进行毕业(论文)研究。
临床工学课程：进行医院实习和应对国家考试的准备。

根据兴趣和适应性，可以在4个领域和1个资格课程中选择。

● 如对生物·化学·环境感兴趣(生体·再生医疗课程)

- 1 年级：生化学、基础化学、公共卫生等
- 2 年级：药理学、分子生物学等
- 3 年级：生活环境学、细胞生物学等

● 对机械、材料有兴趣的选修课的例子(生体工学课程)

- 1 年级：生化学、基础化学、公共卫生等
- 2 年级：药理学、分子生物学等
- 3 年级：生活环境学、细胞生物学等

● 对电气、电子、信息有兴趣的选修课的例子(生体工学课程)

- 第一年：电工学、测量工学等
- 第二年：电子学、生体量测工学、诊断仪器概论等
- 第三年：系统工学、医用安全工学等

● 如对再生医疗感兴趣(再生医疗课程)

- 1 年级：生理学、解剖学、生化学等
- 2 年级：病理学、分子生物学等
- 3 年级：细胞生物学、应用生命工学、再生医疗工学等

● 临床工学的课程

临床工学学士在国家考试中必要的科目的学习。第三年在医用科学教育中心实习并学习关于各种机器的使用

■ 遗传基因、分子生物学研究室

人类身体中的100兆个微生物起着提高免疫功能的相关作用。运用基因/细胞的层级特性来作为研究。

■ 人类环境科学研究室

生物生成的必要元素在于环境中的运动及生物动态的共同分析。同时也对环境污染物质的分解和无害化做研究。

■ 生体力学研究室

身体组织的强度、硬度、柔软度和疾病的关系
组织和细胞中作用力和组织构造的变化的调查、诊断和治疗的应用。

■ 生体材料工学研究室

将生体高分子的蛋白质加以工学技术，从事人工控制细胞技能的技术与新型血液净化器的研究开发。

■ 生体信息工学研究室

对测量体内的信息，身体的构造和功能的诊断，人工心肺装置等等的生命维持装置做最适当的管理和研究。

■ 医工学研究室

帮助呼吸的人工肺和人工呼吸器，治疗中的手术用机器人等，开发到目前为止没有的功能和安全性兼具的装置。

■ 再生医疗工学研究室

利用分子生物学和细胞培养技术，从事研究造出人以及动物再生医疗所必须的高机能细胞、组织。也有开展防止癌症恶化的科学研究项目。

■ 微观·纳米生理学研究室

通过复合材料以及小型装置的开发，有效地进行细胞·组织培养和操作、评价，为贡献于未来的医学·医疗领域。

※在冈山理科大学技术研究所也可以做毕业论文的研究(有人数限制)

可能取得的执照和资格

▶ 能取得的应试资格

临床工学技术国家考试资格(临床工学课程)
2017年度通过国家考试合格率为87%(全国平均74%)

▶ 能取得的许可证

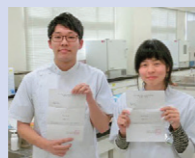
初中教育1种许可证(技术) / 高级中学教育1种许可证(工业) / 小学教育2种许可证 / 博物馆专职保管员资格(教职课程正在申请。根据日本教育部的审查结果，预期的教职课程的开设时间可能有所变动。)

▶ 与学习内容相关的资格

第1种ME技术人员 / 第2种ME技术人员

▶ 将来的出路

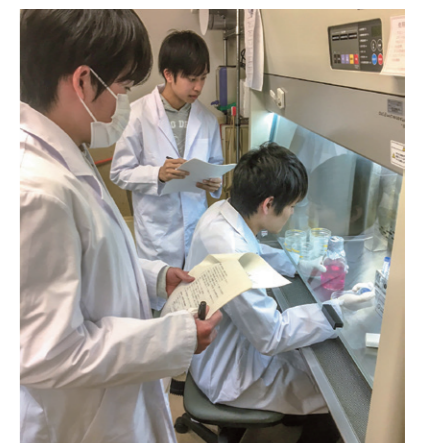
活跃在医疗、生物关联企业 and 研究机关的技术人员、研究人员，在医院工作的临床工学技术士等，在有关于医疗、福利的广泛的工作岗位上。还可以进入研究生院进行更加专业的研究。



难关的第一种ME获得成功



学习医疗器械的结构和操作方法(临床工学课程)



学习带有实践性质的细胞培养技术(再生医疗课程)