

数据科学

Department of Data Science *2022学年新开设课程

专业介绍

为应对第四次产业革命，2022学年新开设了数据科学专业，在韩国加图立大学的大学创新项目中得到了全力的支持。数据科学是指利用统计学和计算机科学技术，对包括商业领域在内的多个领域的数据进行分析，找出有意义的模式，并获得洞察力的融合领域。特别是在第四次产业革命中，各个领域生成的数据量非常多，因此从中找出意义，获取直观的大数据分析非常重要。数据科学专业培养学生基本的数学和计算机科学素养，目的是培育出具备融合其他学问思考能力的人才。

本科教学课程

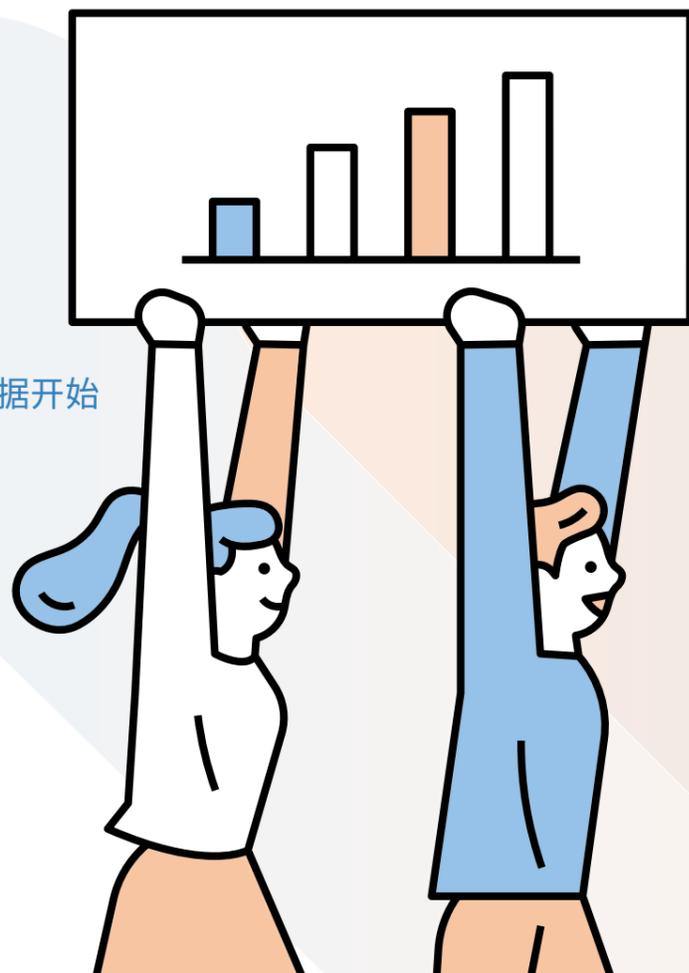
1年级 电脑与程序设计1, 电脑与程序设计2

2年级 数据科学之基础数学、数据科学编程、线性代数、资料结构和算法、经营决策的数理分析、数据科学和数字经营、概率及统计、机器学习、离散数学、数学编程及实习、数据库应用

3年级 大数据处理及应用、人工智能、数据科学之高级数学及实践、机器学习之数学理论及实践、数据库设计、数据挖掘、深度学习的理论及实践、问题解决方法、商务数据挖掘、商务深度学习应用

4年级 数据科学Capstone设计、数据科学现场实习、数据科学讲座、数据科学经验实验室、人工智能和数学优化、数值解析、自然语言处理、虚拟现实

第四次产业革命从数据开始



教学科目具体说明

2年级 数据科学编程

了解数据科学和数据分析的概念，学习决策所需数据分析方法的适用方案。掌握大数据技术的发展和应用领域，利用数据分析工具Python，可以了解应用数据分析方法的方案。

机器学习

学习作为人工智能基础的机器学习方法论。通过机器学习的方法，了解电脑学习数据的原理，并通过实际实践应用于数据的分类和预测。

3年级 大数据处理及应用

学习从大规模数据中发现知识和预测未来的方法论。本课程学习大数据分析所需的知识和整体流程，并介绍处理各种数据所需的算法。

数据挖掘

利用机器学习等技术，学习从数据中发现可能的预测或知识的过程及方法等。本课程介绍了数据挖掘的基础知识和整个过程、处理数据时发生不确定性的处理方法及发现知识的多种数据分类算法。

4年级 自然语言处理

自然语言处理是指利用电脑分析和处理人类自然语言的技术。在本课程中,可以学习自然语言的理解、分析方法及生成技术,并通过人工智能技术进行实践。

虚拟现实

可以学习虚拟现实 (VR) 和增强现实 (AR) 的基本原理, 并了解与现实相关的虚拟世界“元宇宙”。学生可以练习如何处理和分析所需要的数据和已经收集到的数据。

专业活动

计划与人工智能专业的学生们一起, 举行分析实际数据并找出意义的数据分析竞赛及发掘创意的学术节。

毕业后就业方向

第四次产业革命很需要这样的数据科学家, 他们能够定义问题、通过收集和分析数据给出解决方案、独立完成一项公布结果的项目。短期内可以在数据科学、计算机科学、统计学、人工智能领域相关的很多企业就职。从长远来看,所有商业的基本业务能力都将需要数据科学。可以从事大数据分析师, 信息技术专家和信息顾问等职业。

推荐下列人士选修!

- 1) 能够有逻辑地分析问题并解决问题的人
- 2) 能够使用计算机和智能手机解决问题的人
- 3) 对社会问题充满好奇心且喜欢讨论的人

推荐图书·电影!

《这就是大数据企业》(威佑根)

这是三星经济研究所出版的书, 介绍了大数据的概念, 可以从商业的角度来了解大数据是如何被应用于整个行业的。

《数据人文学》(金泽宇)

自从有记录以来, 数据就一直存在于人类的历史中。通过提供数据是什么, 以及迄今为止如何被使用的各种插曲, 可以思考它在未来将如何被使用。

《点球成金》(班尼特·米勒)

这是一部由被任命为美国职棒大联盟下级球队的团长将数据科学与棒球相结合而引起轰动的电影, 同时也是一部以数据科学在体育运动中蓬勃发展的先例为基础制作的电影。

《超越》(沃利·菲斯特)

身为科学家的主人公被宣告时日不多后, 将自己的大脑扫描上传到电脑上。通过变成计算机的科学家遇到无限数据成为神一样存在的电影, 可以思考人类的未来。