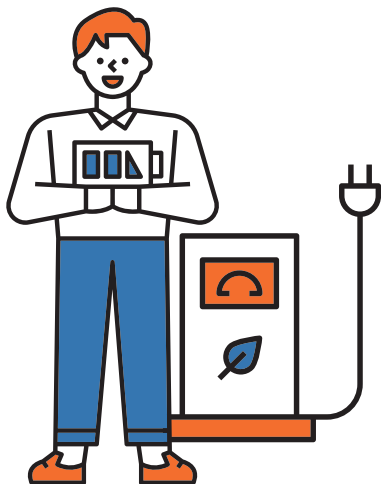


能源环境工程 程学专业

Energy & Environmental Engineering

<https://envcuk.catholic.ac.kr>

培养尊重能源、
环境与生命的专业人才



专业介绍

人口膨胀与产业发展导致资源枯竭，能源的过度使用导致生态系统破坏与各种污染等环境问题，这使得人类面临着有史以来最严重的威胁。如今，环境问题已成为威胁所有生命体生存的人类共同的严峻课题，其重要性不断凸显。而引发环境问题的最大原因在于能源的过度消费与低效使用，因此为了更有效地解决环境问题，需要从根本上解决能源问题。

能源环境工程专业基于韩国加图立大学的办学理念、人类生命的尊严、自然环境与能源的珍贵的哲学，旨在培养专业能源环境技术人员，解决当前面临的能源环境问题。

本科教学课程

1年级

环境工程概论、能源工程概论

2年级

环境生态学、环境单位工程与设计、水质环境工程、环境流体力学与实习、废水处理工程与实习、环境化学与实验、环境微生物学与实验、环境工业数学、环境量论

3年级

环境毒性学与实习、环境反应工程、用水资源化工程、废弃物管理、有害物质处理工程、大气环境工程、环境融合新技术、环境能源工程与实习、大气污染控制工程

4年级

环境生命工程、环境影响评价、环境数值解析、仪器分析学、环境政策、环境危害性评价、产业废水处理工程、环境热点与特殊研究 I、II、生态修复工程、环境系统工程、环境工程长期现场实习 I、II、III、IV、V、环境工程高等设计、环境大数据分析

本科主要教学科目具体说明

1年级

• 环境工程概论

自环境污染成为严重影响人类生存的重要课题后，环境问题不断发生变化。产业发展速度与危险性污染物产生速度成正比，它们相互有机影响，导致环境问题更加复杂多变。再加上全球变暖引发的严重的气候变化使得环境已成为全人类的重要课题。环境工程概论学习环境污染、环境污染处理与事前预防等相关基本原理，以应对环境问题，并基于此深入学习环境工程知识。

• 能源工程概论

随着环境污染问题日益严重，新能源的需求与日俱增，以替代严重污染环境的化石燃料。本课程通过学习环境与能源领域的专业知识，培养学生成为能够解决能源环境问题的入才。

2年级

学习专业基础课程—水质环境工程与所有工程计算的基础—环境量论等。

• 水质环境工程

本课程学习水环境相关的物理化学理论，帮助学生对于水质环境的理解与水质管理有正确认知，旨在培养学生解决水质污染问题的能力。同时学习水的一般特征、污染源、物理化学基本理论、污染现象及解决各类水质污染的各种方案。

• 环境量论

本课程是一门必修基础科目，学习在解决化学与环境工学(工程)相关问题上，作为工程学学生必须了解的、基本的、基础的计算能力与相关知识，如质量平衡、能量平衡等，培养可以利用给定变量与信息进行工程所需计算的能力。

3年级

在大气、微生物、废弃物管理、可再生新能源工程等领域上进行深入、专业的学习。

• 大气环境工程

本课程学习大气污染相关的化学知识、大气污染物的种类与排放源、影响、微气象、防治技术概要与大气管理方法等，以掌握大气中各种污染物的理化性状与处理技术。

• 环境微生物学与实验

本课程探讨微生物的一般结构与功能、生理学特征等，学习生态系统中微生物的作用与主要功能，涉及微生物的环境、产业应用领域等，并通过实验来进一步学习完善。

• 废弃物管理

本课程探讨废弃物相关法规政策与废弃物的特征，通过学习废弃物的资源化与高效处理，研究如何最大程度减少废弃物的产生，以及经济高效管理废弃物的方法等。

• 环境能源工程与实习

本课程帮助学生从全方位了解能源，学习传统能源、化石能源、核能与可再生能新源。

4年级

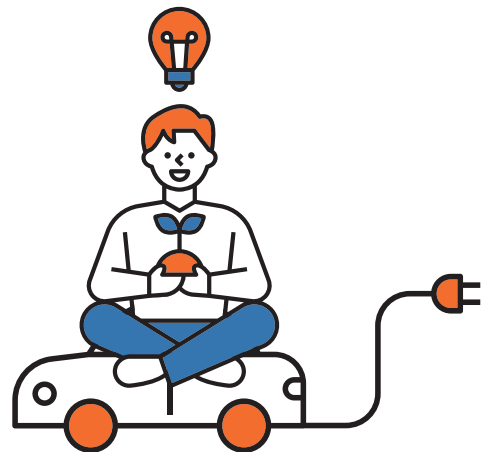
探索环境生命工程、环境热点与特殊研究等最新环境问题，学习环境工程中所需的分析仪器的使用方法等。

• 环境生命工程

本课程基于生命工程理论与技术，学习与研究解决水质、土壤、大气污染、替代能源等各种环境问题的方法。

• 仪器分析学

本课程借助多种教育媒体，学习定性及定量分析水质、大气、土壤中存在的有害化学物质时使用的分析仪器(紫外线-可见光分光光度法、分子荧光光谱、红外光谱测定法、核磁共振波谱法、原子光谱法、X射线光谱法、质谱分析法、分离与色谱法等)的测量原理，培养分析测量结果与现场使用分析仪器的能力。



毕业后就业方向

能源环境相关公务员、研究岗公务员、市道环境公务员

- 环境部环境技术岗 (技术考试 - 5级, 技术岗-6、7级)
- 首尔市环境技术岗 (技术考试 - 5级, 技术岗-6~9级)
- 地方自治团体 (地方技术考试 - 地方5级, 技术岗-6~9级)
- 国立环境科学院 (环境研究官、环境研究士)

国策研究院、公社、市道市政开发研究院

- 韩国环境政策评价研究院、水资源公社
- 能源管理公团、韩国环境技术振兴院
- 环境公团、韩国环境资源公社、首都圈填埋地设施管理公社、国立公园管理公团、地区供暖公社、石油公社、韩国电力。
- 首尔市政开发研究院、京畿开发研究院、市道保健环境研究院

环境基础设施管理

- 韩国维护管理运营再生水设施的公司
- 韩国维护管理运营废弃物处理设施的公司

工程与施工

- 负责环境设施设计与施工的工程公司
- 现代建设、GS建设、浦项建设、Kolon建设、泰荣、大宇建设技术研究所、SAMAN建设公社、DOHA综合建设、三星工程、SUNJIN工程等。

环境咨询 (总量控制制度、影响评价与国际环境合作领域等)

- 专业环境咨询公司 (环境部登记企业50家)
- CDM (碳排放权)、全球变暖相关的温室气体排放
- 国际环境合作 (UNDP、UNEP等)

环境影响评价 (水资源、铁路、宅基地等)

- 专业环境影响评价公司 (环境部登记企业)

自行监测代理公司 (大气、水质、土壤、饮用水、地下水、废弃物、生态等)

监测分析代理公司

教授介绍



金英竣

环境微生物学、环境生命工程、微生物遗传工程

韩基凤

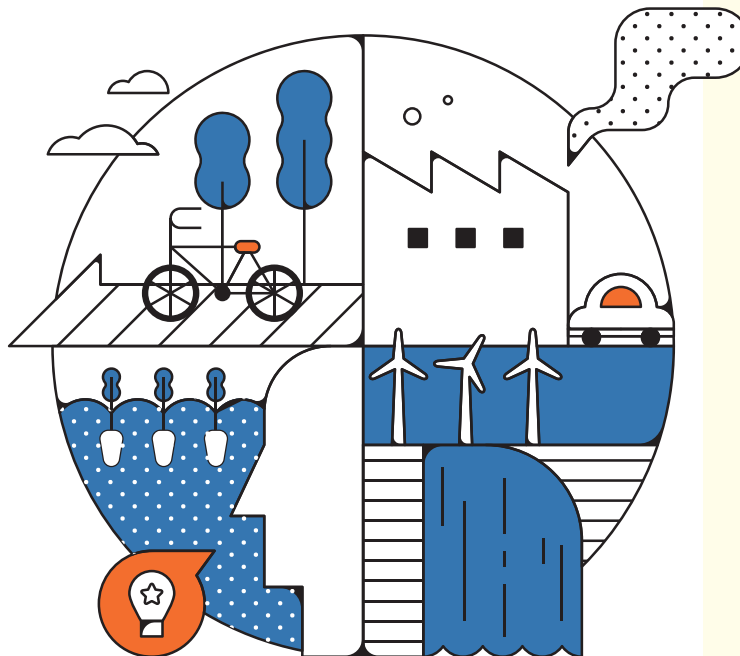
工业废水处理、难分解物质的生物处理、海洋污染、环境规划

魏廷豪

温室气体减排与气候变化应对技术、可再生新能源、废资源化

尹宗相

可吸入颗粒物测定与分析、可吸入颗粒物危害性、大气污染控制、绿色能源、大气环境政策等



前辈们的秘-诀!



关注能源与环境的环境工程师

李相俊 13级
Yooshin设备部

大家好。我是13级的李相俊，现就职于(株) Yooshin设备部。目前，随着全球化石燃料的枯竭，未来替代能源的必要性不断受到关注，韩国在推进去核电政策的同时，也在大力投资可替代化石燃料进行发电的可再生能源项目。可再生能源项目包括利用生物能源、太阳能、风能、地热等各种形式的发电。根据这种趋势，预计在发电项目上对环境专业工程师的需求会不断增加。环境工程师主要负责基于环境政策进行环境影响评估，以及与综合环境许可相关的工作，也负责设计发电设备的流程，以及通过CAD程序进行设计。因此，不仅需要熟悉环境相关法律与政策等，还需掌握质量平衡与处理方法等工程方面的知识。而韩国加图立大学能源环境工程专业可以培养学生的这些能力，同时拥有一批关心学生、对专业领域充满热情的教授团队。希望将来能在工作中心中遇见成为环境工程师的各位。