

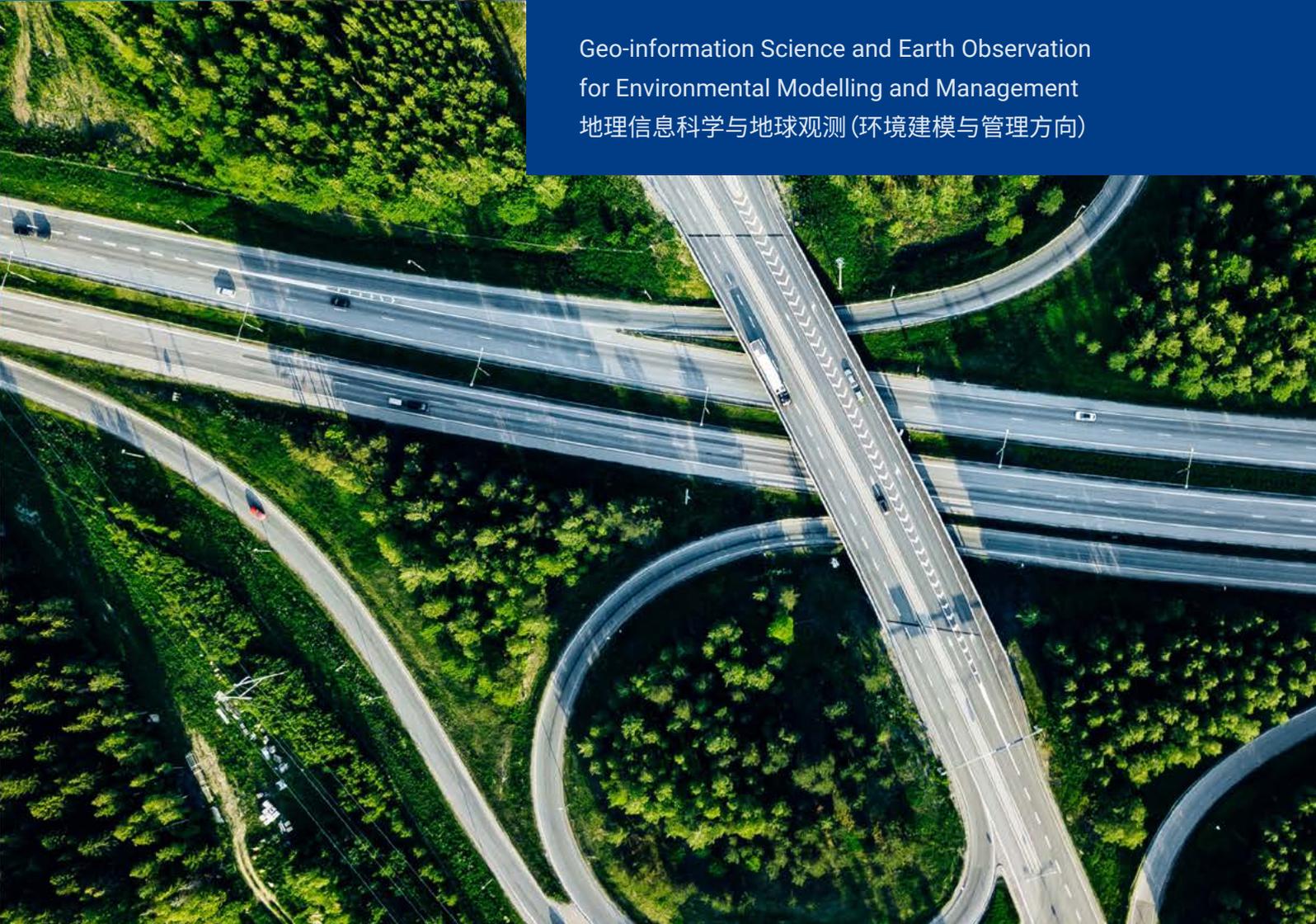


**GEM**  
**MSc**

**国际公认的  
两年制Erasmus Mundus  
欧盟硕士联合培养项目**



Geo-information Science and Earth Observation  
for Environmental Modelling and Management  
地理信息科学与地球观测 (环境建模与管理方向)



# 以地理空间智能 塑造未来世界

未来世界正由善于运用数据与技术推动可持续变革的引领者塑造。GEM 项目致力于培养未来的领军人才，使其掌握在全球范围内模拟、管理和修复社会与环境系统所需的综合能力。

地球观测 (EO)、地理人工智能 (GeoAI) 与云计算等领域的最新进展，极大提升了我们对环境系统的监测与模拟能力。然而，将数据转化为科学决策，仍需既精通技术又具备社会背景认知的复合型人才。

GEM 项目汇聚欧洲四所顶尖大学，联合开设创新型硕士课程，培养学生运用地理空间智能应对从气候韧性到可持续土地利用等一系列全球性挑战。



GEM 不仅仅是一个硕士项目，更是一段跨国学术旅程。您将有机会游历欧洲多国，沉浸于世界一流大学及其学术氛围，汲取前沿知识。[阅读更多](#)

**Sahar Naeimi Darestani (伊朗)**  
2025届毕业生



GEM 是我人生中一段非凡的经历,为我的职业发开开辟了广阔机遇。多元文化的欧洲学习体验,以及来自 17 个国家的同窗网络,令我终生难忘。这是一个足以改变人生的培养项目。

**Niladri Gupta (泰国)**  
亚洲备灾中心ADPC 气候风险管理高级项目经理



# 关于 GEM

GEM 全称为“Geo-information Science and Earth Observation for Environmental Modelling and Management”地理信息科学与地球观测(环境建模与管理方向)。这是一个享有盛誉的伊拉斯谟世界联合硕士项目(Erasmus Mundus Joint Master’s Programme),由四所欧洲顶尖大学联合创办。

GEM 项目整合了荷兰特文特大学 ITC 学院(ITC - University of Twente)、瑞典隆德大学(Lund University)、比利时鲁汶天主教大学(UCLouvain)以及爱沙尼亚塔尔图大学(University of Tartu)的优势学科资源。学生将选择其中两所合作院校进行学习,获取世界一流的专业知识、前沿技术平台以及全球化的学术和行业合作网络。

本项目提供独具特色的跨学科培养方案,融汇地理空间科学、环境建模与政策应用,旨在培养引领绿色与数字化转型的硕士高层次人才。

## 修业年限

GEM项目学制两年(120 学分),涵盖基础与高级课程、实习环节,以及在两所欧洲高校共同指导下的硕士学位论文。

## 教学语言

项目全程采用英文授课,各合作院校均提供所在国语言课程。

## 授课模式

GEM为全日制线下沉浸式培养项目,在合作院校开展教学,并辅以在线联合讲座、虚拟协作及通过 Geoversity 平台获取终身学习资源。

## 开学时间

项目每年 9 月开学,提供入学前指导与线上预备课程。

## 双学位

毕业生将获得两所合作院校颁发的双硕士学位,证书体现其所选方向及在地理信息科学、地球观测与环境建模应用领域的专长。

## 项目网站

欢迎访问 [www.gem-msc.eu](http://www.gem-msc.eu) 获取完整的项目介绍、课程设置、申请指南及奖学金、校友动态等信息。

## 合作院校



### 特文特大学 ITC 学院

(ITC-University of Twente)

荷兰\*

专长: 自然资源、地球观测与地理空间创新



### 隆德大学

(Lund University)

瑞典

专长: 气候与生态系统建模、可持续发展科学



### 鲁汶天主教大学

(UCLouvain)

比利时

专长: 农业与土地利用的遥感应用



### 塔尔图大学

(University of Tartu)

爱沙尼亚

专长: 社会经济系统、城市规划与空间分析

\* 特文特大学 ITC 学院同时担任GEM项目协调单位。



GEM 是我学术与职业生涯的重要里程碑, 这得益于其精良的项目结构和设计。在 GEM, 您将与来自世界各地的同学开启学习之旅, 大家拥有不同的国籍、文化背景和专业领域。我们共同生活, 互相学习, 协作成长。

**Aidin Niamir**

森肯伯格生物多样性与气候研究中心科学家, 政府间生物多样性与生态系统服务科学政策平台 (IPBES) 知识与数据技术支持单元负责人

# GEM 项目培养内容

GEM 项目提供四个面向职业发展的专业方向，融合地理空间科学、环境建模与社会应用。各方向均聚焦重大社会与环境挑战，对应领域对相关高级专业和技术人才需求迫切。

各方向均包含基础与高级课程、实习，以及双校共同指导的硕士学位论文。第一学年结束时，所有方向学生将齐聚参加由学生和四校联合组织的学术活动。学生将在两所大学学习，直面全球性议题并与领域专家深入互动。



## 四大专业化培养方向 两年沉浸式欧洲学习经历

方向

### 一 地理空间规划师

(Geospatial Planner)

塔尔图大学 → 特文特大学 ITC

聚焦城市与环境规划中的地理空间技术应用。

二

### 地理空间分析师

(Geospatial Analyst)

塔尔图大学 → 鲁汶大学

培养学生运用地理空间数据开展土地利用与环境监测。

三

### 地理空间开发者

(Geospatial Developer)

隆德大学 → 特文特大学 ITC

融合编程、人工智能与遥感，开发智能地理空间解决方案。

四

### 地理空间建模师

(Geospatial Modeller)

隆德大学 → 鲁汶大学

聚焦粮食安全与环境可持续性的空间建模与模拟。

第一年

第一年 (塔尔图大学): 空间分析、地球观测、规划实务课程。

第一年 (塔尔图大学): 地球观测、地理可视化。

第一年 (隆德大学): 地理空间人工智能、三维数据分析。

第一年 (隆德大学): GIS 编程、地球观测、地理人工智能。

第二年

第二年 (特文特大学 ITC): 参与式规划、生态系统服务、创业管理。

第二年 (鲁汶大学): 空间建模、景观生态学、土地监测。

第二年 (特文特大学 ITC): 定量遥感、人工智能驱动的地理空间应用。

第二年 (鲁汶大学): 地球系统监测、空间动态学、生物科学建模。



## 方向一 地理空间规划师 (Geospatial Planner)

运用最前沿的地理空间工具塑造城市与景观的未来。本方向结合空间数据科学、遥感和三维建模技术,并通过规划工作室经验及流动性、移民与蓝绿基础设施等选修课深度学习。

第二学年将进一步强化 GIS 与地球观测技术在环境评估与参与式规划中的高级应用。

适合背景:城市规划、地理学、环境科学或土木工程。

职业方向:城市规划师、环境政策顾问、空间战略专家,或可持续空间发展领域博士研究。

## 方向二 地理空间分析师 (Geospatial Analyst)

将数据转化为环境与空间决策的洞察。本方向夯实空间分析、遥感和编程基础,并提供土地动态、景观生态学及智能地球观测技术方面的高级训练。

适合背景:地理学、环境科学、数据科学或地球科学。

职业方向:GIS 分析师、环境数据科学家、遥感专家,或土地利用与环境监测博士研究。





## 方向三 地理空间开发者 (Geospatial Developer)

打造新一代地理空间技术。本方向结合编程、人工智能与遥感技术,开发应对环境与空间挑战的智能解决方案。第一年侧重地理空间人工智能与三维数据分析,第二年提升定量遥感与云端地理空间系统的高级开发技能。

适合背景:计算机科学、地理信息学或工程学。

职业方向:GIS开发工程师、空间软件工程师、人工智能地理空间专家,或地理空间创新领域博士研究。

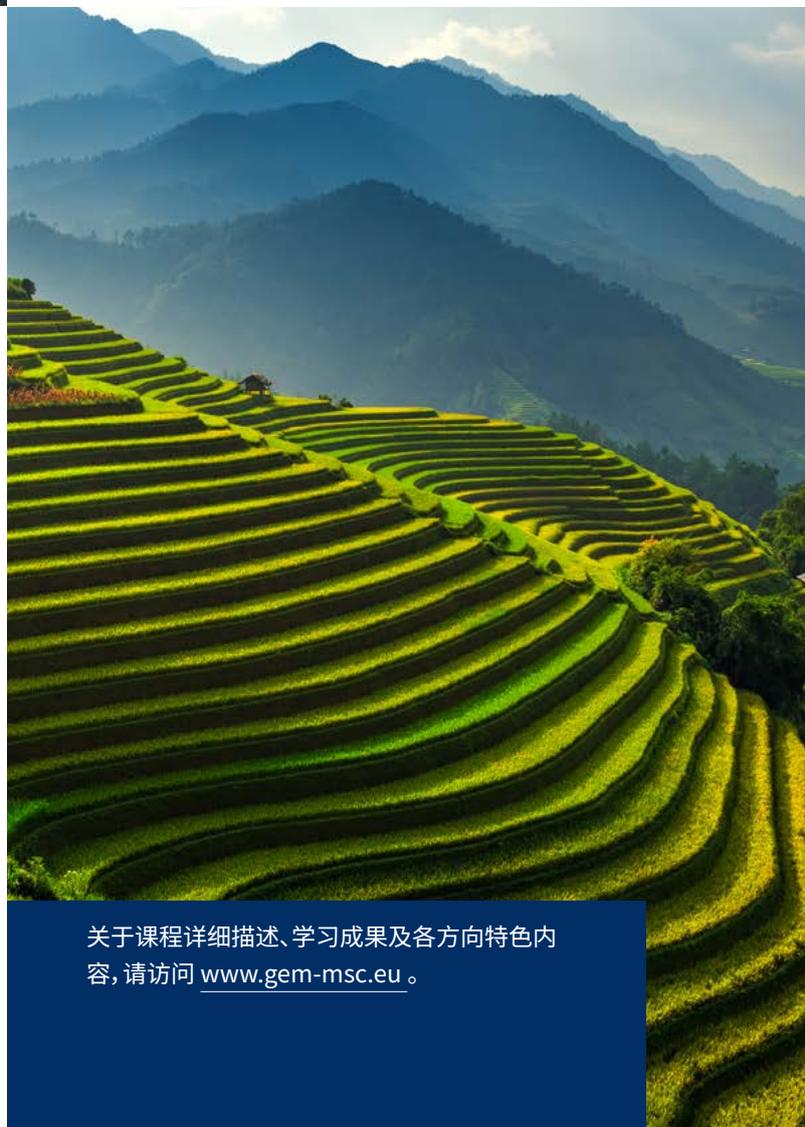
## 方向四 地理空间建模师 (Geospatial Modeller)

模拟地球系统,理解和预测环境变化。本方向培养空间模拟、地球系统监测和生物科学建模的高级技能。学生将学习运用地理空间人工智能与动态建模方法,解决跨尺度的复杂环境问题。

适合背景:环境科学、生态学、地球观测或气候学。

职业方向:环境建模师、气候数据科学家、地球观测研究员,或环境建模领域博士研究。

所有 GEM 方向均以先导周 (Introduction Week) 开始,包含跨校联合在线讲座。实习于第一学年完成,硕士论文由两所院校联合指导,以确保学术深度与职业相关性。



关于课程详细描述、学习成果及各方向特色内容,请访问 [www.gem-msc.eu](http://www.gem-msc.eu)。

# 选择GEM的 三大理由：

## 一 深度融合实践的 教学体系

GEM通过实习、联合活动及应用研究项目，将学术学习与现实挑战紧密结合。硕士生与来自企业、政府及非政府组织的合作单位协同攻关，解决紧迫的环境与社会问题。GEM毕业生受到各行业高度青睐，就业率持续保持极高水平。

## 二 全球化的包容性 学习环境

GEM吸引了来自超过75个国家的硕士生，坚持提供平等的顶尖教育机会。多样性深植于课程体系，通过跨学科协作、开源ICT工具及促进文化交流与公平的包容政策得以体现。GEM国际课堂赋予您受益终身的全球同侪网络。

## 三 对接顶尖专家与机构的 全球网络

GEM硕士生可直接对接学术界、产业界、政策界及非政府组织的合作网络。该网络提供实习机会、特邀讲座、联合指导论文及职业规划辅导，支持您的终身专业发展。

## 作为 GEM 硕士毕业生, 您将能够：

- ✓ 掌握先进的地理空间技术与环境建模方法；
- ✓ 开展跨学科、跨文化协同合作；
- ✓ 运用科学与伦理思维应对现实挑战；
- ✓ 领导项目并与多元利益相关方高效沟通；
- ✓ 具备在全球学术界、产业界及政策界发展的核心竞争力。

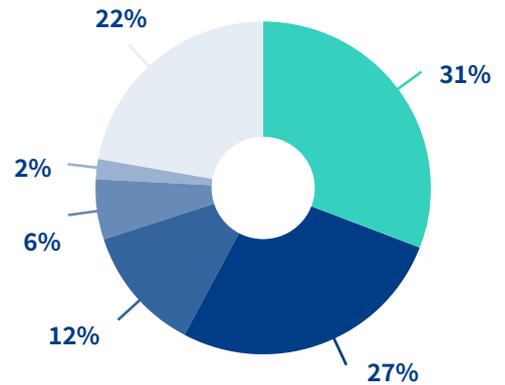


GEM 提供了难能可贵的机遇。它点燃了我对制图与空间建模的热情，让我有机会向优秀的教授与学者学习，同时收获了长久的友谊。

Sinoj Kokulasingam (斯里兰卡)  
2025届毕业生

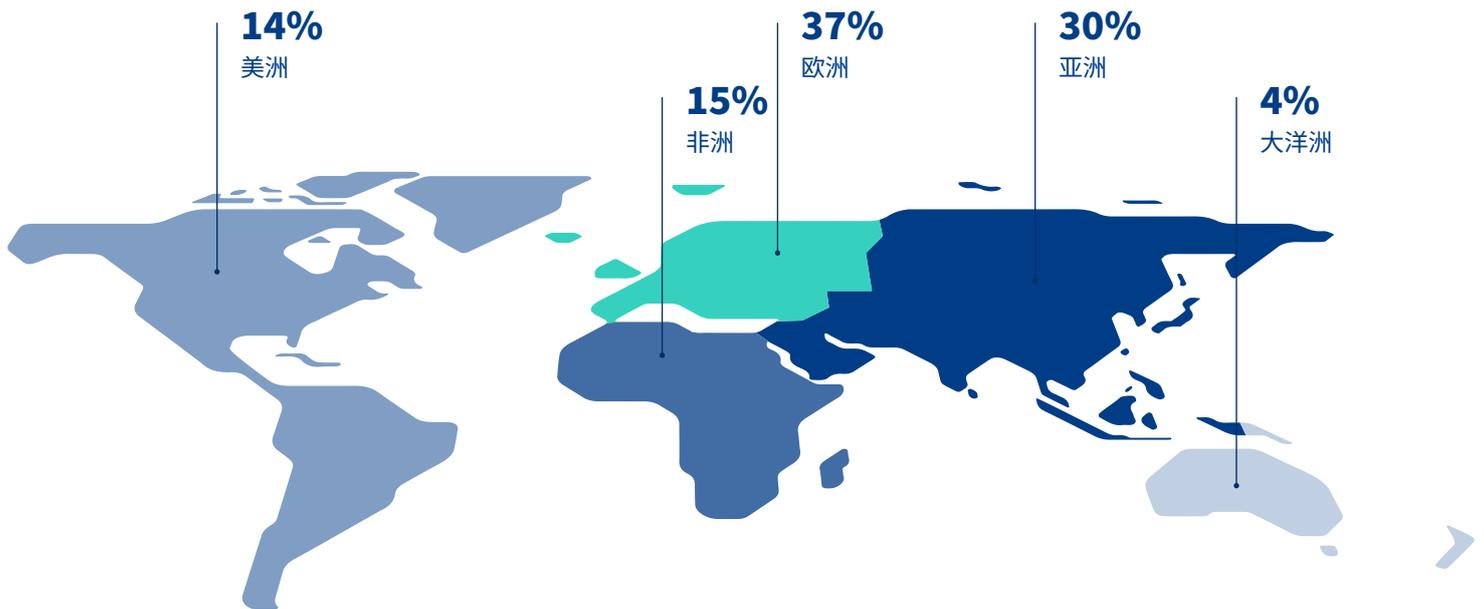
# 事实与数据

GEM硕士毕业生深受各领域欢迎，  
就业率超过 95%



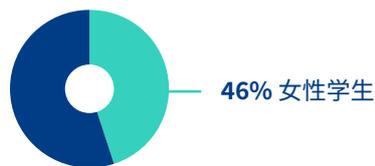
- 私营企业
- 政府部门
- 创业者
- 学术机构
- 非政府组织 (NGO)
- 其它

## 我们的校友遍及世界



### 我们的校友持续投身科研

50%的GEM硕士毕业生在获得学位后继续攻读博士学位。



### GEM践行平等理念

GEM项目每年招收高比例的女性学生。



“GEM 的整体经历远超一个学术项目,它为我打开了职业发展的大门,让我能够在多元文化的环境中成长。它让我获得了系统性的知识,是我在遥感方向提升技能的完美选择。”

**Yan de Paoli (意大利)**  
2024届毕业生



“GEM 这个跨学科项目使我掌握了分析、理解和解释空间与非空间数据以获取深刻见解所需的精准技能和知识体系。”

**Blaise Nkubiyaho (卢旺达)**  
2024届毕业生



## **GEM合作伙伴：** 通往全球影响力的平台

GEM的合作单位包括学术界、产业界、政策界及非政府组织的领先机构。他们提供实习岗位、特邀讲座、联合指导与职业辅导，助力硕士生将技能应用于现实挑战，并构建持久的专业网络。

## 学术合作机构

GEM与全球多所大学和科研机构合作,为学生提供研究网络、野外实验基地及联合指导论文机会。合作伙伴在地球观测、可持续性与空间规划等领域贡献专业知识。该学术网络拓展了GEM的研究实力、国际影响力及合作项目,同时吸引顶尖学生与研究人员关注区域重大挑战。例如,马德里理工大学(Technical University of Madrid)定量生物圈动力学研究组在地中海地区开展合作研究,为硕士生提供应对气候变化前沿环境的实践课题。

## 行业合作伙伴

GEM的行业合作伙伴涵盖航天技术企业、地理空间咨询公司与创新实验室。他们在地球观测、地理空间人工智能与环境分析领域提供实习、项目合作及职业发展通道。

**行业组织:** EARSC (欧洲遥感公司协会)、GeoForum Sweden (瑞典地理信息协会) 与 SamGIS Skåne 提供市场洞察、专业网络接入、专题研讨会及行业活动。

**航天及地理空间企业:** Rabobank (荷兰合作银行)、KappaZeta、GIM Wallonie、Sweco、Airbus Defence and Space、Constellr GmbH、Aerospacelab 及 Esri BeLux 为GEM提供多领域创新性地球观测技术应用资源。

**商业化与创新支持:** NL Space Campus 为学生提供参与商业化项目的机会,如ESA BIC (欧空局商业孵化中心)、ESA Phi-Lab Netherlands 及 ESA Technology Broker。

## 政策与非政府组织合作伙伴

**政策机构:** 欧盟联合研究中心(JRC)粮食安全部门提供在全球农业监测、作物预测和粮食安全评估方面的专业知识,其工作与欧盟共同农业政策(CAP)等紧密相关。

**国际组织:** GRID-Arendal 与 CIMMYT (国际玉米小麦改良中心) 在环境治理、农业可持续性与灾害韧性领域提供全球平台与专业知识,为硕士生创造真实情境的学习机会。

# 投资未来, 明智之选

GEM 项目为学生提供在两所欧洲顶尖学府学习的独特机会, 获得实践经验, 并取得高需求领域的双硕士学位。

凭借全球网络、创新技术及专家指导, GEM 是成就您职业发展与全球影响力的变革性投资。

## 申请信息

### 招生与申请条件

- 持有与GEM项目相关专业的本科及以上学历, 学习成绩优异。
- 英语水平需满足以下最低要求:
  - 雅思 (IELTS) : 6.5; 各单项 (阅读/写作/口语/听力) 不低于6.0;
  - 托福 (TOEFL iBT) : 90 (口语单项不低于21分);
  - 剑桥英语 (Cambridge Proficiency) : A、B或C级, 总分不低于176, 各单项不低于169。
- 建议具备GIS、地球观测或环境科学背景, 学院可为多元学术背景的学生提供衔接课程。

### 奖学金

GEM每年提供 17至18 个全额奖学金名额 (伊拉斯谟+资助)。

奖学金涵盖学费与保险费用, 并额外每月发放 1,400欧元, 持续24 个月, 用于负担生活与差旅开支。

所有按时提交完整申请且符合条件的申请人将自动进入奖学金评选。

### 自费生学费及其他费用

自费学生同样受欢迎, 项目办公室将提供替代奖学金、资助计划及灵活付款方案的指导与支持。

2026年9月入学, 24个月项目费用预估如下:

费用项	非欧盟学生	欧盟学生
学费	18000欧元	5000欧元
签证与杂费	400欧元	400欧元
生活费	30000欧元	30000欧元
总预估费用	48400欧元	35400欧元

#### 重要提示:

- 所有费用以欧元计价, 可能存在调整;
- 生活费 (含住宿) 按每月1250欧元估算, 实际因学习所在地而异;
- 不包括国际/本地/欧洲境内旅行及笔记本电脑费用。

### 联系方式

#### 邮寄地址:

University of Twente, Faculty ITC  
Education Officer GEM  
P.O. Box 217  
7500 AE Enschede  
The Netherlands

如有咨询、合作提议或需申请支持,

请联系邮箱:

[gem-msc-itc@utwente.nl](mailto:gem-msc-itc@utwente.nl)

入读 GEM 项目是我理解全球趋势并有效管理资源的重要一步。GEM 不仅帮助我建立了技能体系,更使我能够在竞争激烈的国际企业环境中脱颖而出。

Akua Oparebea (加纳)  
2024届毕业生



GEM项目提供了理解全球社会经济挑战的新视角及其解决路径,并成为重要的决策支持工具,涵盖城市规划、灾害风险管理、气候变化与全球变暖等诸多领域。项目兼具国际性、多元视角、挑战性与成就感,包含了研究生阶段所求的所有要素。最关键的是,我所习得的技能在各行各业都大有可为,无论未来身处何地。

Taurai Chigovanyika (津巴布韦)  
2025届毕业生

**关于奖学金、其他资助方式、  
预计生活费用和及自费学生支持服务的完整信息,  
请访问 [www.gem-msc.eu](http://www.gem-msc.eu).  
或扫描下方二维码。**





UNIVERSITY  
OF TWENTE.



UNIVERSITY OF TARTU



LUND UNIVERSITY

 UCLouvain



GEM项目由欧盟伊拉斯谟+项目 (Erasmus+ Programme of the European Union) 共同资助