

## 职业前景

“结构与材料”专业提供以下方面的机会：

### 领域

- 土木，海上，风力发电的主要建设集团
- 基础设施项目（公路和铁路）的项目经理
- 运输业
- 公共或私人材料研究组织
- 体育领域的研究实验室
- 认证检验机构
- 从事工业风险管理的公司

### 目标岗位

- 基础设施土木工程师
- 运输工程师
- 设计工程师
- 材料与结构研发工程师
- BIM经理
- 理论工程师
- 协助项目经理
- 维修与修复工程师
- 技术检验工程师
- 项目管理，风险管理



## 工程项目

这个专业的项目旨在实施项目管理和团队合作方法，在整个学期中与客座讲师就实际的工业或研究问题进行教学。

在第4年，将从3个主题中进行选择以下：

- 采用系统工程方法的汽车项目
- 采用BIM方法的结构项目
- 材料研究项目，设有研究实验室

在第5年，将提供以下工业项目：

- 建筑结构项目
- 土木工程项目
- 运输结构项目

## 联系我们

**Stefan SEILER**  
stefan.seiler@epf.fr

**Xixi WANG**  
xixi.wang@epf.fr 微信: xixi-wang-90

**Pierre.JIANG**  
pierre.jiang@epf.fr 微信: Pierrejzd

更多相关信息，请登陆  
我们网站www.epf.fr/en上的“国际学生申请程序”部分。



**奥黛丽·戴维 (Audrey DIVET)**  
Methods Engineer and BIM Adviser,  
GTM Bâtiment (Class of 2015)

“结构与材料”专业的一个优点是，它与许多领域相关。通过该计划，学生将获得适用于使用它们的所有行业的机械和材料知识，换句话说，几乎所有这些知识都将应用于航空和化妆品行业！

课程非常全面和多样，有非常实用的教学，例如金属结构或钢筋混凝土；而且还有更多理论课程，例如断裂力学或有限元方法。所有这些都带有一些有关欧洲法规的基础知识，以及各种项目，建筑，海上工程，土木工程等。

我目前是Vinci Construction集团下属的GTM Bâtiment的理论工程师和BIM顾问，这是我进行我的最后一年项目的公司。我的实习重点是两个主要任务：理论工程师的工作，以人力资源，计划和4D建模来组织工作现场设置，称为BIM（建筑信息建模）。4D是具有时间维度的3D建模。

巴黎 - 索镇 校区  
3 bis rue Lakanal  
92330 Sceaux  
电话: + 33 (0)1 41 13 01 51

特鲁瓦校区  
2 rue F. Sastre  
10430 Rosières-près-Troyes  
电话: + 33 (0)3 25 70 77 19

蒙彼利埃校区  
21 boulevard Berthelot  
34000 Montpellier  
电话: + 33 (0)4 99 65 41 81

epf.fr



SCEAUX | TROYES | MONTPELLIER



MATERIALS RESISTANCE  
MODELLING  
STRUCTURAL DYNAMICS  
MATERIALS BEHAVIOUR  
材料工程 MAJOR

RISK MANAGEMENT  
STATISTICS  
NANOMATERIALS  
METALLURGY  
CIVIL ENGINEERING STRUCTURES  
NUMERICAL SIMULATION  
MASS OPTIMIZATION  
COMPOSITE MATERIALS  
CRASH AND IMPACT

SUSTAINABILITY  
SAFETY



## 计划目标

“结构与材料”专业为EPF学生提供广泛的结构研究课程，包括土木工程或与交通相关的行业（汽车，火车，海军）的更具体应用。该专业保留了EPF的通用人才传统，培训了能够在各个行业中工作的多技能工程师。

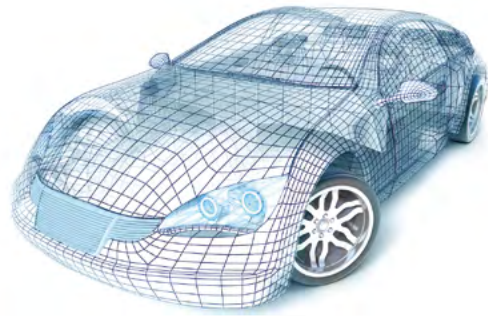
该专业的目的是通过使用最合适的材料，在复杂的建筑物和结构设计中实施创新的技术解决方案。

## 学制

“结构与材料”专业持续两个学年，围绕两个班级学期组织，与两个实习期交替进行：第4年的学生工程师实习和第5年的“最后一年项目”实习。

在该专业结束时，学生将具备一系列的技术技能，他们熟悉工业方法并愿意接受研究。教学是多样化的，非常理论的方面与实验室的实际工作，数值模拟工具的使用，会议，工业现场访问等结合在一起。

该专业的很大一部分致力于项目工作和案例研究，使学生处于工作状态。



## 研究生第一年必修科目

课程单位	
工程师工具I 64小时I 5 ECTS	
劳动法 商业游戏 风险管理 工程统计 会议和访问 英语	社会和人文科学以及分析中的工程师必不可少的工具。了解它们并能够很好地使用它们。
材料和过程I 64小时I 5 ECTS	
研究导论 表征材料 材料可塑性 成型材料	了解材料的行为类型和定义它们的参数，以便选择适合于要构建的零件和结构的材料。
高级力学I 64小时I 5 ECTS	
先进的材料强度 结构动力学 快速动态	知道如何对结构建模，使用结构计算方法，数值模拟和适当的数值工具来了解结构如何对惰性或生物物质的约束和变形做出反应。
建模I 64 h I 5 ECTS	
有限元法（理论与软件） 设计建模项目（以工程咨询公司的形式出现在行业中的示例） 软件工程（CATIA，Abaqus）	了解需要在支撑和载荷方面施加边界条件的知识，知道如何根据阻力，耐用性，安全性和成本标准对结构进行优化来确定结构的尺寸。
项目I 150小时I 5分	

## 研究生一年级选修科目

课程单位	
应用-土木工程入门I 64小时I 5 ECTS	
材料和产品 土木工程设计 土木工程结构	知道如何通过优化成本，耐用性和安全性来设计简单的结构。
应用程序-运输简介I 64 h I 5 ECTS	
汽车材料和产品 冲压 汽车结构-地面连接	通过优化成本，安全性和耐用性，从材料到结构。

## 研究生二年级必修科目

课程单位	
高级材料I 75小时I 6分	
微观行为 复合材料 冶金 宏观行为	知道如何分析不同规模的材料，并了解材料的特性。
先进的结构I 75小时I 6 ECTS	
结构设计的先进方法疲劳和可靠性 海结构 断裂力学	估算建筑物的使用寿命，分析老化机理，考虑修复，重建或解构方法。

## 选研究生二年级选修方向（可选择1个）

创新运输的轨道结构和材料	
结构耐久性I 85 h I 6 ECTS	
智能材料 设计与仿真项目 会议和访问	有关结构耐用性的新材料和新技术的基础知识。
运输的结构和材料I 85 h I 6 ECTS	
认证 碰撞和冲击建模与仿真 轻巧的结构	了解运输行业中的技术问题。
项目创新运输或结构I 150小时I 6 ECTS	

土木工程用履带结构和材料	
土木工程I 85小时I 6 ECTS	
土和地基力学 混凝土结构 地下工程 会议和访问	了解土壤的基础。知道如何选择它们。
工程结构I 85小时I 6 ECTS	
金属结构 地震工程 雪和风 结构上的实际案例	知道如何在极端条件下（地震，旋风，膨胀，爆炸）研究结构，并了解适用的法规。
项目建筑结构或土木工程I 150小时I 6 ECTS	