

附件 6:

福建理工大学

2027 年硕士研究生入学考试专业课课程考试大纲

一、考试科目名称:环境材料学

二、招生学院（盖学院公章）：城市与环境学院

三、招生专业（专业代码）：资源与环境（085700）、材料科学与工程（080500）

环境材料学

一、课程性质

《环境材料学》主要涉及环境材料的理论和原理，以及环境材料在环境治理中的应用。研究在材料加工和使用过程如何减少对环境的破坏，将环境负荷作为一个考核材料的新指标。该课程是一门理论性较强的专业基础课，旨在培养开发绿色材料和产品过程的环境意识，把生态平衡、环境保护、可持续发展等学科知识融入材料科学，是从事材料研究开发的基础知识。

二、考纲范围

1. 环境材料的理论和原理

环境材料的定义、起源、研究内容、应用及其发展趋势等；

材料的环境指数、生态循环评估方法(LCA)的理论模型及数学方法、LCA 的指导原则和应用、材料的环境性能数据库等。

2. 材料的可持续发展

材料的可持续发展理论、生态设计理论；

材料流理论、资源效率及工业生态学理论等；

纯天然材料如木材、石材以及其它的天然材料等；

材料的生物性能、仿生物材料的种类和制备技术等；

材料的生态加工技术、清洁生产工艺等；

绿色包装材料的评价及绿色包装材料的应用和发展趋势；

建材与环境、生态水泥与混凝土、绿色装饰材料、环境功能玻璃、建筑卫生陶瓷、辅助建材化学品、固态废弃物在建筑中的应用等。

3. 环境材料在环境治理中的应用

材料的环境降解机理、生物降解材料的现状和发展趋势；

环境净化、修复、替代材料等应用、选材原则及其发展趋势。

三、其他相关考试要求

本门课程采用线上面试的方式进行考核。

参考书目：

1、翁端，冉锐，王蕾编著，《环境材料学》（第2版），北京：清华大学出版社，2015

考试说明：

无