**大连海事大学硕士研究生入学考试大纲**

考试科目：人工智能基础

**考试内容**

（一）要求熟知的章节

 第1章：绪论

 第2章：知识表示

 第3章：自动推理

 第4章：不确定性推理

 第5章：机器学习

 第6章：神经网络

 第7章：专家系统

（二）主要内容

1. 人工智能的概念，人工智能研究的基本内容，人工智能研究的主要学派及其观点，以及人工智能应用概况。
2. 知识的概念、分类。
3. 谓词逻辑知识表示方法，谓词公式转换为子句集。
4. 产生式系统知识表示方法，产生式系统的组成。
5. 语义网络知识表示方法。
6. 框架知识表示方法。
7. 搜索的概念、分类、评价标准。
8. 深度优先搜索、宽度优先搜索、迭代加深搜索。
9. 启发式搜索函数、搜索算法、可采纳性。
10. 爬山算法、模拟退火算法、最好优先算法、A\*算法。
11. 图搜索的启发式函数、搜索算法。
12. 博弈树的概念、特点。
13. 归结演绎推理的概念、过程、算法、归结反演及搜索策略。
14. 产生式系统的推理、自然演绎推理、非单调推理。
15. 不确定性知识分类、不确定性推理的基本问题、推理方法分类。
16. 主观Bayes方法、可信度方法和证据理论方法知识表示形式、不确定性复合、传播和积累计算。
17. 模糊逻辑与模糊推理。
18. 机器学习的概念、模型和算法。
19. 决策树概念、构造算法、ID3算法。
20. 类比学习基本概念和方法，基于案例的推理。
21. 统计学习基本概念和方法，支持向量机线性可分、核函数，结构风险。
22. 强化学习基本概念、模型和方法。
23. 遗传算法那基本概念，选择、交叉、变异等遗传算子，遗传算法步骤。
24. 神经网络的基本概念、基本特征、分类、神经元、激励函数。
25. 感知器、BP算法。
26. 神经网络的分类，神经网络的作用。
27. 深度学习的基本概念、模型和方法。
28. 专家系统的基本概念、特点、基本结构和评价方法。
29. 典型的专家系统工具。
30. 专家系统构建的步骤和方法。

**考试要求**

1. 要求熟悉人工智能的基本概念、基本理论和基本技术；
2. 能够运用所掌握的基本概念、基本理论和基本技术分析解决实际问题。
* 参阅：

《人工智能》， 史忠植，机械工业出版社，2016年