1. **复数与复变函数（ch1）**

**ch1.1 复数的概念与运算（100分钟）**

**ch1.1.1 复数及其代数运算**

**ch1.1.2 复数的几何表示**

**ch1.1.3乘幂与方根**

**ch1.1.4 复数的几何表示**

**ch1.1.5 复球面与无穷远点**

**ch1.2 复变函数及其极限与连续性（100分钟）**

**ch1.2.1 复平面上的区域**

**ch1.2.2 复变函数**

**ch1.2.3 复变函数的极限与连续性**

1. **复数的解析函数（ch2）**

**Ch2.1 函数解析性的概念及其判定（140分钟）**

**Ch2.1.1 复变函数的导数与微分**

**Ch2.1.2 解析函数的概念**

**Ch2.1.3 判定函数解析性的方法**

**Ch2.2 复变初等函数（80分钟）**

**Ch2.2.1 指数函数**

**Ch2.2.2 对数函数**

**Ch2.2.3 乘幂与幂函数**

**Ch2.2.4 三角函数与双曲函数**

**Ch2.2.5 反三角函数与反双曲函数**

1. **复变函数的积分（ch3）**

**Ch3.1 复变函数积分的概念、性质及计算（100分钟）**

**Ch3.1.1 积分的定义**

**Ch3.1.2 积分的存在条件及计算方法**

**Ch3.1.3 积分的基本性质**

**Ch3.2 柯西-古萨定理及其推广（100分钟）**

**Ch3.2.1 柯西-古萨基本定理**

**Ch3.2.2 基本定理的推广**

**Ch3.3 原函数与不定积分（30分钟）**

**Ch3.3.1 原函数的概念**

**Ch3.3.2 不定积分的计算**

**Ch3.4 柯西积分公式与高阶导数公式（100分钟）**

**Ch3.4.1 柯西积分公式**

**Ch3.4.2 高阶导数公式与解析函数的无限可微性**

1. **复变函数项级数（ch4）**

**Ch4.1 复数项级数与复变函数项级数（50分钟）**

**Ch4.1.1 复数列的极限**

**Ch4.1.2 复数项级数**

**Ch4.1.3 复变函数项级数**

**Ch4.2 幂级数（50分钟）**

**Ch4.2.1 幂级数的收敛性**

**Ch4.2.2 幂级数的收敛圆与收敛半径**

**Ch4.2.3 幂级数的运算性质**

**Ch4.3 泰勒级数（100分钟）**

**Ch4.3.1 解析函数的泰勒展开定理**

**Ch4.3.2 求解析函数泰勒展开式的方法**

**Ch4.4 洛朗级数（100分钟）**

**Ch4.4.1 解析函数的洛朗展开定理**

**Ch4.4.2 求解析函数洛朗展开式的方法**

1. **留数及其应用（ch5）**

**Ch5.1 解析函数的孤立奇点（100分钟）**

**Ch5.1.1 孤立奇点及其分类**

**Ch5.1.2 函数的零点与极点的关系**

**Ch5.1.3 函数在无穷远点的性态**

**Ch5.2 留数与留数定理（100分钟）**

**Ch5.2.1 留数的定义及留数定理**

**Ch5.2.2 计算留数的方法**

**Ch5.2.3 函数在无穷远点处的留数**

**Ch5.3 留数在计算实积分中的应用（100分钟）**

**Ch5.3.1 形如的积分**

**Ch5.3.2 形如的积分**

**Ch5.3.3 形如的积分**

1. **共形映射（ch6）**

**Ch6.1 共形映射的概念（120分钟）**

**Ch6.1.1 解析函数导数的几何意义**

**Ch6.1.2 共形映射的概念与单叶解析函数的共形性**

**Ch6.2 分式线性映射（120分钟）**

**Ch6.2.1 分式线性映射及其构成**

**Ch6.2.2 分式线性映射的性质**

**Ch6.2.3 分式线性映射应用举例**

**Ch6.3 几个初等函数所构成的分式线性映射（120分钟）**

**Ch6.3.1 幂函数与根式函数**

**Ch6.3.2 指数函数与对数函数**