单元 8：　　不定积分法

特定目标：

1. 不定积分法作为微分法的逆运算。
2. 学习不定积分法的标准公式。
3. 学习运用代换法求不定积分。

课程内容	时间分配	教学建议
8.1　不定积分法	2	原函数的概念是很有用的，教师除强调这概念外还应对 $\int f(x)\,\mathrm{d}x = F(x)+C$ 这关系式和 C 的意义加以详细解释。
8.2　一些不定积分法的公式	3	学生应能以微分法的逆运算去求不定积分，并能够求出以下的标准积分： $\int x^n\,\mathrm{d}x$ ，其中 $n \neq -1$ 和　$\int e^x\,\mathrm{d}x$ 教师需要指出 $\int \frac{1}{x}\,\mathrm{d}x = \ln\lvert x\rvert + c$ 及 讲解下列积分定理： $\int kf(x)\,\mathrm{d}x = k\int f(x)\,\mathrm{d}x$ ，其中 k 为常数； $\int [f(x)\pm g(x)]\,\mathrm{d}x = \int f(x)\,\mathrm{d}x \pm \int g(x)\,\mathrm{d}x$
8.3　代换积分法	4	在讲解本课题时，教师可运用一些如下开的例子作为引入： $\int (2x+1)^5\,\mathrm{d}x$ ， $\int 2x\sqrt{x^2+1}\,\mathrm{d}x$ 。

课程内容	时间分配	教学建议
		再者教师亦应指出采用不同的代换去求不定积分可得也不同结果，惟只是常数项的差异而已。例如 $\int (x+1)\,\mathrm{d}x = \frac{(x+1)^2}{2} + C_1$ $\int (x+1)\,\mathrm{d}x = \frac{x^2}{2} + x + C_2$ 至于分部积分法则不在本课范围。
	9	