2. 课 程 指 引

本课程纲要以综合形式表示，并通过 「时间分配」及「教学建议」，提供一些课题的教学方法和应涉及的深度。

在教节的安排上，假设每一教节是四十分钟，所建议的时间分配是每周八个教节，但是，学校可选择稍为不同的时间分配来配合其学校情况。

本课程内容包括四个主要范畴及二十一个单元，它们以下列的次序编排：

范畴		时间分配
I.	**向量与力学**	
单元 1	向量	27
2	静力学与摩擦力	21
3	运动学	18
4	牛顿运动定律	12
5	动量、功、能、功率及守恒定律	5
6	碰撞	15
7	在重力下的抛射运动	17
8	圆周运动	12
9	简谐运动	20
10	质点的平面运动	8
11	刚体运动	34 (189)
II.	**微分方程**	
单元12	一阶微分方程及其应用	17
13	二阶微分方程及其应用	28 (45)
III.	**数值法**	
单元14	插值法及拉格朗日插值多项式	9
15	近似	12
16	数值积分	13
17	方程的数值解	16 (50)
IV.	**概率与统计**	
单元18	初级概率理论	19
19	基本统计量度	8
20	随机变量、离散及连续概率分布	34
21	统计推论	27 (88)
	总计：	372

在本课程纲要中所表示的次序只是一个例子，事实上，教师可自由选择他们认为适合的教学吹序。例如，各范畴可采用下列的次序教授：
「微分方程」、「向量与力学」、「数值法」、「概率与统计」

同样地，范畴 I 中的十一个单元可采用下列的次序编排：
「向量」、「静力学与摩擦力」、「运动学」、「重力作用下的抛射运动」、「牛顿运动定律」、「动量、功、能、功率及守恒定律」、「圆周运动」、「质点的平面运动」、「碰撞」、「简谐运动」、「刚体运动」

本课程编排，希望能给予教师最大弹性，因应个别情形，作出适当的教学安排。

在本课程纲要中每一单元及范畴均附有时间分配，以分数表示，所列数字是分子，分母是 380，大约相当于该两个学年内应用数学科节数的总和；以上节数已将期间内因测验及考试所需的时间而受影响的授课教节删除。从所列出的时间分配，可显示出教授每一单元的时间应占全学年应用数学科总教授时间的多少。由上面所显示的时间分配可发觉仍然少了八个教节，此八个教节是预留作为课程完毕后的学生温习时间。

每一单元附有明确的目的，而「内容」一栏，更把该单元的教材分为若干小单元。

「教学建议」内所介绍的方法，并非包罗所有方法。这些建议，除对每一课题提供一个可行的施教方法外，亦建议处理每一课题的方针。为了要配合本科的目的，教师可给予学生多些组织良好的力学问题及实际应用例子（如衰变、增长、冷却、品质检查等），通过这些例子，教师可帮助学生发展分析、批评及独立思考能力（因为学生必须先分析问题中所给予的数据，然后才能选择适当的解题方法）。再者，明白了数学处理的概念、原则及它们在不同情祝下（包括力学情说）的关系，可引发学生的兴趣及培养他们欣赏数学的应用及功能的能力；充足的练习及解题的成功感亦会提高学生对运用数学的信心。

最后，「教学建议」只是表达本课程的精神，而非硬性规定的法则。在此，更期望各教师能尝试采用适合自己的方法或途径。

本课程纲要的附录刊出一些有助于教授高级程度应用数学科课程的数学科参考书书目供教师参考，其中亦包括一些数学词汇及百科全书。教师如要获得更新的参考数据，须经常留意应用数学科教学的新发展。