



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG



Khoá học LÝ THUYẾT THÔNG TIN

(The theory of Information and coding)

Ver. 2.xx

Giảng viên: Nguyễn Quốc Dinh
KHOA: Kỹ Thuật Điện Tử

dinhptit@gmail.com / dinhnq@ptit.edu.vn

LÝ THUYẾT THÔNG TIN

(The theory of Information and coding)

- ❑ Mã học phần: ELE 1319
- ❑ Số tín chỉ: 3
- ❑ Loại học phần: Bắt buộc
- ❑ Các học phần tiên quyết: Toán cao cấp 2, Xác suất thống kê, Đại số boole

GIỚI THIỆU KHOÁ HỌC

❑ Mục tiêu (Goals)

Truyền tin hiệu quả: Đảm bảo **tin cậy** với **tốc độ** lớn nhất có thể.

❑ Kiến thức (knowledge):

- Đặc trưng nguồn & kênh truyền tin
- Lý thuyết mã hoá (encoding) và giải mã (decoding):
 - ✓ Data compression (or, source coding)
 - ✓ Error control (or channel coding)

❑ Kỹ năng

- Tự học, tự nghiên cứu.
- Tính toán, mô phỏng (Matlab, Maple, ...)

Đánh giá khoá học

☐ Nguyên tắc đánh giá khoá học

- ✓ Bài tập (assignment)/ Chuyên cần
- ✓ Kiểm tra giữa kỳ (midterm test)
- ✓ Thi (final test)

☐ Hình thức thi

- ✓ Không dùng tài liệu / Thi mở

Tài liệu

❑ Học liệu trên lớp:

- ✓ -Bài giảng (Lecture slides).
- ✓ -Bài tập mẫu (Assignments)
- ✓ -Giáo trình: **Lý thuyết thông tin**, Học viện BCVT, 2007 (<http://dlib.ptit.edu.vn>)

❑ Tham khảo

- ✓ Thomas M. Cover & Joy A. Thomas, **Elements of Information Theory**, John Wiley & Sons Inc., 2006.
- ✓ McEliece R.J., **The theory of Information and coding**, Cambridge University
- ✓ John Proakis & Masoud Salehi, **Digital Communication**, 2007
- ✓ Shu Lin, **Error Control Coding-Fundamentals and Applications**, Prentice Hall, 2004
- ✓ Simon Haykin, **Communication Systems**, 4rd edition, John Wiley & Sons, 2001.

❑ Nhóm làm việc

❑ Email: dinhptit@gmail.com / dinhnq@ptit.edu.vn