

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP. HCM

Khoa Kỹ Thuật Xây Dựng - BM KTTNN

CÔNG TRÌNH THỦY



Giảng viên: PGS. TS. NGUYỄN THÔNG

E-mail: nthong56@yahoo.fr

Web: <http://www4.hcmut.edu.vn/~nguyenthong/index>

Tél. (08) 38 691 592 - 098 99 66 719

CÔNG TRÌNH THỦY

NỘI DUNG MÔN HỌC

- Chương 1.** Tổng quan về Tài nguyên nước VN.
- Chương 2.** Cơ sở kỹ thuật thiết kế công trình thủy lợi (CTTL).
- Chương 3.** Hồ chứa nước.
- Chương 4.** Đập dâng nước
- Chương 5.** Công trình tháo lũ
- Chương 6.** Công trình dẫn nước.
- Chương 7.** Máy thủy lực.
- Chương 8.** Thủy điện.
- Chương 9.** Trạm bơm

PGS. Dr Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thủy công – Tập 1. Trường ĐHXD. T/g. Nguyễn Xuân Đặng.
2. Giáo trình Công trình thủy-Bm KTTNN
3. Cơ học đất – Trường ĐHTL.
4. Phần mềm SIGMA.
5. Phần mềm SLOPE.
6. Phần mềm SEEP.
7. Phần mềm Crystal Ball.

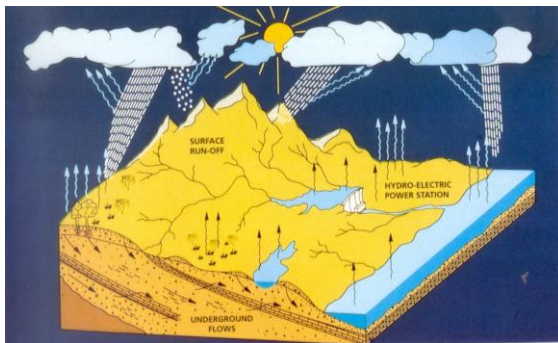
CÔNG TRÌNH THỦY

MỤC ĐÍCH MÔN HỌC

1. Kiến thức cơ bản về thiết kế Công trình thủy.
2. Thực hành ứng dụng các kiến thức với các phần mềm phù hợp phổ biến.

PGS. Dr Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY



PGS. Dr Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM

- Tổng lượng nước mưa toàn lãnh thổ: 630km³.
- Tổng lượng dòng chảy qua lãnh thổ: 835km³.

HỆ THỐNG SÔNG CHÍNH:

- Mật độ sông: 0,6km/km²
- Hệ thống Sông Hồng-Thái Bình Bắc bộ.
- Hệ thống Mêkông-Đồng Nai Nam bộ.

PGS. Dr Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM

NƯỚC NGẦM

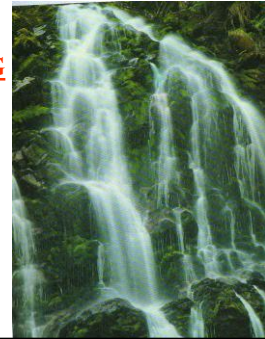
- Trữ lượng tĩnh: 500km³.
- Trữ lượng có thể khai thác năm : 50km³.

PGS. Dr. Nguyễn Thống

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

NĂNG LƯỢNG NƯỚC



PGS. TS. Nguyễn Thống

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM

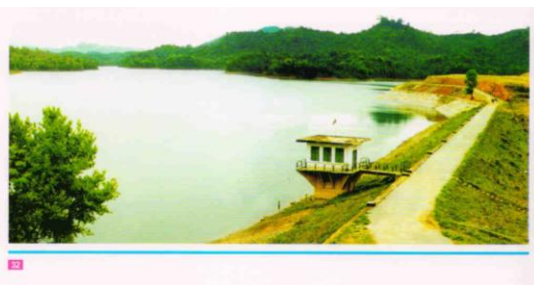


PGS. Dr. Nguyễn Thống

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM



PGS. Dr. Nguyễn Thống

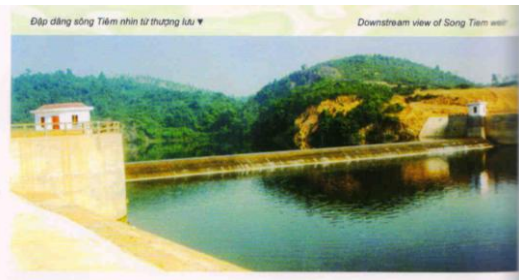
CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM

Đập dâng sông Tiêm nhìn từ thượng lưu ▼

Downstream view of Song Tiem weir



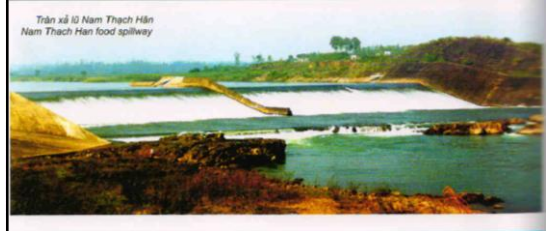
PGS. Dr. Nguyễn Thống

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM

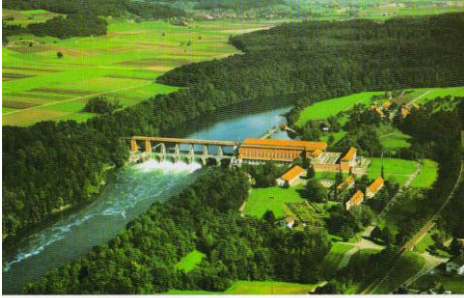
Tản xã lũ Nam Thạch Hãn
Nam Thạch Hãn food spillway



PGS. Dr. Nguyễn Thống

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN
TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM



PGS. Dr. Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY

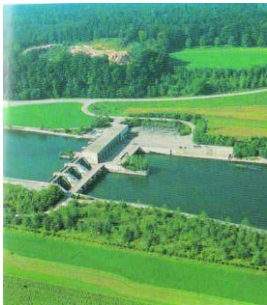
Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN
TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM



PGS. Dr. Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN
TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM



PGS. Dr. Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY

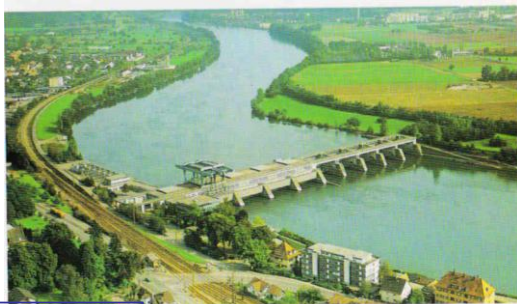
Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN
TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM



PGS. Dr. Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN
TÀI NGUYÊN NƯỚC VIỆT NAM



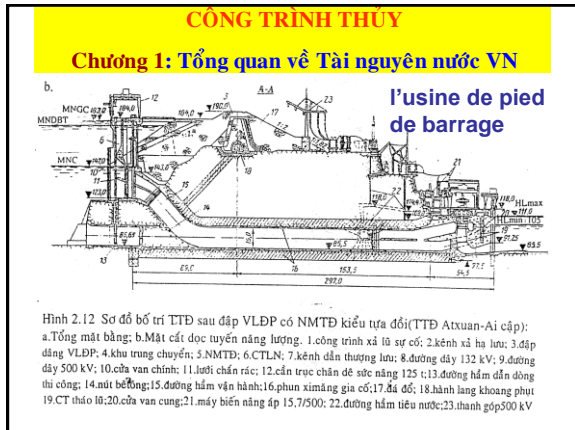
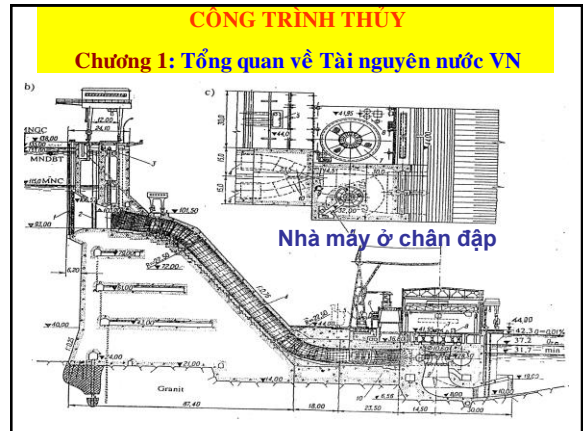
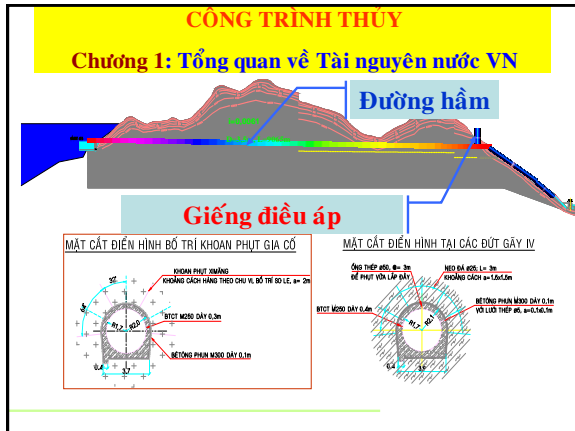
PGS. Dr. Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

Tiềm năng Thủy Điện

PGS. Dr. Nguyễn Thông



CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

- Công suất có thể khai thác:
18GW=18000MW
- Điện năng năm: **100TWh (1TWh=10⁹kWh)**

PGS. Dr. Nguyễn Thống

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN ĐÃ XÂY DỰNG

Tên	Công suất (MW)
+ Thác Bà	108
+ Hòa Bình	1920
+ Yaly	720
+ Vĩnh Sơn	66
+ Sông Hinh	70
+ Đa Nhim	160
+ Trị An	400
+ Thác Mơ	150
+ Hàm Thuận	300
+ Đa Mi	175
+ Thủy điện nhỏ	46

PGS. Dr. Nguyễn Thống

CÔNG TRÌNH THỦY

Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN

SẼ XÂY DỰNG

Tên	Công suất (MW)	T/g bắt đầu vận hành
T/điện Sè San 3	273	2005-2006
T/điện Tuyên Quang	342	2006-2007
T/điện Đại Ninh	2x150	2007-2008
T/điện A Vương 1	210	2007
Thác Mơ mở rộng	75	2008
T/điện Quảng Trị	70	2007
T/điện Đak Rinh	100	2007
T/điện Plei Krông	110	2008

PGS. Dr. Nguyễn Thống

CÔNG TRÌNH THỦY		
Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN		
T/điện Bản Lả (Nghệ An 1)	300	2008
T/điện Đồng Nai 3,4	510	2009-2010
T/điện Sông Tranh 2	120	2009
T/điện Sông Côn 2	70	2010
T/điện Sông Ba Hạ	250	2010-2011
T/điện Thượng Kon Tum	220	2010-2011
T/điện Buôn Kươp	280	2008-2009

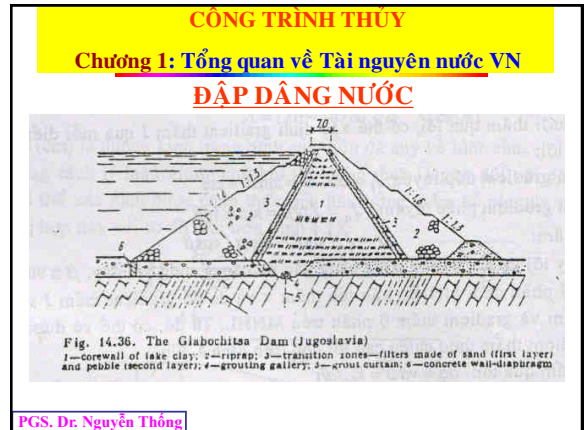
PGS. Dr. Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY		
Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN		
T/điện Bản Chát	200	2010
T/điện An Khê + Ka Nak	163	2009
T/điện Buôn Tua Srah	85	2009
T/điện Srêpok 3	180	2009-2010
T/điện Sê San 4	330	Sau 2010

PGS. Dr. Nguyễn Thông

CÔNG TRÌNH THỦY				
Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN				
<u>NHU CẦU DÙNG NƯỚC (km³)</u>				
Năm	2000	2010	2035	2070
Nông nghiệp	61	74	100	
Sinh hoạt & công nghiệp	11 (37% tổng)	16	37	
Tổng	72	90	137	327

PGS. Dr. Nguyễn Thông



CÔNG TRÌNH THỦY	
Chương 1: Tổng quan về Tài nguyên nước VN	
	<p>HẾT CHƯƠNG</p> <p>Xin cảm ơn</p>

PGS. Dr. Nguyễn Thông