TRƯỜNG ĐẠI HỌC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Học phần: NHẬP MÔN NGÀNH CTN
Trình độ đào tạo: Đại học

1. Thông tin tổng quát (General information)

Tên học phần:	NHẬP MÔN NGÀNH CTN
Tiếng Việt:	NHẬP MÔN NGÀNH CTN
Tiếng Anh:	Introduction to Water Supply and Sanitation
Mã số học phần:	14 03 1 4 236
Thời điểm tiến hành:	Học kỳ 1
Loại học phần:	
× Bắt buộc ☐ Tự chọn	
Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức giáo dục đại cương ☐ Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:	× Kiến thức cơ sở ngành ☐ Kiến thức ngành ☐ Kiến thức chuyên ngành ☐ Học phần khóa luận/luận văn tốt nghiệp
Số tín chỉ:	2 tín chỉ
Giờ tín chỉ đối với các hoạt động	30 tiết
Số tiết lý thuyết:	15 tiết
Số tiết bài tập:	… tiết
Số tiết thảo luận, hoạt động nhóm:	15 tiết
Số tiết thực tập:	… tiết
Số tiết hướng dẫn BTL/ĐAMH:	… tiết
Kiểm tra:	… tiết
Thời gian tự học:	60 tiết
Điều kiện tham dự học phần:	
Học phần tiên quyết:	
Học phần song hành:	
Điều kiện khác:	
Khoa/Bộ môn phụ trách học phần:	BM Cấp thoát nước

2. Mô tả học phần (Course Description)

Mục tiêu, giới thiệu cho sinh viên về vai trò lịch sử của nước trong đời sống xã hội loài người; cho sinh viên có được cái nhìn tổng quan về ngành CTN qua các thời kỳ lịch sử, trong thời hiện đại và hướng tới thời đại 4.0; xác định được mục tiêu học tập, giúp sinh viên có hứng thú với chuyên ngành đã chọn.

3. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu học phần *(CGs)*	**Mô tả** *(Course goal description)* *(Học phần này trang bị cho sinh viên:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT** (ELOs)
CG1	Kiến thức về vai trò lịch sử của nước trong đời sống xã hội	ELO1; ELO2; ELO5
CG2	Kiến thức kiến thức tổng quan về ngành CTN	ELO2; ELO5
CG3	Sự ham thích tìm hiểu và học tập với chuyên ngành CTN	ELO5; ELO12
CG4	Ý thức trách nhiệm của bản thân với ngành học và với xã hội	ELO5; ELO12; ELO11

4. Chuẩn đầu ra học phần (CELOs - Course Expected Learning Outcomes)

Chuẩn đầu ra HP*[1]*	**Mô tả CĐR học phần** *[2]* *(Sau khi học xong học phần này, người học có thể:)*	**Chuẩn đầu ra CTĐT***[3]*
CELO1	Khái quát được vai trò của nước trong các nền văn hóa trên thế giới	ELO2, ELO5, ELO1
CELO2	Khái quát được lịch sử ngành CTN thế giới (1.0; 2.0)	ELO1; ELO2; ELO5
CELO3	Nhận dạng tốt các công trình trong hệ thống CTN hiện nay	ELO2, ELO5
CELO4	Nhận biết được hướng phát triển của ngành CTN	ELO2, ELO5; ELO12
CELO5	Đề xuất những kế hoạch để cải tiến chất lượng tự học	ELO5; ELO11; ELO12

Ghi chú: Nhóm chuẩn đầu ra kiến thức: CELO1, CELO2;
Nhóm chuẩn đầu ra kỹ năng: CELO3,CELO4;
Nhóm mức độ tự chủ và trách nhiệm: CELO5.

Ma trận mối quan hệ giữa CĐR học phần (CELOs) và CĐR của CTĐT (ELOs)

CĐR học phần	**CĐR của CTĐT**				
	ELO1	**ELO2**	**ELO5**	**ELO11**	**ELO12**
CELO1	M	M	L		
CELO2	M	M	L		
CELO3		M	L		
CELO4		M	L		H
CELO5			L	H	H

H: High (Cao) M: Medium (Trung bình) L: Low (Thấp)

5. Phương pháp giảng dạy - học tập và phương pháp kiểm tra đánh giá học phần

5.1. Phương pháp giảng dạy - học tập

Phương pháp giảng dạy áp dụng theo quy định trong công văn số 03/CV-KMtr của khoa môi trường:

(1). Phương pháp thuyết trình (Lecturing) ☒

(2). Phương pháp động não (Brainstorming) ☒

(3). Phương pháp Suy nghĩ - Từng cặp - Chia sẻ (Think-pair-share)

(4). Phương pháp học dựa trên vấn đề (Problem based learning) ☒

(5). Phương pháp hoạt động nhóm (Group based learning) ☒

(6). Phương pháp đóng vai (Role playing)

(7). Phương pháp học dựa vào dự án (Project based learning)

(8). Phương pháp mô phỏng (Simualtion)

(9). Nghiên cứu tình huống (Case studies)

(10). Phương pháp tham quan thực tế (Fieldtrip/xem video)

(11). Phương pháp Dạy học thông qua làm đồ án/ thực hành/thực tập

5.2. Phương pháp kiểm tra đánh giá học phần

5.2.1 Điểm đánh giá:

- Thang điểm đánh giá: Đánh giá theo thang điểm 10, sau đó được quy đổi sang thang điểm chữ và thang điểm 4 theo quy chế đào tạo tín chỉ.

- Điểm đánh giá quá trình:

+ Trọng số: 40%, bao gồm: chuyên cần và kiểm tra giữa kỳ

+ Hình thức đánh giá:

Tự luận ☐ Trắc nghiệm ✓ Thảo luận nhóm✓ Bài tập lớn☐ Thực hành☐ Khác☐

- Điểm thi kết thúc học phần:

+ Trọng số: 60%, bao gồm: bài thi cuối học kỳ

+ Hình thức thi:

Tự luận ✓ Trắc nghiệm ✓ Thực hành☐ Khác☐

5.2.2. Đánh giá sinh viên: (Course assessment)

Thành phần	Bài đánh giá / thời	Nội dung đánh giá	CĐR học phần	Số lần đánh giá /	Tiêu chí đánh giá	Phương pháp đánh giá	Tỷ lệ (%)

đánh giá [1]	gian (Ax.x) [2]	[3]	(CELO.x.x) [4]	thời điểm [5]	[6]	[7]	[8]
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Tham gia lớp học	Phẩm chất	CELO 5.	Ngẫu nhiên/trong suốt quá trình học	Theo Rubric 1	PP quan sát	10%
	A1.2. Thái độ học tập	Phẩm chất. kỹ năng	CELO 5.	Ngẫu nhiên/trong suốt quá trình học	Theo Rubric 1	PP quan sát	
A2. Đánh giá giữa kỳ	A2.1. Báo cáo chuyên đề - theo nhóm	Kiến thức tổng hợp về ngành nước, kỹ năng trình bày, thuyết trình	CELO1, CELO2, CELO3, CELO4,	2 tuần/lần	Theo Rubric 3	PP phỏng vấn PP quan sát	30%
A3. Đánh giá cuối kỳ	A3.1 Bài thi cuối khóa (trắc nghiệm + tự luận) …	Kiến thức, kỹ năng	CELO1, 2, 3, 4, 5.	1 lần/ cuối kỳ	Theo Rubric 2, Rubric 5	PP viết	60%

5.3. Rubric đánh giá kết quả học tập

Điểm đánh giá kết quả học tập của môn học áp dụng theo ma trận rubric quy định cho môn học lý thuyết theo quy định của Khoa Môi trường trong công văn 04/CV – KMtr.

6. Nội dung chi tiết học phần theo tuần

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
1	**CHƯƠNG I: NƯỚC TRONG CÁC NỀN VĂN HÓA TRÊN THẾ GIỚI**		
	Giới thiệu môn học (1,0 tiết) - Giới thiệu mục tiêu và chuẩn đầu ra môn học - Giới thiệu nội dung, phương pháp học	-Thuyết giảng, hỏi đáp, xem video	**CELO1; CELO5**

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	Giới thiệu các yêu cầu bài tập cá nhân, nhóm và các cách đánh giá kết quả học tập, rubric của môn học ***A/* Các nội dung trên lớp (2.0 tiết)**: *1.1. Trong nghi lễ, tín ngưỡng* *1.2. Trong hoạt động đời sống*	**Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: Các nghi lễ có liên quan đến nước	
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà (6 tiết)**: _Tự thu thập tài liệu nội dung chương I _Đọc hiểu tài liệu "Heikki S Vuorinen, Petri S. Juuti, Tapio Katko. History of water and health from ancient civilizations to modern times"		
2	**CHƯƠNG II: LỊCH SỬ NGÀNH CTN THẾ GIỚI**		
	***A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết)**: _ *Các nước*	-Thuyết giảng **Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: ngành CTN trên thế giới	**CELO2; CELO3; CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: _ Chuẩn bị tài liệu cho bài tham luận _ Evolution of Water Supply Through the Millennia - Andreas N Angelakis, Larry W Mays,		**CELO2; CELO3; CELO4**
3	**CHƯƠNG II: LỊCH SỬ NGÀNH CTN THẾ GIỚI**		
	***A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết)**: _*Việt Nam*	-Thuyết giảng **Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và	**CELO2; CELO3; CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**:		**CELO2; CELO3; CELO4**

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	_ Chuẩn bị tài liệu cho bài tham luận _ Đọc hiểu: Evolution of Water Supply Through the Millennia - Andreas N Angelakis, Larry W Mays,	tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: ngành CTN ở VN	
4	**CHƯƠNG III: CTN TRONG THỜI KỲ HIỆN ĐẠI**		
	***A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết)**: _ *Công trình cấp nước*	-Thuyết giảng **Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: công trình CTN	**CELO5; CELO3; CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: _ Chuẩn bị tài liệu cho bài tham luận _ Đọc hiểu - Environmental History of Water - Global views on community water supply and sanitation - P Juuti, T Katko, H Vuorinen;		**CELO5; CELO3; CELO4**
5	**CHƯƠNG III: CTN TRONG THỜI KỲ HIỆN ĐẠI**		
	***A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết)**: _ *Công trình thoát nước*	-Thuyết giảng **Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: công trình thoát nước	**CELO5; CELO3; CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: _ Chuẩn bị tài liệu cho bài tham luận _ Đọc hiểu - Environmental History of Water - Global views on community water supply and sanitation - P Juuti, T Katko, H Vuorinen;		**CELO5; CELO3; CELO4**
6	**CHƯƠNG III: CTN TRONG THỜI KỲ HIỆN ĐẠI**		
	***A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết)**:	-Thuyết giảng	**CELO5; CELO3; CELO4**

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	_ *Công trình xử lý nước*	**Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: công trình XLN	
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: _ Chuẩn bị tài liệu cho bài tham luận _ Đọc hiểu -Water Management in Ancient Civilizations – Jonas Berking (ed.)		**CELO5; CELO3; CELO4**
7	**CHƯƠNG IV: CTN TRONG THỜI ĐẠI 4.0**		
	***A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết)**: *_Chiến lược nguồn cấp*	-Thuyết giảng **Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: quy hoạch nguồn cấp	**CELO5; CELO3; CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: _ Chuẩn bị tài liệu cho bài tham luận _ Đọc hiểu -Water Management in Ancient Civilizations – Jonas Berking (ed.)		**CELO5; CELO3; CELO4**
8	**CHƯƠNG IV: CTN TRONG THỜI ĐẠI 4.0**		
	***A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết)**: *_Chiến lược nguồn thải*	-Thuyết giảng **Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: quy hoạch nguồn thải	**CELO5; CELO3; CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: _ Chuẩn bị tài liệu cho bài tham luận _ Đọc hiểu -Water Management in Ancient Civilizations – Jonas Berking (ed.)		**CELO5; CELO3; CELO4**
9	**CHƯƠNG IV: CTN TRONG THỜI ĐẠI 4.0**		

Tuần	Nội dung	PPGD chính	Chuẩn đầu ra của học phần
	***A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết):** *_Công nghệ ứng dụng cho ngành nước*	-Thuyết giảng **Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về:công nghệ mới cho ngành nước	**CELO5; CELO3; CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà:** _ Chuẩn bị tài liệu cho bài tham luận _ Đọc hiểu -Water Management in Ancient Civilizations – Jonas Berking (ed.)		**CELO5; CELO3; CELO4**
10	**CHƯƠNG IV: CTN TRONG THỜI ĐẠI 4.0**		
	A/* Các nội dung trên lớp (3.0 tiết):** *_Kỹ sư ngành nước* ***Ôn tập. Công bố kết quả điểm quá trình và điểm giữa kỳ, giải đáp những câu hỏi của SV	-Thuyết giảng **Học ở lớp** SV lắng nghe, ghi chép và tham gia thảo luận, trả lời câu hỏi khi GV yêu cầu - Các câu hỏi về: người kỹ sư ngành nước trong tương lai	**CELO5; CELO3; CELO4**
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà:** Xem lại các video đã được xem trên lớp		**CELO5; CELO3; CELO4**

Ma trận mối quan hệ giữa bài học và CĐR học phần

Bài học (Module)	Chuẩn đầu ra học phần				
	CELO1	CELO2	CELO3	CELO4	CELO5
Chương 1	H				M
Chương 2		H	M	M	

Chương 3			H	H	M
Chương 4			H	H	M

H: High M: Medium L: Low

7. Tài liệu học tập

7.1. Tài liệu chính:

1. Andreas N Angelakis, Larry W Mays, *Evolution of Water Supply Through the Millennia*, 2012.

2. Jonas Berking (ed.), *Water Management in Ancient Civilizations*, 2012.

3. Lê Dung, Trần Đức Hạ, *Máy bơm và các thiết bị cấp thoát nước*, NXB Xây dựng, 2004.

7.2. Tài liệu tham khảo:

4. P Juuti, T Katko, H Vuorinen, *Environmental History of Water*, Global views on community water supply and sanitation.

8. Quy định của học phần

8.1. Quy định về tham dự lớp học

Sinh viên/học viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.

Sinh viên vắng quá 2 buổi học dù có lý do hay không có lý do đều bị coi như không hoàn thành khóa học và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau.

8.2. Quy định về hành vi lớp học

Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.

Sinh viên/học viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên/học viên đi trễ quá 15 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.

Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.

Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.

Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

8.3. Quy định về tự học

Sinh viên trước và sau mỗi bài học trên lớp cần dành thời gian đọc bài, làm bài tập nhóm theo yêu cầu môn học

Thời gian tự học dành cho môn học tối thiểu 120 tiết

Sinh viên vắng 1 buổi học trên lớp tự học phần kiến thức vắng mặt và liên lạc với các bạn trong nhóm để học và bổ sung kiến thức

Sinh viên phải làm các bài tập cá nhân, bài tập nhóm và nộp trên đường link google drive do giảng viên cung cấp đúng thời hạn quy định.

8.4. Quy định về học vụ

Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật trường thì được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

8.5. Quy định phản hồi thông tin

Sinh viên tham gia phản hồi ý kiến về hoạt động giảng dạy của giảng viên về môn học và chất lượng đào tạo của khoa theo đường link sau đây vào cuối kỳ.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScwei1Az3E-s1pLTDfwqjAshALX4Vz5b61jcCmYgHG-Aul48w/viewform

9. Giảng viên giảng dạy môn học:

- Giảng viên phụ trách môn học: **TS. Nguyễn Huy Cương;**

- Nhóm giảng viên giảng dạy môn học: **TS. Nguyễn Huy Cương; ThS. Nguyễn Văn Sứng; ThS. Nguyễn Ngọc Thiệp.**

- Địa điểm liên lạc: Văn phòng Khoa Môi Trường – Phòng B211 – Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM - 236 B Lê Văn Sỹ - Phường 01 – Quận Tân Bình – Tp HCM.

10. Ngày phê duyệt: 02/07/2020.

TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG KHOA PHỤ TRÁCH MÔN HỌC	NGƯỜI BIÊN SOẠN
PGS.TS. Nguyễn Thị Vân Hà	TS. Nguyễn Huy Cương	TS. Nguyễn Huy Cương