



AIT
Asian Institute of Technology

AIT-VN

PM-EEM

**PROFESSIONAL MASTER PROGRAM IN
ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT**

YEAR 2012-2013



CHƯƠNG TRÌNH THẠC SĨ CHUYÊN NGHIỆP VỀ KỸ THUẬT VÀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG - NĂM HỌC 2012-2013

GIỚI THIỆU CHUNG

Viện Công nghệ Châu Á (AIT) phối hợp với Viện Công nghệ Châu Á tại Việt Nam (AIT-VN) tổ chức chương trình đào tạo Thạc sĩ chuyên nghiệp về Kỹ thuật và Quản lý Môi trường (PM-EEM) tại Việt Nam từ năm 2010. Với đội ngũ giảng viên đến từ Khoa Kỹ thuật và Quản lý Môi trường của học viện có uy tín nhất Châu Á hiện nay (AIT), chương trình được thiết kế phù hợp cho nhu cầu cung cấp những nhà quản lý cấp trung, cao cấp và các nhà hoạch định chính sách những kiến thức và kỹ năng nâng cao trong lĩnh vực Kỹ thuật và Quản lý môi trường.

Các học viên sẽ được cung cấp những giải pháp thiết thực cho các vấn đề về môi trường, các hệ thống cung cấp nước, vệ sinh, xử lý nước thải và chôn lấp rác thải, ô nhiễm môi trường không khí, chất thải rắn và chất thải nguy hại, giảm thiểu rác thải, Đánh giá vòng đời của sản phẩm, Đánh giá tác động Môi trường và độc học Môi trường ở Việt Nam và khu vực.

Hai khóa học đầu tiên đã được tổ chức thành công tại Hà Nội và t.p. HCM với các học viên đến từ nhiều công ty/tổ chức uy tín như : VICEN, VICEM, PortCoast, Prosperity Initiative, Tổng công ty dầu khí Việt Nam, Đại học Tây nguyên. Nối tiếp những thành công đó, chúng tôi dự định sẽ tiếp tục tổ chức khóa 3 vào tháng 10 /2012.

CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình kéo dài 1 năm, gồm ba học kỳ. Học viên cần hoàn thành 33 tín chỉ, bao gồm 24 tín chỉ môn học, 6 tín chỉ cho nghiên cứu và 3 tín chỉ cho thực tập/thực địa ở nước ngoài. Trong học kỳ đầu, học viên sẽ tham dự các môn học cơ bản và nâng cao được lựa chọn từ các khóa học chính quy của AIT. Trong hai học kỳ sau, học viên sẽ tiếp tục lấy môn học và đồng thời tiến hành một nghiên cứu tốt nghiệp. Có hai chuyến đi thực địa tại nước ngoài giúp học viên làm quen với thực tế quản lý và kỹ thuật môi trường ở nước ngoài cũng như môi trường học tập ở AIT Thái Lan.

TỔNG SỐ MÔN HỌC	TÍN CHỈ CHO MÔN HỌC/ TÍN CHỈ NGHIÊN CỨU	TỔNG SỐ TÍN CHỈ CẦN HOÀN THÀNH
Học kỳ 1		
4	7/0	7
Học kỳ 2		
4	11/2	13
Học kỳ 3		
2	6/4	10
Thực tập/thực địa tại AIT, Thái Lan		3
Tổng tín chỉ		33

LỆ PHÍ

Tổng Học phí : **13.800 USD** bao gồm:

- Phí đăng ký nhập học : 500 USD
- Học phí (\$350/tín chỉ) : 11.550 USD
- Hai chuyến thực địa nước ngoài (tùy chọn) : 1.750 USD

ĐIỀU KIỆN NHẬP HỌC

- Bằng đại học (thường là chương trình 4 năm), hoặc tương đương, với chuyên ngành phù hợp
- Ít nhất 2 năm kinh nghiệm làm việc
- Thỏa mãn yêu cầu tiếng Anh đầu vào của AIT.
- Đạt kỳ thi phỏng vấn

ĐIỀU KIỆN TIẾNG ANH ĐẦU VÀO & CHƯƠNG TRÌNH BỒI DƯỠNG TIẾNG ANH

Tại AIT, Tiếng Anh được sử dụng như ngôn ngữ giao tiếp chính thức trong giảng dạy và các hoạt động khác. Do vậy, để nhập học, các ứng viên cần thỏa mãn một trong những điều kiện Tiếng Anh đầu vào dưới đây.

- IELTS (4.5)
- TOEFL (thi giấy: 500; thi trên máy tính: 173 hoặc thi qua internet: 61)
- AIT-EET (Kỳ kiểm tra tiếng Anh đầu vào tại AITVN): 4.5. Lệ phí kiểm tra: 20 USD

AITVN sẽ tổ chức một chương trình bồi dưỡng tiếng Anh 8 tuần dành cho các ứng viên có nhu cầu nâng cấp các kỹ năng tiếng Anh trước khi tham gia học chính thức.

THỦ TỤC NỘP HỒ SƠ

Các ứng viên thỏa mãn điều kiện đầu vào có thể lấy mẫu hồ sơ từ website của AIT: <http://www.ait.ac.th/admissions/forms.html> hoặc tại các văn phòng của AIT tại Hà Nội hoặc TP.HCM .

Để đăng ký nhập học, ứng cử viên cần nộp bộ hồ sơ bao gồm:

- 01 Bộ hồ sơ đầy đủ theo mẫu của AIT
- 01 Bảng tốt nghiệp đại học (công chứng và dịch sang tiếng Anh).
- 01 Bảng điểm đại học (công chứng và dịch sang tiếng Anh).
- 02 Thư giới thiệu (theo mẫu của AIT).
- 01 Chứng chỉ tiếng Anh (nếu có).

Lệ phí nộp hồ sơ : 20USD.

Hồ sơ xin gửi về:

TS. Nguyễn Tri Quang Hưng

Chương trình Thạc sỹ chuyên nghiệp về Kỹ thuật và Quản lý Môi trường (PM-EEM)

Viện Công nghệ Châu Á tại Việt Nam

AITVN - tầng 6 tòa nhà F.C.C, 45 Đinh Tiên Hoàng, P. Bến Nghé, Q.1, Tp. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0919 177 478

THỜI GIAN NHẬP HỌC (Có thể thay đổi theo tình hình thực tế của học viên)

Hạn nộp hồ sơ cho ứng viên có nhu cầu bồi dưỡng tiếng Anh	:	01.09.2012
Khóa học Tiếng Anh	:	15.09.2012
Hạn nộp hồ sơ cho những ứng viên không cần tham gia chương trình bồi dưỡng tiếng Anh	:	15.09.2012
Phòng vấn và Thi tiếng Anh	:	1-8.09.2012
Khai giảng (dự kiến)	:	30.10.2012
Thời gian tốt nghiệp (dự kiến)	:	12.2013

LỊCH HỌC VÀ ĐỊA ĐIỂM

Thời gian học:

- Thứ 6 (18:00- 21:00)
- Thứ 7, Chủ nhật (học cả ngày từ 9:00 đến 16:00)

Địa điểm: Chương trình được luân phiên mở tại Hà Nội, Tp Hồ Chí Minh, Vũng Tàu, Đồng Nai

LIÊN HỆ

GS. TS. Nguyễn Thị Kim Oanh,
Điều phối viên Chương trình PM-EEM
SERD, AIT, Thailand
ĐT: +66-2524 5641
Email: kimoanh@ait.ac.th

TS. Nguyễn Tri Quang Hưng
Cán bộ Chương trình PM-EEM
AITVN – tầng 6 tòa nhà F.C.C, 45 Đinh Tiên
Hoàng, P. Bến Nghé, Q.1, Tp. Hồ Chí Minh
(đối diện HTVC)
Tel: +84-8-39107423 ext 107,
Fax: +84-8-9107422
Mobile: +84-919 177 478
Email: hungntq@aitvn.ac.vn



TỔNG QUAN VỀ CÁC MÔN HỌC

Các khóa học		Số tín chỉ	Giảng viên
Học Kỳ 1			
ED789020	Quản lý môi trường trong các doanh nghiệp	1	G.S. C. Visvanathan
ED78.21	Quản lý chất lượng nước	2	G.S. Ajit P. Annachhatre
ED789019	Tương quan lợi ích khí hậu và môi trường	1	G.S. Nguyễn Thị Kim oanh
ED78.08	Quản lý chất lượng môi trường	3	G.S Nguyễn Công Thành / Dr. Preeda Parkpian
Tổng số tín chỉ		7	
Học Kỳ 2			
ED78.19	Đánh giá tác động môi trường	3	PGS. TS. Oleg Shipin
ED78.23	Quản lý & Công nghệ xử lý chất thải nguy hại	2	G.S. Ajit P. Annachhatre
ED78.18	Độc chất hữu cơ và kim loại vi lượng trong hệ sinh thái	3	PGS. TS. Preeda Parkpian / PGS. TS. Thammrat Koottatep
ED78.07	Quản lý chất thải rắn	3	PGS. TS. Thammrat Koottatep
	Nghiên cứu dự án- Phần I	2	Đội ngũ Giảng viên EEM, AIT tại Thái Lan
Tổng số tín chỉ		13	
Học Kỳ 3			
ED78.06	Kỹ thuật và quản lý ô nhiễm không khí	3	G.S. Nguyen Thi Kim Oanh
ED78.20	Giảm thiểu và quản lý chất thải công nghiệp	3	G.S. C. Visvanathan
	Nghiên cứu dự án- Phần II (4 tín chỉ)	4	Đội ngũ Giảng viên EEM, AIT tại Thái Lan
	Nghiên cứu chuyên đề và thực địa ở nước ngoài	3	Đội ngũ Giảng viên EEM, AIT tại Thái Lan
Tổng số tín chỉ		13	
Tổng số tín chỉ sau Khóa học		33	Tín chỉ

MÔ TẢ CÁC MÔN HỌC

ED78.06: Kỹ thuật và quản lý ô nhiễm không khí, 3(3-0)

Mục tiêu: Quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa đã thải vào môi trường một khối lượng lớn các chất gây ô nhiễm bầu khí quyển đặt ra nhiều thách thức trong quản lý chất lượng không khí. Môn học nhằm cung cấp cho các kỹ sư và các nhà khoa học các kiến thức thực tiễn và chuyên sâu về các vấn đề phức tạp trong quản lý ô nhiễm không khí, các tác động đa chiều của ô nhiễm không khí và các công cụ hữu ích trong quản lý chất lượng không khí.

Nội dung: Tổng quan về ô nhiễm không khí; ảnh hưởng của ô nhiễm không khí; Hiện trạng Ô nhiễm không khí ở châu Á và toàn cầu; Kết hợp Quản lý chất lượng không khí; Quan trắc ô nhiễm không khí; Các quá trình khí tượng; Các quá trình tự làm sạch trong khí quyển; Tổng quan về các biện pháp xử lý chất ô nhiễm không khí dạng hạt và khí; Xử lý ô nhiễm không khí nguồn di động và nguồn điểm; Sương mù quang hoá; Ô nhiễm không khí trong nhà; Ô nhiễm tiếng ồn và mùi; Tương tác khí hậu và ô nhiễm không khí: Tác động tới khí hậu của ô nhiễm không khí, Đồng lợi ích; Năng lượng và Môi trường; Biến đổi khí hậu; Lỗ thủng tầng Ozone; Vận chuyển chất ô nhiễm khí xuyên vùng; mưa axit.

ED78.07: Quản lý chất thải rắn, 3(3-0)

Mục tiêu: Môn học nhằm cung cấp các kiến thức kỹ thuật và vấn đề liên quan đến quản lý chất thải rắn.

Nội dung: Tổng quan về kế hoạch quản lý hệ thống rác thải sinh hoạt bao gồm các vấn đề liên quan đến siêu đô thị và các giải pháp thích hợp nhấn mạnh mối quan hệ với sức khỏe môi trường, quản lý nước và bùn thải, và phát triển bền vững. Kế hoạch bao gồm: Đặc điểm và nguồn chất thải rắn; Vận chuyển và thu gom chất thải rắn; phân loại rác và tái sinh; xử lý rác thải; thiết kế bãi chôn lấp rác thải làm phân bón; lò đốt rác thải; Vai trò của cộng đồng và cá nhân trong quản lý chất thải rắn

ED78.08: Quản lý chất lượng môi trường, 3(3-0)

Nội dung: gồm các Kiến thức cơ bản về quản lý Môi trường; Các vấn đề Môi trường và các ưu tiên phát triển; Tiệm cận quản lý môi trường; Tiêu chuẩn/ Quy chuẩn môi trường; Các chỉ thị môi trường; Hệ thống thông tin môi trường; Các cơ quan, tổ chức Môi trường; Các khía cạnh chính sách và kinh tế trong quản lý Môi trường; Quan trắc Môi trường.

ED78.18: Độc chất hữu cơ và kim loại vi lượng trong hệ sinh thái , 3(3-0)

Mục tiêu: Môn học nhằm cung cấp kiến thức để sinh viên có thể nắm bắt được các con đường cũng như tác động của chất độc hữu cơ (chủ yếu là nhóm hữu cơ khó phân hủy-POPs) và các kim loại nặng trong hệ sinh thái. Ảnh hưởng đến môi trường và nồng độ phơi nhiễm của nhiều chất độc cũng như làm thế nào để giảm thiểu và ổn định sự độc hại cũng được đề cập đến. Bài giảng cũng chú trọng đến Tác động của chất độc lên sức khỏe đất/trầm tích.

Nội dung: Sinh địa hóa học các hợp chất độc; sự vận chuyển hợp chất trong môi trường; khả dụng sinh học; sự hấp thu và tích lũy chất độc trong đất và thực vật; đánh giá Độc chất hữu cơ và kim loại vi lượng trong hệ sinh thái; Bể kim loại sử dụng hệ thống phân đoạn; tác động tới sức khỏe con người; phương thức cân bằng; tác động độc học của một số kim loại trong hệ sinh thái.

ED78.19: Đánh giá tác động môi trường, 3(3-0)

Mục tiêu: của môn học nhằm giới thiệu các khái niệm về đánh giá tác động Môi trường và soạn thảo các thủ tục và phương pháp tiến hành ĐTM, sự phát triển và tiến hành ĐTM, các vấn đề báo động và những thách thức. Khóa học củng cố sự hiểu biết về ĐTM như là một công cụ hữu ích cho quá trình hoạch định chính sách và quản lý các dự án phát triển. Khóa học kết hợp bài giảng với thực hành thông qua các nghiên cứu tình huống trong đó tập trung vào các lĩnh vực tiêu biểu của quá trình phát triển trong khu vực. Kiến thức về đánh giá tác động tích lũy của dự án đến môi trường cũng được giới thiệu.

Nội dung: Khái niệm và các thành phần hệ sinh thái; dự báo tác động; các thủ tục đánh giá tác động môi trường; Tương tác với các quá trình kế hoạch hóa phát triển; đánh giá tác động với nguồn nước; giao thông; khai mỏ; năng lượng và các dự án liên quan; đô thị hóa; công nghiệp hóa và bảo tồn nguồn tài nguyên; thiết kế chiến lược và sách lược để giảm thiểu tác động; quan trắc môi trường.

ED78.20: Giảm thiểu và quản lý chất thải công nghiệp, 3(3-0)

Mục tiêu: nhằm cung cấp cho các nhà quản lý và kỹ sư môi trường cái nhìn tổng quát về giảm thiểu chất thải công nghiệp, các chính sách và công nghệ quản lý

Nội dung: Các chiến lược công nghệ cho các chương trình quản lý chất thải công nghiệp bền vững; Định nghĩa và phân loại chất thải cũng như tác động của chúng đến môi trường xung quanh; Các công nghệ quản lý giảm lượng rác thải bằng cách điều chỉnh hoạt động sản xuất cũng như giảm thiểu số lượng, độ xả thải; tổng quan về các công nghệ xử lý bùn thải và nước thải; các nghiên cứu thực tiễn để lựa chọn phương thức xử lý thích hợp.

ED78.21: Quản lý chất lượng nước, 2(2-0)

Mục tiêu: Quá trình công nghiệp hóa và gia tăng dân số đã kéo theo nhu cầu sử dụng nước tăng. Mặt khác, nước thải không kiểm soát từ các hoạt động công nghiệp và sinh hoạt cũng làm suy giảm nghiêm trọng chất lượng nước. Khóa học chú trọng vào việc quản lý nguồn nước đạt tiêu chuẩn.

Nội dung: Nguồn nước tự nhiên và các hệ sinh thái; nguồn nước ô nhiễm và phân loại nước thải; đánh giá chất lượng nước trong □hon hồ; phú dưỡng ở hồ; quan trắc chất lượng nước và kế hoạch quản lý; các nghiên cứu thực tiễn.

ED78.23: Quản lý & Công nghệ xử lý chất thải nguy hại, 2(2-0)

Mục tiêu: Quá trình công nghiệp hóa nhanh chóng khiến cho chất thải nguy hại trở thành mối đe dọa tới sức khỏe con người và môi trường. Khóa học nhằm mục đích cung cấp những kiến thức cơ bản về rác và các chất nguy hại, giảm thiểu rác thải và công nghệ xử lý rác thải nguy hại bao gồm làm sạch các khu vực nhiễm bẩn. Quản lý rác thải nguy hại và các chính sách thường được sử dụng cho quản lý chất thải nguy hại cũng được đề cập đến.

Nội dung: Các vấn đề rác thải nguy hại, nguồn tạo rác thải nguy hại và đặc điểm; các biện pháp xử lý tại nhà máy; lưu trữ và vận chuyển; các quá trình xử lý, □hon lấp, và giảm nhẹ độc tố ở các khu vực nhiễm chất thải nguy hại; đánh giá rủi ro và quản lý chất thải nguy hại; chính sách rác thải nguy hại; vai trò của quốc gia và quốc tế.

ED789019: Tương quan lợi ích khí hậu và môi trường, 1(1-0)

Mục tiêu: Những tác động của hoạt động con người đến khí hậu trái đất là một vấn đề thu hút mối quan tâm mạnh mẽ từ nhiều phía. Môn học nhằm cung cấp cho các kỹ sư, nhà khoa học các kiến thức cơ bản về khí hậu trái đất; sự thay đổi khí hậu; tác động của biến đổi khí hậu cũng như các biện pháp giảm nhẹ, thích ứng với biến đổi khí hậu dựa trên tiềm cận đồng lợi ích.

Nội dung: Hệ thống khí hậu trên trái đất; Khoa học về biến đổi khí hậu; hiệu ứng nhà kính; Các tác nhân gây biến đổi khí hậu; Tác động của biến đổi khí hậu; Giảm thiểu: năng lượng và môi trường, các chất khí gây hiệu ứng nhà kính, Cacbon đen; Thích ứng với biến đổi khí hậu; đồng lợi ích khí hậu và môi trường: Khí hậu và chất lượng không khí; phương pháp đồng xử lý.

ED789020: Quản lý môi trường trong doanh nghiệp, 1(1-0)

Mục tiêu: Môn học này được thiết kế để giúp các doanh nghiệp vượt qua thách thức: hoạt động kinh doanh có lãi đồng thời phải thân thiện với môi trường, hay nói cách khác là quản lý hiệu quả sinh thái. Khóa học cung cấp kiến thức tổng quan về những khó khăn khi kinh doanh gắn liền với bảo vệ môi trường. Khóa học cung cấp những khái niệm, phương pháp và kỹ năng cần thiết để kết hợp phát triển bền vững và hiệu quả sinh thái trong các quá trình lập chính sách của các doanh nghiệp quốc tế và trong nước theo tiêu chuẩn môi trường quốc tế, chứng chỉ ISO 14000.

Nội dung: Quản lý môi trường trong doanh nghiệp, phát triển bền vững, Quản lý môi trường công sở, kế hoạch và thực thi hệ thống quan trắc môi trường, kinh doanh và phát triển bền vững, mô hình kinh doanh vì mục đích môi trường, biến đổi khí hậu và kinh doanh, các công cụ đánh giá môi trường trong công nghiệp, các thỏa thuận môi trường và các hiệp định.

ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN CỦA CHƯƠNG TRÌNH



G.S. C. VISVANATHAN, *C.N. công nghệ, IIT-Madras; Th.S. kỹ thuật, AIT; T.S., National Polytechnique, Toulouse*
Giáo sư (Sản xuất sạch hơn; Quản lý Môi trường Công nghiệp; M Công nghệ màng thẩm cho xử lý nước và nước thải, quản lý chất thải rắn)
E-mail: visu@ait.ac.th



G.S. AJIT P. ANNACHHATRE, *C.N. công nghệ, IIT Kanpur; T.S, IIT Bombay*
Giáo sư (Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học kỵ khí; công nghệ màng vi sinh; Công nghệ sinh học môi trường; Đánh giá tác động Môi trường; mô hình toán học)
E-mail: ajit@ait.ac.th



G.S. NGUYỄN THỊ KIM OANH, *K.S, Odessa Hydrometeorology Inst, Ukraine; Th. S., T.S, AIT*
Giáo sư, Điều phối viên chương trình PM-EEM
(Kỹ thuật và quản lý ô nhiễm không khí; ô nhiễm xuyên biên giới; Tương tác ô nhiễm không khí và khí hậu; Mô hình và Quan trắc Môi trường; Đánh giá mức độ phơi nhiễm; Kết hợp Quản lý môi trường trong công nghiệp)
E-mail: kimoanh@ait.ac.th



T.S PREEDA PARKPIAN, *C.N (tài năng), Kasetsart, Bangkok; Th.S., Mississippi State; T.S, Texas A & M*
Phó Giáo sư (Độc học sinh thái; POPs; Kim loại nặng; Hóa học về chất dinh dưỡng vi lượng; quá trình làm sạch nước và đất bị ô nhiễm)
E-mail: preeda@ait.ac.th



T.S. OLEG V. SHIPIN, *Th.S (Hóa sinh), ĐH. Saratov; T.S.(Vi sinh), Moscow, Nga*
Phó Giáo sư (Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh vật kỵ khí và hiếu khí; Đánh giá tác động Môi trường; Công nghệ vi sinh (Sản xuất các chất trao đổi có giá trị thương mại quan trọng); Hệ thống tự nhiên (hồ và đất ngập nước) như các hệ thống xử lý nước thải; Công nghệ vi sinh trong kỹ thuật Môi trường; vi sinh vật phân tử; Đánh giá rủi ro Sức khỏe và hệ sinh thái, kỹ thuật sinh thái)
E-mail: oshipin@ait.ac.th



T.S. THAMMARAT KOOTTATEP, *K.S, Chiangmai; Th.S., T.S., AIT.*
Phó Giáo sư, Điều phối viên ngành EEM (các hệ thống xử lý nước thải và rác phi tập trung; công nghệ sinh thái trong xử lý và quản lý nước thải và rác thải; Sức khỏe môi trường và vệ sinh)
E-mail: thamarat@ait.ac.th

INTRODUCTION

The Asian Institute of Technology (AIT) in collaboration with AITVN offers Professional Master Program in Environmental Engineering and Management (PM-EEM) in Vietnam aiming to provide middle and senior level managers and policy makers with advanced knowledge and skills in environmental engineering and management.

The program looks for solutions to environmental problems, water supply and sanitation, wastewater treatment and disposal systems, air pollution, solid and hazardous wastes, waste minimization, and life cycle assessment, environmental impact assessment, and environmental toxicology in Vietnam and Asian region.

The first batch was launched at the AITCV-Hanoi in May 2010 with students from many well-known companies in Vietnam, (e.g. VICEN, VICEM, PortCoast, Prosperity Initiative, Tay Nguyen University, Petro Vietnam). Following the successes of the first and second batch was launched in May-June 2011 in HCMC. The next batch is to be launched in May 2012. A new batch is scheduled in every May-June each coming year.

PROGRAM STRUCTURE

Students who expect to obtain Master of Engineering (Professional) and Master of Science (Professional) in Environmental Engineering and Management (PM-EEM) need to complete a 33-credit curriculum, consisting of 24 credits of course work and 6 credits of research study and 3 credits of special study and international field trips over a period of 1 year.

In the first semester, students will take the basic and advanced courses selected from the regular courses offered at AIT. Students will continue taking courses and carry out their research study during the two last semesters. There are 2 international field trip-cum-study visits planned to help students get more exposure to international environmental engineering and management practices, as well as to be familiar with the AIT main campus in Thailand.

Semesters	COURSES OFFERED	CREDITS	TOTAL CREDITS TO BE COMPLETED
1 st Sem. At AITVN	4	7	7
2 nd Sem. At AITVN	4	11 (course work)/ 2 (research study- part 1)	13
3 rd Sem.	2	6 (course work) 4 (research study- part 2)	10
Total			33

FEES

Total Fee	:	\$ 13,800	including:
▪ Registration fee	:	\$ 500	
▪ Tuition fee (\$350/credit)	:	\$ 11,550	
▪ International field trip (2 trips)	:	\$ 1,750	

ENTRY REQUIREMENTS

- Hold a 4-year bachelor degree or equivalent in an appropriate field of study
- Minimum of 2 years working experience
- Proficiency in English to meet AIT Entry Requirement
- Passing the entry interview

ENGLISH ENTRY REQUIREMENT & THE PREPARATORY ENGLISH TRAINING PROGRAM

AIT is an international institute with English used as the language of instruction and other communication. Admission to AIT requires the proof of English language proficiency in any of the following:

- Submission of an official test score from any of the standardized English exams: IELTS, TOEFL and the minimum scores for admission are shown in the table below.

IELTS/ AIT- EET (AIT ENGLISH ENTRANCE TEST)	4.5
TOEFL	
Paper-based	500
Computer-based	173
Internet-based	61

- AIT ENGLISH ENTRY TEST. Applicants who do not have any proof of English language proficiency (equivalent to paper-based TOEFL 500) can apply for the English Entrance Test offered by AIT. Test fee is US\$20.

AITVN conducts a free 8-week intensive English Training Program for those needing more English and Academic Skills before joining the program.

APPLICATION PROCEDURE

Interested applicants who meet the qualifications for admission can download application forms from: <http://www.ait.ac.th/admissions/forms.html>. To apply for admission, applicants must submit:

- A completed AIT application form
- A certified copy of undergraduate certificate (in English).
- A certified official student transcript (in English).
- Two letters of recommendation.
- TOEFL (Internet-based: 61, Computer-Based: 173, or Paper-Based: 500), IELTS (4.5) or a Certificate of English proficiency

ADMISSION SCHEDULE

First deadline for application (for those who needs the English training)	:	01.09.2012
Intensive English training	:	15.09.2012
Second deadline for application submission (for those who do not need the English training)	:	15.09.2012
English entry test and interview	:	01-8.09.2012
Launching	:	30.10.2012
Graduation ceremony	:	12.2013

TEACHING VENUES AND TIME

The courses will be held on:

- Friday (6-9 pm)
- Saturday (9am- 4pm)
- Sunday (9am- 4pm)

CONTACT PERSONS

PM-EEM Program Coordinator

Prof. Nguyen Thi Kim Oanh

Environmental Engineering and
Management Program, SERD, AIT
PO Box 4, Klong Luang, Pathumthani
12120, Thai Land

Tell: +66-2524 5641

Email: kimoanh@ait.ac.th or
kimoanhhs@gmail.com

PM-EEM Program Officer

Dr. Nguyen Tri Quang Hung

AITVN-HCMC, 6th FCC building, 45 Dinh
Tien Hoang Street, Ben Nghe Ward, Dist
1, Ho Chi Minh City, Vietnam

Tel: +84-8-39107423 ext 107,

Fax: +84-8-9107422

Mobile: +84-919.177.478

Email: hungntq@aitcv.ac.vn

PM-EEM COURSE OUTLINES

List of Courses/Semester	Credit Numbers	Course Instructor(s)
1st Semester		
ED789020 Corporate Environmental Management	1	Prof. C. Visvanathan
ED78.21 Water Quality Management	2	Prof. Ajit P. Annachhatre
ED789019 Climate and Environmental Co-benefit	1	Prof. Nguyen Thi Kim Oanh
ED78.08 Environmental Quality Management	3	Prof. Nguyen Cong Thanh / Dr. Preeda Parkpian
Total Credits	7	
2nd Semester		
ED78.19 Environmental Impact Assessment	3	Dr. Oleg Shipin
ED78.23 Hazardous Waste Technology and Management	2	Prof. Ajit P. Annachhatre
ED78.18 Toxic Organics and Trace Metals in Ecosystems	3	Dr. Preeda Parkpian / Dr. Thammrat Koottatep
ED78.07 Solid Waste Management	3	Dr. Thammrat Koottatep
Research Study - Part I	2	EEM Team
Total Credits	13	
3rd Semester		
ED78.06 Air Pollution Engineering and Management	3	Prof. Nguyen Thi Kim Oanh
ED78.20 Industrial Waste Abatement and Management	3	Prof. C. Visvanathan
Research Study-Part II	4	EEM Team
Special Study & International Field Trip	3	EEM Team
Total Credits	13	
Total	33	Credits

CATALOGUE DESCRIPTION OF PM-EEM COURSES

ED78.06: Air Pollution Engineering and Management, 3(3-0)

Rationale: Rapid urbanization and industrialization create increasing numbers of sources of harmful air pollutants leading to new dimensions in air quality management. This course equips engineers and scientists with fundamental theoretical and practical knowledge to understand the complexity of the air pollution problem, multiple effects of air pollution, and principal tools for effective air quality management.

Catalogue: Nature of air pollution; Effects of air pollution; Asian and global air pollution; Integrated air quality management; Air pollution monitoring; Air pollution meteorology; Atmospheric self-purifying processes; Air quality Modeling; Control principles for particulate matter and gaseous pollutants; Stationary and mobile source control; Photochemical smog; Indoor air pollution; Odor and noise pollution; Air pollution and climate interaction: Atmospheric effects of air pollution, Co-benefit; Energy and environment; Climate change; Ozone layer depletion; Long-range transport of air pollution; Acid rain.

ED78.07: Solid Waste Management, 3(3-0)

Rationale: This course is to provide knowledge of engineering principals and issues concerning solid waste management.

Catalogue: Comprehensive overview on the planning of municipal solid waste (MSW) management systems regarding the problems of mega cities and appropriate solutions, emphasizing the correlation with environmental health, water and sludge management, and sustainable development.

ED78.08: Environmental Quality Management, 3(3-0)

Rationale: There is a need to enhance understanding and to introduce techniques and policy for management of highly interrelate and interdisciplinary environmental protection factors.

Catalogue: Basic concepts of environmental management; environmental issues and priorities; environmental management approaches; environmental standards and criteria setting; environmental indicators and indices; environmental information systems; environmental organization; enforcement and economic aspects of environmental control; environmental monitoring.

ED78.18: Toxic Organics and Trace Metals in Ecosystem, 3(3-0)

Rationale: This course was designed to provide the students understand the pathways and effects of toxic organics (POPs focus) and heavy metals on the ecosystems. Environmental fate and exposure concentration of such toxics as well as how to reduce/stabilize to control their toxicity are included. Impacts of the toxics on soil/sediment health need to be emphasized.

Catalogue: Biogeochemistry of toxic substances; mobility, bioavailability, adsorption and accumulation by soil and uptake by plants, assessing toxic organics and heavy metals in ecosystems, metal's pools using fractionation scheme, soil health effect, metal budget, by balance sheet approach, toxicological effects of selected pollutants in the ecosystem.

ED78.19: Environmental Impact Assessment, 3(3-0)

Rationale: The objective of this course is to introduce EIA concept and elaborate EIA procedure and methodology, development and implementation, emerging issues and gaps. It consolidates the understanding of EIA as a useful tool in decision-making process and in management of development projects. This course combines lectures with actual training in

EIA using selected case studies with focus on priority sectors of development in the region. Knowledge of cumulative environmental impact assessment philosophy will also be introduced.

Catalogue: Concepts and organization of ecosystems; predicting impact; procedures for environmental impact assessment; integration with development planning procedures; impact assessment of water resources, transportation, power production mining, and other relevant projects; urbanization, industrialization, and resource conservation considerations; design concepts and alternative strategies for impact reduction; monitoring.

ED78.20: Industrial Waste Abatement and Management, 3(3-0)

Rationale: The objective of this course is to present for both environmental engineers and managers an overall view on industrial waste abatement and management strategies and techniques.

Catalogue: the objective of this course is to present both environmental engineers and managers an overall view on industrial pollution control and waste minimization strategies and techniques. This course will deal with the issues such as; technical strategies of a sound industrial pollution control programs; identification and classification of different pollutants and their effects on surrounding environment; different in-plant waste reduction management techniques both by modifying the production processes and by reducing volume and strength of pollution; overall view of different wastewater and sludge treatment techniques; technical feasibility study for selecting an appropriate treatment methods.

ED78.21: Water Quality Management, 2(2-0)

Rationale: Industrialization and population increase have led to increased water consumption. On the other hand, unchecked industrial and municipal discharges have severely deteriorated the water quality. The course emphasizes how water resource should be managed to maintain the quality.

Catalogue: Fresh water resources and ecosystems; sources of water pollution and types of wastes; assessment of water quality in rivers and lakes; lake eutrophication, water quality monitoring and management planning; case studies.

ED78.23: Hazardous Waste Technology and Management, 2(2-0)

Rationale: Due to rapid industrialization hazardous waste disposal is becoming a serious threat to human health and the environment. This course aims to provide fundamental knowledge on hazardous substances and wastes, waste minimization and technologies for hazardous waste treatment, including remediation of hazardous waste contaminated sites. Hazardous waste management and regulatory aspects commonly used for hazardous waste control are covered.

Catalogue: Problems of hazardous wastes, their sources, generation and characterization; in-plant control, storage and transportation; processing and treatment, waste disposal, remediation of contaminated sites; risk assessment and hazardous waste management; regulatory aspects of hazardous wastes, national and international roles.

ED789019: Science of climate change and co-benefit 1(1-0)

Rationale: Human-induced changes to the Earth climate become a topic of the intense interest. This course equips engineers and scientists with fundamental knowledge on the Earth climate system and how it changes, potential effects of the climate change, as well as the measures to deal with the changes with co-benefit considerations.

Catalogue: Earth climate system; The science of climate change; Greenhouse effect; Climate forcing agents; Effects of climate change; Mitigation: energy and environment, greenhouse gases, black carbon; Adaptation; Environment and climate co-benefit: climate and air quality; co-control principles.

ED789020: Corporate Environmental Management, 1(1-0)

Rationale: This course is designed to help companies meet the dual challenges of achieving the complex goal of environmental excellence together with business success, in other words an effective management of eco-efficiency. The course provides an overview of the changing business environment related to environmental protection. It presents concepts, methods and skills needed to integrate the concept of sustainable development and eco-efficiency into the decision making process of domestic or international companies follow the ISO 14000 series of international environmental standards.

Catalogue: Corporate Environmental Management, Sustainable Development, Environmental Management in the organization, planning and implementation of EMS, Business and Sustainability, New environmental business concepts, Climate change and Business, Assessment tools in Industry, Multilateral Environmental Agreements and Conventions.

EEM FACULTY



PROF. C. VISVANATHAN, *B Tech, IIT-Madras; M Eng, AIT; Ph D, National Polytechnique, Toulouse*

Professor (Cleaner production; Industrial Environment Management; Membrane Technology for Water & Wastewater Treatment, and Solid Waste Management)

E-mail: visu@ait.ac.th



PROF. AJIT P. ANNACHATRE, *B Tech, IIT Kanpur; Ph D, IIT Bombay*

Professor (Anaerobic Wastewater Treatment; Biofilm Processes; Environmental Biotechnology; Environmental Impact Assessment; Mathematical Modeling)

E-mail: ajit@ait.ac.th



PROF. NGUYEN THI KIM OANH, *Dipl. Eng, Odessa Hydrometeorology Inst, Ukraine; M Eng, D Eng, AIT*

Professor, PM-EEM Coordinator

(Air Pollution Engineering and Management, Transboundary pollution, Air Pollution and Climate Interaction, Environmental Monitoring and Modelling, Exposure Assessment, Integrated Industrial Environment Management)

E-mail: kimoanh@ait.ac.th



DR. PREEDA PARKPIAN, *B Sc (Hons), Kasetsart, Bangkok; M Sc, Mississippi State; Ph D, Texas A & M*

Associate Professor (Ecotoxicology; POPs; Heavy Metals; Micronutrient Chemistry; Remediation of Polluted Soil and Water)

E-mail: preeda@ait.ac.th



DR. OLEG V. SHIPIN, *M Sc (Biochemistry), Saratov University, Ph.D. (Microbiology), Moscow, Russia*

Associate Professor (Anaerobic & Aerobic Wastewater Treatment; Environmental Impact Assessment; Microbial biotechnology (production of commercially important metabolites); Natural systems (ponds and wetlands) as Wastewater treatment systems; Microbial aspects of Environmental Engineering; Molecular Microbiology, Health & Ecological Risk assessment, Ecological Engineering)

E-mail: oshipin@ait.ac.th



DR. THAMMARAT KOOTTATEP, *B Eng, Chiangmai; M Eng and D Eng, AIT.*

Associate Professor, Coordinator, EEM FoS (Decentralized Waste and Wastewater Treatment Systems; Eco-engineering Technology for Waste and Wastewater Treatment and Management; Environmental Health and Sanitation)

E-mail: thamarat@ait.ac.th

AIT-VN

Asian Institute of Technology in Vietnam

Hanoi: B3 Building, University of Transport & Communications

Tel. 84-4-37669493, Fax. 84-4-37669492

Ho Chi Minh City: 6th floor, FCC Building 45 Dinh Tien Hoang, Dist 1,

Tel. 84-8-39107423, Fax. 84-8-39107422

Can Tho City: No.2 Ly Thuong Kiet St

Tel. 84-710-3815523, Fax. 84-710-3817860

www.aitcv.ac.vn