

BỘ XÂY DỰNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG MIỀN TÂY

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

**NGÀNH: KỸ THUẬT CẤP THOÁT NƯỚC**

(Water Supply and Sanitation Engineering)

Mã ngành: D110104

*Vĩnh Long, tháng 12 năm 2015*

# **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT CẤP THOÁT NƯỚC**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 448 /QĐ-ĐHXDĐT ngày 08 tháng 12 năm 2015  
của Hiệu trưởng Trường ĐHXD Miền Tây)*

-----

## **Tên chuyên ngành đào tạo:**

Tiếng Việt : Cấp Thoát Nước

Tiếng Anh : Water Supply and Sanitation Engineering

**Mã ngành** : D110104

**Trình độ đào tạo** : Đại học

**Loại hình đào tạo** : Chính quy tập trung theo hệ thống tín chỉ

## **Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:**

Tiếng Việt : Kỹ sư Cấp Thoát Nước

Tiếng Anh : The Degree of Engineer Water Supply and Sanitation

## **1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**

Chương trình đào tạo ngành Cấp thoát nước nhằm đào tạo ra nguồn nhân lực trình độ đại học trong lĩnh vực Cấp thoát nước. Đây là đội ngũ nhân lực có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ cộng đồng cao; Có khả năng tự học, kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm; Có kiến thức, năng lực chuyên môn vững vàng; Có sức khỏe tốt đáp ứng yêu cầu trong lĩnh vực Xây dựng, bảo vệ và phát triển đất nước trong giai đoạn hội nhập quốc tế.

Sau khi tốt nghiệp Đại học ngành Cấp thoát nước, sinh viên có thể vận dụng kiến thức vào công tác thiết kế, giám sát, thi công, vận hành các công trình cấp thoát nước, quản lý chương trình, dự án cấp thoát nước và vệ sinh môi trường nông thôn. Có khả năng định hướng sáng tạo trong công tác chuyên môn, thực hiện nghiên cứu khoa học và triển khai các đề tài nghiên cứu vào thực tiễn ở nhiều lĩnh vực;

Có thể làm việc tại các trường đại học, cao đẳng, các viện nghiên cứu, sở giao thông công chánh, công ty cấp thoát nước thành phố, tỉnh, quận, huyện, có thể làm việc tại các khu công nghiệp, xí nghiệp,....Có khả năng tiếp tục học tập

ở bậc cao hơn trong và ngoài nước. Đáp ứng yêu cầu phục vụ phát triển cấp nước, vệ sinh môi trường nông thôn.

### **1.1. Kiến thức**

- Có các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn theo đúng yêu cầu của chương trình khung thuộc chuyên ngành đào tạo;

- Trình bày được những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Nhà nước và pháp luật Việt Nam, đường lối Quốc phòng toàn dân;

- Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên bao gồm Toán ứng dụng, Vật lý đại cương, trình độ tin học tương đương trình độ A;

- Có kiến thức về cơ sở ngành bao gồm Sức bền vật liệu, Đồ họa kỹ thuật, Cơ học cơ sở,...

- Sử dụng tốt các phần mềm chuyên ngành để tính toán và thiết kế như Autocad, Excel, Dự toán,...

- Có kiến thức về Vật liệu trong ngành nước, xử lý nước thiên nhiên và nước thải, thiết kế, xây dựng, quản lý, vận hành hệ thống cấp thoát nước.

### **1.2. Kỹ năng**

- Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá và vận dụng các kiến thức vào việc giải quyết các vấn đề của thực tế nghề nghiệp trong tư vấn thiết kế, Xây dựng mạng lưới cấp thoát nước;

- Quản lý, vận hành công trình cấp thoát nước và vệ sinh môi trường;

- Lập mô hình tính toán, phân tích và đánh giá các vấn đề kỹ thuật để phục vụ tính toán thiết kế, triển khai thiết kế bản vẽ Xây dựng mạng lưới;

- Lập biện pháp kỹ thuật thi công, tổ chức và điều hành thi công, giám sát thi công, quản lý chất lượng, đánh giá chất lượng các công trình cấp thoát nước;

- Lập tổng dự toán, quyết toán công trình cấp thoát nước;

- Có khả năng tự nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật, sáng tạo trong chuyên môn, nghề nghiệp;

- Có khả năng cập nhật kiến thức, không ngừng áp dụng tiến bộ kỹ thuật mới vào giải quyết những vấn đề của công việc.

- Có khả năng thuyết trình, đàm phán trong lĩnh vực công tác;
- Sử dụng thành thạo các phần mềm hỗ trợ thiết kế, Xây dựng và quản lý mạng lưới cấp thoát nước.

### **1.3. Thái độ:**

- Có ý thức và phương pháp rèn luyện thân thể để bảo vệ và nâng cao sức khỏe của bản thân, đáp ứng yêu cầu Xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;
- Có ý thức trách nhiệm công dân, thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có lương tâm nghề nghiệp;
- Có tinh thần làm việc tập thể, có khả năng thích ứng với môi trường làm việc đa dạng, hiện đại;
- Có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp;
- Có tinh thần lao động nghiêm túc, trung thực, khách quan, có trách nhiệm khi giải quyết các vấn đề khoa học kỹ thuật và công nghệ;
- Có tinh thần học hỏi, cầu tiến, hợp tác với đồng nghiệp, chia sẻ kinh nghiệm; Tự tin, bản lĩnh, khẳng định năng lực.

## **2. CHUẨN ĐẦU RA**

- Tích lũy đủ số tín chỉ của chương trình đào tạo Kỹ sư;
- Có Chứng chỉ B Ngoại ngữ - Tiếng Anh (tương đương 5 TC).
- Có Chứng chỉ A Tin học (tương đương 3 TC);
- Có Chứng chỉ B Tin học chuyên ngành (tương đương 2 TC).

## **3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO**

*( Căn cứ theo Quy chế 43 – điều 6 – khoản 3)*

- Thời gian đào tạo: **4,5 năm** – tương đương 09 học kỳ (HK)
- Thời gian tối đa hoàn thành chương trình 8 năm – tương đương 16 HK.

## **4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA**

4.1. Tổng số tín chỉ tích lũy: **150** tín chỉ, trong đó bao gồm:

- + Số tín chỉ bắt buộc: **130** tín chỉ.
- + Số tín chỉ tự chọn: **20** tín chỉ.

4.2. Khối lượng trên không kể các học phần phần Giáo dục Quốc phòng - An ninh, Giáo dục Thể chất, Chứng chỉ A, B Tin học, Ngoại ngữ).

## 5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo quy định tuyển sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

*(Căn cứ theo Quy chế 43 và các quy định học vụ của trường Đại học Xây dựng Miền Tây)*

- Sinh viên phải đạt 100% khối lượng tín chỉ theo yêu cầu (150 TC).

- Sinh viên phải đạt các học phần Giáo dục thể chất và An ninh- quốc phòng và chuẩn đầu ra của Nhà trường.

## 7. THANG ĐIỂM

*(Căn cứ theo Quy chế 43 và các quy định học vụ của trường Đại học Xây dựng Miền Tây)*

## 8. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 8.1. Cấu trúc chương trình đào tạo

| TT                | Khối kiến thức               | Số tín chỉ |           |            | Tỷ lệ |
|-------------------|------------------------------|------------|-----------|------------|-------|
|                   |                              | Bắt buộc   | Tự chọn   | Toàn bộ    |       |
| 1                 | Kiến thức giáo dục đại cương | 30         | 02        | 32         | 21%   |
| 2                 | Kiến thức cơ sở ngành        | 29         | 08        | 37         | 24%   |
| 3                 | Kiến thức chuyên ngành       | 57         | 10        | 67         | 45%   |
| 4                 | Thực tập tốt nghiệp          | 04         | 00        | 04         | 3%    |
| 5                 | Đồ án tốt nghiệp             | 10         | 00        | 10         | 7%    |
| <b>Tổng cộng:</b> |                              | <b>130</b> | <b>20</b> | <b>150</b> |       |

## 8.2. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo

| TT                                                  | Mã học phần | Tên học phần                              | Số TC   | Tổng số tiết | HỌC PHẦN             |           |          |        |
|-----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|---------|--------------|----------------------|-----------|----------|--------|
|                                                     |             |                                           |         |              | Điều kiện tiên quyết | Bắt buộc  | Tự chọn  | Học kỳ |
| <b>1. Khối kiến thức Giáo dục đại cương</b>         |             |                                           |         |              |                      |           |          |        |
| 1                                                   | CT004       | Những NLCB của CN Mac Lenin 1             | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 2                                                   | CT005       | Những NLCB của CN Mac Lenin 2             | 3 (2,1) | 60           |                      | 3         |          |        |
| 3                                                   | CT007       | Tư tưởng HCM                              | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 4                                                   | CT001       | Đường lối CM ĐCS Việt Nam                 | 3 (3,0) | 45           | CT007                | 3         |          |        |
| 5                                                   | CT006       | Pháp luật đại cương                       | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 6                                                   | CB003       | Toán 1                                    | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |          |        |
| 7                                                   | CB004       | Toán 2                                    | 2 (2,0) | 30           | CB003                | 2         |          |        |
| 8                                                   | CB005       | Toán 3                                    | 2 (2,0) | 30           | CB004                | 2         |          |        |
| 9                                                   | CB006       | Vật lý 1                                  | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 10                                                  | CB001       | Hoá đại cương                             | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 11                                                  | KT069       | Hình học họa hình                         | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 12                                                  | KT002       | Vẽ kỹ thuật                               | 2 (2,0) | 30           | KT069                | 2         |          |        |
| 13                                                  | XD021       | Cơ lý thuyết                              | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |          |        |
| 14                                                  | CT002       | Kỹ năng thuyết trình và soạn thảo văn bản | 2 (2,0) | 30           |                      |           |          |        |
| 15                                                  | CB007       | Vật lý 2                                  | 2 (2,0) | 30           | CB006                |           | 2        |        |
| 16                                                  | CB002       | Kỹ năng bản thân                          | 2 (2,0) | 30           |                      |           |          |        |
| <b>Cộng: 32 TC (Bắt buộc: 30 TC; Tự chọn: 2 TC)</b> |             |                                           |         |              |                      | <b>30</b> | <b>2</b> |        |
| <b>2. Khối kiến thức Cơ sở ngành</b>                |             |                                           |         |              |                      |           |          |        |
| 17                                                  | KT117       | Cấu tạo Kiến trúc 1                       | 3 (2,1) | 60           |                      | 3         |          |        |
| 18                                                  | XD019       | Cơ học kết cấu 1                          | 3 (3,0) | 45           | XD021                | 3         |          |        |
| 19                                                  | XD061       | Sức bền vật liệu 1                        | 3 (3,0) | 45           | XD019                | 3         |          |        |
| 20                                                  | HT003       | Vật liệu nước                             | 3 (3,0) | 30           |                      | 3         |          |        |
| 21                                                  | HT009       | Thủy lực 1                                | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |

| TT                                                   | Mã học phần | Tên học phần                       | Số TC   | Tổng số tiết | HỌC PHẦN             |           |          |        |
|------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|---------|--------------|----------------------|-----------|----------|--------|
|                                                      |             |                                    |         |              | Điều kiện tiên quyết | Bắt buộc  | Tự chọn  | Học kỳ |
| 22                                                   | HT010       | Thí nghiệm hóa nước                | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 23                                                   | HT047       | Sinh thái học và Bảo vệ môi trường | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 24                                                   | HT037       | Điện kỹ thuật                      | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 25                                                   | HT023       | Hoá nước vi sinh                   | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 26                                                   | KT048       | Lý thuyết quy hoạch đô thị         | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 27                                                   | HT007       | Thủy văn                           | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |          |        |
| 28                                                   | XD023       | Địa chất công trình                | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |          |        |
| 29                                                   | HT008       | Thủy lực 2                         | 2 (2,0) | 30           | HT009                |           | 8        |        |
| 30                                                   | HT038       | Địa chất thủy văn                  | 2 (2,0) | 30           |                      |           |          |        |
| 31                                                   | CT003       | Luật tài nguyên nước               | 2 (2,0) | 30           |                      |           |          |        |
| 32                                                   | XD062       | Sức bền vật liệu 2                 | 2 (2,0) | 30           | XD061                |           |          |        |
| 33                                                   | XD020       | Cơ học kết cấu 2                   | 2 (2,0) | 30           | XD019                |           |          |        |
| 34                                                   | XD036       | Dự toán                            | 2 (2,0) | 30           |                      |           |          |        |
| 35                                                   | KE006       | Kinh tế ngành nước                 | 2 (0,2) | 30           |                      |           |          |        |
| 36                                                   | XD053       | Máy xây dựng                       | 2 (0,2) | 30           |                      |           |          |        |
| <b>Cộng: 37 TC (Bắt buộc: 29 TC; Tự chọn: 08 TC)</b> |             |                                    |         |              |                      | <b>29</b> | <b>8</b> |        |
| <b>3. Khối kiến thức Chuyên ngành</b>                |             |                                    |         |              |                      |           |          |        |
| 37                                                   | NN003       | Anh văn chuyên ngành               | 4 (4,0) | 60           |                      | 4         |          |        |
| 38                                                   | XD041       | Kết cấu BTCT 1                     | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |          |        |
| 39                                                   | XD025       | Đồ án Kết cấu BTCT 1               | 2 (0,2) | 60           | XD041                | 2         |          |        |
| 40                                                   | HT022       | Mạng lưới cấp nước                 | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |          |        |
| 41                                                   | HT034       | Đồ án Mạng lưới cấp nước           | 2 (0,2) | 60           | HT022                | 2         |          |        |
| 42                                                   | HT021       | Mạng lưới thoát nước               | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |          |        |
| 43                                                   | HT033       | Đồ án Mạng lưới thoát nước         | 2 (0,2) | 60           | HT021                | 2         |          |        |
| 44                                                   | HT002       | Xử lý nước cấp                     | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |          |        |

| TT                                                   | Mã học phần | Tên học phần                          | Số TC   | Tổng số tiết | HỌC PHẦN             |           |           |        |
|------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|---------|--------------|----------------------|-----------|-----------|--------|
|                                                      |             |                                       |         |              | Điều kiện tiên quyết | Bắt buộc  | Tự chọn   | Học kỳ |
| 45                                                   | HT029       | Đồ án xử lý nước cấp                  | 2 (0,2) | 60           | HT002                | 2         |           |        |
| 46                                                   | HT001       | Xử lý nước thải                       | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |           |        |
| 47                                                   | HT028       | Đồ án xử lý nước thải                 | 2 (0,2) | 60           | HT001                | 2         |           |        |
| 48                                                   | HT043       | Cấp thoát nước công trình             | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |           |        |
| 49                                                   | HT035       | Đồ án cấp thoát nước công trình       | 2 (0,2) | 60           | HT043                | 2         |           |        |
| 50                                                   | HT011       | Thi công ngành nước                   | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |           |        |
| 51                                                   | HT032       | Đồ án thi công ngành nước             | 2 (0,2) | 60           | HT011                | 2         |           |        |
| 52                                                   | HT040       | Công trình thu trạm bơm CTN           | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |           |        |
| 53                                                   | HT035       | Đồ án công trình thu trạm bơm CTN     | 2 (0,2) | 60           | HT040                | 2         |           |        |
| 54                                                   | HT017       | Quản lý chất thải rắn                 | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |           |        |
| 55                                                   | XD078       | Trắc địa                              | 3 (3,0) | 45           |                      | 3         |           |        |
| 56                                                   | XD077       | Thực tập trắc địa                     | 2 (1,1) | 45           | XD078                | 2         |           |        |
| 57                                                   | XD003       | Chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng    | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |           |        |
| 58                                                   | HT005       | Tin học ứng dụng                      | 2 (2,0) | 30           |                      | 2         |           |        |
| 59                                                   | DN002       | Thực tập công nhân                    | 2 (0,2) | 60           |                      | 2         |           |        |
| 60                                                   | HT006       | Tiết kiệm năng lượng cho hệ thống ctn | 2 (2,0) | 30           |                      |           | 10        |        |
| 61                                                   | HT004       | Tự động hoá hệ thống cấp thoát nước   | 2 (2,0) | 30           |                      |           |           |        |
| 62                                                   | HT045       | Cấp nước và vệ sinh mt nông thôn      | 2 (2,0) | 30           |                      |           |           |        |
| 63                                                   | HT025       | Hệ thống kỹ thuật trong công trình    | 2 (2,0) | 30           |                      |           |           |        |
| 64                                                   | HT013       | Quản lý tổng hợp tài nguyên nước      | 2 (0,2) | 30           |                      |           |           |        |
| 65                                                   | HT012       | Quản lý và khai thác công trình CTN   | 2 (0,2) | 30           |                      |           |           |        |
| 66                                                   | HT031       | Đồ án tổng hợp cấp nước               | 2 (0,2) | 60           |                      |           |           |        |
| 67                                                   | HT030       | Đồ án tổng hợp thoát nước             | 2 (0,2) | 60           |                      |           |           |        |
| <b>Cộng: 67 TC (Bắt buộc: 57 TC; Tự chọn: 10 TC)</b> |             |                                       |         |              |                      | <b>57</b> | <b>10</b> |        |



| TT                                                          | Mã học phần | Tên học phần                       | Số TC     | Tổng số tiết | HỌC PHẦN                 |            |           |        |
|-------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------|--------------|--------------------------|------------|-----------|--------|
|                                                             |             |                                    |           |              | Điều kiện tiên quyết     | Bắt buộc   | Tự chọn   | Học kỳ |
| <b>4. Thực tập tốt nghiệp</b>                               |             |                                    |           |              |                          |            |           |        |
| 68                                                          |             | Thực tập tốt nghiệp                | 4 (0,4)   | 120          |                          | 4          |           |        |
| <b>Cộng: 04 TC (Bắt buộc: 04 TC; Tự chọn: 00 TC)</b>        |             |                                    |           |              |                          | <b>4</b>   |           |        |
| <b>5. Đồ án tốt nghiệp</b>                                  |             |                                    |           |              |                          |            |           |        |
| 69                                                          |             | Đồ án tốt nghiệp                   | 10 (0,10) | 600          |                          | 10         |           |        |
| <b>Cộng: 10 TC (Bắt buộc: 10 TC; Tự chọn: 00 TC)</b>        |             |                                    |           |              |                          | <b>10</b>  |           |        |
| 70                                                          |             | Giáo dục thể chất (*)              |           | 150          | Chứng chỉ GDTC           |            |           |        |
| 71                                                          |             | Giáo dục Quốc phòng-An ninh (*)    |           | 165          | Chứng chỉ GDQP-AN        |            |           |        |
| 72                                                          |             | Ngoại ngữ (Tiếng Anh) (*)          |           | 75           | Chứng chỉ B              |            |           |        |
| 73                                                          |             | Tin học cơ bản (*)                 |           | 45           | Chứng chỉ A (Tin học CN) |            |           |        |
| 74                                                          |             | Tin học chuyên ngành (AutoCad) (*) |           | 30           | Chứng chỉ B (Tin học CN) |            |           |        |
| <b>Tổng cộng: 150 TC (Bắt buộc: 130 TC; Tự chọn: 20 TC)</b> |             |                                    |           |              |                          | <b>130</b> | <b>20</b> |        |

(\*): Các học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy

## 9. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY DỰ KIẾN

.....

## **10. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN**

### **10.1 Những NLCB của CN Mac Lenin 1**

Mã HP: **CT004**

Số tín chỉ: .....: số tiết LT: ..... tiết, số tiết thực hành: .....

Học phần học trước:

**Mục tiêu:**

**Nội dung:**

- **Lý thuyết:**

- **Thực hành:**

### **10.2 Những NLCB của CN Mac Lenin 2**

Mã HP.....

Số tín chỉ: .....: số tiết LT: ..... tiết, số tiết thực hành: .....

Học phần học trước:

**Mục tiêu:**

**Nội dung:**

- **Lý thuyết:**

- **Thực hành:**