

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGHỀ: VẬN HÀNH MÁY THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG

MÃ NGHỀ: 5520184

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 126/QĐ-CDNNMT-ĐT&HTQT ngày 20 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường)

Ninh Bình, Năm 2026

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành, nghề: Vận hành máy thi công mặt đường

Mã ngành, nghề: 5520184

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở và tương đương trở lên

Thời gian đào tạo: 1,5 năm

1. Giới thiệu chương trình nghề đào tạo

Vận hành máy thi công mặt đường trình độ trung cấp là nghề mà người hành nghề vận hành các loại máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan để xây dựng kết cấu mặt đường của công trình cầu, đường bộ, đáp ứng được yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề vận hành máy thi công mặt đường làm việc trên công trường nơi có tuyến đường đang xây dựng hoặc tại công trường xây dựng có liên quan. Công việc được tiến hành trong điều kiện nặng nhọc, độc hại; có nhiều máy móc cùng tham gia thi công và chịu tác động của các yếu tố tổng hợp: tiếng ồn, khói bụi, nhiệt độ và thời tiết khắc nghiệt.

Để hoàn thành tốt nhiệm vụ, người lao động phải thực hiện vận hành các máy thi công theo đúng quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật; đồng thời phải thực hiện tốt công tác chăm sóc bảo dưỡng thường xuyên nhằm duy trì độ tin cậy và khả năng làm việc ổn định của các loại máy trong quá trình thi công.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo trình độ trung cấp nhằm trang bị cho người học nghề kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề vận hành máy thi công mặt đường, có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc. Có đạo đức, sức khỏe, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp nhằm tạo điều kiện cho người học nghề sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

2.2. Mục tiêu cụ thể

- Kiến thức

- + Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định;
- + Trình bày được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- + Trình bày được các kiến thức cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;
- + Trình bày được các quy định của bản vẽ kỹ thuật thi công mặt đường;
- + Trình bày được tính chất, công dụng, phân loại, phương pháp bảo quản của một số loại nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn dùng cho máy thi công mặt đường;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, các đặc tính kỹ thuật của các loại máy thi công mặt đường (máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan);

+ Trình bày được quy trình bảo dưỡng ca (sau 8-12 giờ làm việc) các loại máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan;

+ Trình bày được các phương pháp thi công mặt đường bằng các loại máy san, máy lu, máy rải và máy thi công mặt đường liên quan;

+ Trình bày được một số hiện tượng máy gặp sự cố đơn giản và biện pháp xử lý trong quá trình thi công;

+ Trình bày được nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp khi vận hành và bảo dưỡng các loại máy thi công mặt đường;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa xã hội, an ninh quốc phòng và giáo dục thể chất theo quy định.

- Kỹ năng

+ Đọc hiểu được bản vẽ thi công mặt đường;

+ Làm được các công việc chuẩn bị trước khi thi công cho máy san, máy lu, máy rải và các máy thi công mặt đường liên quan;

+ Vận hành thành thạo các loại máy san, máy rải, máy lu và các máy thi công mặt đường liên quan để thi công các lớp kết cấu mặt đường đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và năng suất lao động;

+ Xử lý được một số tình huống máy gặp sự cố đơn giản trong quá trình thi công các lớp kết cấu mặt đường;

+ Thực hiện được công tác bảo dưỡng ca (sau 8-12 giờ làm việc) của các loại máy lu, máy san, máy rải và các loại máy thi công mặt đường liên quan theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Thực hiện được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp; xử lý được các tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công;

+ Chia sẻ, hướng dẫn được kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn;

+ Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành nghề;

+ Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản đạt bậc 1/6 trong khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam ứng dụng vào ngoại ngữ một số công việc chuyên môn của nghề.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Cẩn thận, khoa học trong tính toán;

+ Nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc kỷ luật, tỉ mỉ, khoa học, cẩn thận và chính xác;

+ Yêu nghề, có ý thức vươn lên, có tinh thần hợp tác hỗ trợ nhau trong khi làm việc.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có khả năng đáp ứng các yêu cầu tại vị trí việc làm:

- Vận hành các loại máy thi công mặt đường (máy san, máy rải, máy lu máy thi công mặt đường liên quan);
- Bảo dưỡng kỹ thuật máy thi công mặt đường.
- Có thể làm tổ trưởng hoặc đốc công tại các công trường thi công xây dựng;
- Tham gia tạo nguồn xuất khẩu lao động;
- Tự tạo việc làm cho mình.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: 1660 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 25
- Khối lượng các môn học chung: 255/11 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1405 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 435/29 (giờ/tín chỉ); thực hành, thực tập: 1225/41 (giờ/tín chỉ)

5. Tổng hợp các năng lực của nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Năng lực về chính trị, pháp luật, thể chất và quốc phòng - an ninh
2	NLCB-02	Sử dụng tin học cơ bản
3	NLCB-03	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản (bậc 1)
4	NLCB-04	Giao tiếp ứng xử
5	NLCB-05	Làm việc hiệu quả trong nhóm
6	NLCB-06	Tổ chức thực hiện công việc hàng ngày
7	NLCB-07	Thực hiện sơ cứu cơ bản
8	NLCB-08	Tự học tập nâng cao trình độ
9	NLCB-09	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
10	NLCL-01	Đọc, hiểu bản vẽ thi công
11	NLCL-02	Xác định phương án thi công

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
12	NLCL-03	Chuẩn bị làm việc
13	NLCL-04	Kết thúc công việc
14	NLCL-05	Áp dụng các quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
15	NLCL-06	Hướng dẫn kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp
16	NLCL-07	Sử dụng, bảo quản vật tư, nhiên liệu
17	NLCL-08	Xử lý các tình huống khi thi công
18	NLNC-09	Kiểm tra máy san
19	NLNC-10	Làm khuôn đường
20	NLNC-11	Kiểm tra máy lu
21	NLNC-12	Lu mặt bằng
22	NLNC-13	Kiểm tra máy rải
23	NLNC-14	Lắp đặt thiết bị rải tự động
24	NLNC-15	Vận hành hệ thống đốt nóng tấm lát
25	NLNC-16	Lắp đặt trục vít tải vật liệu
26	NLNC-19	Vận hành thiết bị phun dầu diesel chống dính
27	NLNC-20	Vận hành thiết bị rải tự động
28	NLNC-21	Vận hành đồng bộ không tải
29	NLNC-22	Định vị thanh san ở vị trí chuẩn
30	NLNC-23	Rải vật liệu bê tông nhựa nóng làm mặt đường
31	NLNC-24	Kiểm tra máy liên quan
32	NLNC-25	Vệ sinh, thổi bụi, làm sạch mặt nền đường
33	NLNC-26	Phun tưới nhũ tương
34	NLNC-27	Bóc mặt đường bằng máy
35	NLNC-27	Cắt mặt đường bằng máy
36	NLNC-29	Đảm kết cấu mặt đường bê tông xi măng
37	NLNC-30	Sơn kẻ vạch đường
38	NLNC-31	Bảo dưỡng thường xuyên máy
III	Năng lực nâng cao	
39	NLNC-01	Tạo nhám mặt đường
40	NLNC-02	San rải vật liệu làm mặt đường
41	NLNC-03	Hoàn thiện lề đường

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
42	NLNC-04	Vận hành máy san lên, xuống xe kéo chuyên dụng
43	NLNC-05	Lu mặt đường cấp phối
44	NLNC-06	Lu mặt đường thấm nhập nhựa
45	NLNC-07	Lu mặt đường bê tông nhựa nóng
46	NLNC-08	Lu hoàn thiện mặt đường
47	NLNC-09	Vận hành máy lu lên, xuống xe kéo chuyên dụng
48	NLNC-13	Vận hành máy rải lên, xuống xe kéo chuyên dụng

6. Nội dung chương trình

Mã MH/ MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực Hành/ thực tập/ thí nghiệm/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	11	255	94	148	13
MH 01	Tiếng anh	3	90	30	56	4
MH 02	Tin học	2	45	15	29	1
MH 03	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH 04	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 05	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
MH 06	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	60	1405	313	997	95
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	12	195	124	58	13
MH 07	Điện kỹ thuật	2	30	21	7	2
MH 08	Cơ kỹ thuật	2	30	20	8	2
MH 09	Vẽ kỹ thuật	2	45	24	18	3
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	30	20	8	2
MH 11	Vật liệu	2	30	20	8	2

Mã MH/ MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực Hành/ thực tập/ thí nghiệm/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
MH 12	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2	30	19	9	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn	48	1210	189	939	82
MH 13	Kỹ thuật thi công mặt đường	2	30	25	3	2
MD 14	Bảo dưỡng kỹ thuật động cơ đốt trong	4	80	31	43	6
MD 15	Bảo dưỡng hệ thống điện	2	40	11	25	4
MD16	Bảo dưỡng hệ thống thủy lực	2	40	10	26	4
MD 17	Bảo dưỡng kỹ thuật gầm và thiết bị công tác máy san	2	40	12	24	4
MD 18	Bảo dưỡng kỹ thuật gầm và thiết bị công tác máy lu	2	40	11	25	4
MD 19	Bảo dưỡng kỹ thuật gầm và thiết bị công tác máy rải	2	40	12	24	4
MD 20	Bảo dưỡng kỹ thuật các máy thi công mặt đường liên quan	2	40	10	26	4
MD 21	Vận hành máy san thi công mặt đường	10	280	20	246	14
MD 22	Vận hành máy lu thi công mặt đường	4	100	10	80	10
MD 23	Vận hành máy rải thi công mặt đường	8	220	20	186	14
MD 24	Vận hành các máy thi công mặt đường liên quan	4	100	12	82	6
MD 25	Thực tập nghề nghiệp	4	160	5	149	6
Tổng cộng:		69	1660	407	1145	108

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

- Giảng dạy các môn học chung bắt buộc.

+ Môn học Giáo dục Quốc phòng - An ninh; Tin học; Giáo dục thể chất;
Pháp luật: Thực hiện theo Thông tư số: 10,11,12,13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.

+ Môn học Giáo dục chính trị: Thực hiện theo Thông tư số: 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.

+ Môn học Tiếng Anh: Thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019 của Bộ Lao động – thương binh và xã hội.

- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế.

Thực hiện theo Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tích lũy tín chỉ.

Thực hiện theo Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với những nội dung thực hiện bằng hình thức trực tuyến.

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (Giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành, thực tập	Thi/ Kiểm tra
MH01	Tiếng anh	3	90	30	56	4
MH02	Tin học	2	45	15	29	1
MH03	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MH04	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 07	Điện kỹ thuật	2	30	21	7	2
MH 08	Cơ kỹ thuật	2	30	20	8	2
MH 09	Vẽ kỹ thuật	2	45	24	18	3
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	30	20	8	2
MH 11	Vật liệu	2	30	20	8	2
MH 12	An toàn lao động và bảo vệ môi trường	2	30	19	9	2

- Nội dung tổ chức đào tạo tại Doanh nghiệp.

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (Giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý Thuyết	Thực hành/ thực tập	Thi/ Kiểm tra
MĐ 21	Vận hành máy san thi công mặt đường	10	280	20	246	14
MĐ 22	Vận hành máy lu thi công mặt đường	4	100	10	80	10
MĐ 23	Vận hành máy rải thi công mặt đường	8	220	20	186	14
MĐ 25	Thực tập nghề nghiệp	4	160	5	149	6

- Nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa.

Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm thích hợp, bao gồm:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hoá, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng. Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện. Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi năm học 1 lần

- Tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun

Thực hiện theo Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CĐNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

- Thi tốt nghiệp, xét công nhận tốt nghiệp.

+ Thi tốt nghiệp: Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Môn Lý thuyết chuyên môn và môn thi Thực hành.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết	Không quá 180 phút
2	Thực hành	Làm bài thực hành kỹ năng tổng hợp	Không quá 8 giờ

+ Xét công nhận tốt nghiệp: Người học được công nhận tốt nghiệp khi đáp ứng các quy định trong Quy chế tổ chức đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo hình thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số: 95/QĐ-CDNNMT-ĐT&HTQT ngày 16 tháng 3 năm 2026 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cơ điện Nông nghiệp và Môi trường.

HIỆU TRƯỞNG



Dương Văn Cường