

NGÀNH CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO MÁY (TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG)

1. Phạm vi hoạt động và những nét đặc trưng, đặc thù của ngành

Công nghệ Chế tạo máy là ngành kỹ thuật then chốt trong lĩnh vực cơ khí, chuyên nghiên cứu, thiết kế, gia công, lắp ráp và vận hành các sản phẩm, thiết bị và hệ thống cơ khí. Ngành có tính ứng dụng cao, gắn chặt với thực tiễn sản xuất, đặc biệt nổi bật ở các hoạt động gia công cơ khí chính xác, công nghệ CNC, CAD/CAM/CNC, tự động hóa và ứng dụng công nghệ mới như robot, in 3D trong sản xuất.

2. Đặc điểm môi trường làm việc và nhu cầu nguồn nhân lực

Người lao động trong ngành làm việc chủ yếu tại các nhà máy, xưởng sản xuất cơ khí, khu công nghiệp, doanh nghiệp chế tạo, bảo trì – sửa chữa máy móc hoặc các công ty thiết kế kỹ thuật. Môi trường làm việc mang tính công nghiệp, yêu cầu tính kỷ luật, chính xác và tuân thủ nghiêm an toàn lao động. Hiện nay, nhu cầu nhân lực ngành Công nghệ Chế tạo máy luôn ở mức cao do sự phát triển mạnh mẽ của công nghiệp hóa, hiện đại hóa và chuyển đổi số trong sản xuất.

3. Vị trí và tầm quan trọng của ngành trong nền kinh tế

Công nghệ Chế tạo máy giữ vai trò nền tảng cho sự phát triển của nhiều ngành công nghiệp khác như ô tô, điện – điện tử, xây dựng, năng lượng, quốc phòng và sản xuất công nghiệp phụ trợ. Sự phát triển của ngành góp phần nâng cao năng suất lao động, chất lượng sản phẩm, giảm phụ thuộc vào nhập khẩu thiết bị, từ đó thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

4. Xu hướng phát triển của ngành trong tương lai

Trong thời gian tới, ngành Công nghệ Chế tạo máy phát triển theo hướng tự động hóa, số hóa và thông minh hóa sản xuất. Các công nghệ như CNC thế hệ mới, robot công nghiệp, trí tuệ nhân tạo (AI), in 3D, sản xuất thông minh (Smart Manufacturing) ngày càng được ứng dụng rộng rãi. Điều này đòi hỏi nguồn nhân lực không chỉ giỏi tay nghề mà còn có khả năng tiếp cận và làm chủ công nghệ hiện đại.

5. Chương trình đào tạo trang bị cho người học những năng lực gì

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Chế tạo máy trình độ cao đẳng tập trung trang bị cho người học:

Kiến thức cơ bản và chuyên sâu về cơ khí chế tạo;

Kỹ năng gia công trên máy công cụ vạn năng và máy CNC;

Kỹ năng đọc – lập bản vẽ kỹ thuật, thiết kế và lập trình CAD/CAM/CNC;

Kỹ năng lắp ráp, bảo trì, sửa chữa và vận hành máy;

Kỹ năng làm việc nhóm, tác phong công nghiệp, ý thức an toàn lao động và khả năng thích ứng với môi trường làm việc hiện đại.

6. Trình độ, bằng cấp và khả năng làm việc sau khi tốt nghiệp

Người học hoàn thành chương trình được cấp bằng Cao đẳng ngành Công nghệ Chế tạo máy. Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể làm việc tại các doanh nghiệp cơ khí, nhà máy sản xuất, khu công nghiệp với các vị trí như:

Nhân viên gia công cơ khí, vận hành máy CNC;

Kỹ thuật viên lập trình gia công;

Nhân viên thiết kế cơ khí;

Nhân viên lắp ráp, bảo trì, sửa chữa máy;

Nhân viên kiểm tra chất lượng sản phẩm, giám sát sản xuất.

7. Khả năng học tập nâng cao và phát triển nghề nghiệp

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể tiếp tục học liên thông lên trình độ đại học các ngành kỹ thuật cơ khí, cơ điện tử, tự động hóa... Chương trình đào tạo cũng tạo nền tảng để người học không ngừng nâng cao tay nghề, cập nhật công nghệ mới, đáp ứng yêu cầu học tập suốt đời và phát triển nghề nghiệp bền vững trong lĩnh vực cơ khí – chế tạo.